



**DİYARBAKIR VE BİNGÖL İLLERİNDE
CRABRONIDAE (INSECTA: HYMENOPTERA)
TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE
SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR**

Emin KAPLAN

Doktora Tezi

Bitki Koruma Ana Bilim Dalı

Prof. Dr. Erol YILDIRIM

2020

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANA BİLİM DALI

**DİYARBAKIR VE BİNGÖL İLLERİNDE CRABRONIDAE (INSECTA:
HYMENOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK
ÇALIŞMALAR**

(Faunistic and Systematic Studies on the Species of Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) in
Diyarbakır and Bingöl Province)

DOKTORA TEZİ

Emin KAPLAN

Danışman: Prof. Dr. Erol YILDIRIM

Erzurum
Temmuz, 2020

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI

DİYARBAKIR VE BİNGÖL İLLERİNDE CRABRONIDAE (INSECTA:
HYMENOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Prof. Dr. Erol YILDIRIM danışmanlığında, Emin KAPLAN tarafından hazırlanan bu çalışma, 07/07/2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı Entomoloji Bilim Dalı'nda Doktora tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Erol YILDIRIM <i>Atatürk Üniversitesi</i>	
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Celal TUNÇER <i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>	
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Levent GÜLTEKİN <i>Atatürk Üniversitesi</i>	
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Halil KÜTÜK <i>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>	
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Melek EKİNCİ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Enstitü Müdürü

Bu çalışma Tübitak 1002 (Hızlı Destek Programı) projeleri kapsamında desteklenmiştir.
Proje No: 119O167

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.

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Doktora Tezi olarak Prof. Dr. Erol YILDIRIM danışmanlığında sunulan “Diyarbakır ve Bingöl İllerinde Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematiik Çalışmalar” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	24	30
Kuramsal Temeller	6	30
Materyal ve Yöntem	10	35
Bulgular	13	20
Tartışma	14	20
Tezin Geneli	13	25

Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5’den büyük olmaması gerekir.

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.

Tez Yazarı (Öğrenci)	Tez Danışmanı
Emin KAPLAN	Prof. Dr. Erol YILDIRIM
Tarih 08.07.2020	Tarih 08.07.2020
İmza:	İmza:

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir

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 Sayın Hocam Prof. Dr. Erol YILDIRIM’a teşekkürlerimi sunarım.

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi’nden Prof. Dr. Abdullah MART’a, Bingöl Üniversitesi’nden Doç. Dr. Yunus ESEN ve Prof. Dr. Lütfü BEHÇET’e, Atatürk Üniversitesi’nden Prof. Dr. Levent GÜLTEKİN’e ve Bulgaristan’dan Dr. Toshko LJUBOMIROV’a tezin gerek arazi ve gerekse laboratuvar çalışmaları sırasında yapmış oldukları katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Tez çalışmasında gerekli izleme ve takipleri yürüten beni değerli bilgi ve tecrübeleriyle yönlendiren Tez İzleme Komitesi’ne teşekkür ederim.

Ayrıca bu tezin hazırlanmasında 119O167 nolu “Diyarbakır ve Bingöl İllerinde Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistemik Çalışmalar” proje kapsamında finansal destek sağlayan TÜBİTAK (1002-Hızlı Destek Programı)’a ve ayrıca tezin laboratuvar çalışmalarında sağlamış olduğu katkılar nedeniyle Bingöl Üniversitesi’ne teşekkür ederim.

Maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli aileme, arazi ve laboratuvar çalışmalarım sırasında bana büyük destek veren, anlayış ve sevgiyle yanımda olan, her zaman çalışmam için gerekli motivasyonu sağlayan değerli eşim Neslihan KAPLAN ile birlikte babam Ahmet KAPLAN’a, annem Zeliha KAPLAN’a ve kızım Zeliha KAPLAN’a teşekkürü bir borç bilirim.

Emin KAPLAN

Temmuz, 2020

ÖZET

DOKTORA TEZİ

DİYARBAKIR VE BİNGÖL İLLERİNDE CRABRONIDAE (INSECTA: HYMENOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Emin KAPLAN

Danışman: Prof. Dr. Erol YILDIRIM

Amaç: Bu çalışma, Diyarbakır ve Bingöl illerinde Crabronidae faunasını tespit etmek amacıyla 2017-2019 yıllarının ilkbahar, yaz ve sonbahar dönemlerinde gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: İncelenen türlerin altfamilya, tribüs, cins ve tür teşhis anahtarları hazırlanmış, teşhis edilmiş olan türlerin karakteristik yapılarının dijital fotoğrafları çekilmiştir. Tespit edilen türlerin lokaliteleri, coğrafik yayılışları ve türlerle ilgili diğer bilgiler verilmiştir.

Bulgular: Araştırmada, Crabronidae familyasına bağlı Astatinae altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür ve alttür; Bembicinae altfamilyasından on cinse ait 28 tür; Crabroninae altfamilyasından 11 cinse ait 49 tür ve alttür; Dinetinae altfamilyasından bir cinse ait bir tür; Pemphredoninae altfamilyasından beş cinse ait 13 tür ve Philanthinae altfamilyasından iki cinse ait 21 tür ve alttür olmak üzere, toplam altı altfamilyaya bağlı 17 tribüse ait 31 cins içerisinde 120 tür ve alttür tespit edilmiştir. Bunlar arasında, *Dryudella esterinae* Pagliano 2001, *Nysson mimulus* Valkeila 1964, *Crossocerus pullulus* (A. Morawitz 1866), *Lindenius abditus* Kohl 1898 *Oxybelus spectabilis* Gerstaecker 1867 ve *Diodontus insidiosus* Spooner 1938 Türkiye faunası için yeni kayıttır. Ayrıca, 109 tür ve alttür Bingöl'den ve 112 tür ve alttür Diyarbakır'dan ilk kez bu çalışmada tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma ile Diyarbakır ve Bingöl illerinde Crabronidae türleri belirlenmiş, bunların dağılışları ve ekolojileri ile ilgili bazı bilgiler toplanarak ülkemizin biyolojik zenginlikleri ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Crabronidae, fauna, sistematik, Diyarbakır, Bingöl, Türkiye.

Temmuz 2020, 342 sayfa

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

FAUNISTIC AND SYSTEMATIC STUDIES ON THE SPECIES OF CRABRONIDAE (INSECTA: HYMENOPTERA) IN DIYARBAKIR AND BINGÖL PROVINCES

Emin KAPLAN

Supervisor: Prof. Dr. Erol YILDIRIM

Purpose: This study was carried out in the spring, summer and autumn periods of 2017-2019 in order to determine Crabronidae fauna of Diyarbakır and Bingöl provinces.

Method: Subfamilies, tribus, genera and species identification keys of the identified species were prepared and digital photographs of the characteristic structures of species were taken. The localities of identified species, geographical distribution and other information about the species were reported.

Findings: As a result of the research, eight species and subspecies of two genera belonging to Astatinae subfamily; 28 species of ten genera belonging to Bembicinae subfamily; 49 species and subspecies of 11 genera belonging to Crabroninae subfamily; one species of one genus belonging to Dinetinae subfamily; 13 species of five genera belonging to Pemphredoninae subfamily and 21 species and subspecies of two genera belonging to subfamily Philanthinae are identified. In total, 120 species and subspecies belonging to 31 genera of 17 tribus of Crabronidae family are recorded. Among them, *Dryudella esterinae* Pagliano 2001, *Nysson mimulus* Valkeila 1964, *Crossocerus pullulus* (A. Morawitz 1866), *Lindenius abditus* Kohl 1898, *Oxybelus spectabilis* Gerstaecker 1867 and *Diodontus insidiosus* Spooner 1938 are new records for Turkish fauna. Additionally, 109 species and subspecies from Bingöl and 112 species and subspecies from Diyarbakır are new reported in this study.

Results: In this study, Crabronidae species were determined in Diyarbakır and Bingöl provinces some information about their distribution and ecology were collected and biological richness of our country was revealed.

Keywords: Crabronidae, fauna, systematic, Diyarbakır, Bingöl, Turkey.

July 2020, 342 pages

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xx
GİRİŞ.....	1
KURAMSAL TEMELLER.....	5
Crabronidae Familyasındaki Türlerin Sistematikteki Yeri ve Genel Morfolojisi	9
Crabronidae familyasındaki türlerin sistematikteki yeri	9
Crabronidae familyasındaki türlerin genel morfolojik özellikleri.....	9
<i>Ergin</i>	9
Ergin öncesi morfolojisi	12
Crabronidae Familyasındaki Türlerin Biyolojileri	13
MATERYAL VE METOT	16
Materyal.....	16
Metot.....	19
Materyallerin toplanması.....	19
Materyallerin hazırlanması	20
Tür teşhislerinin yapılması	22
ARAŞTIRMA BULGULARI	24
Familya: Crabronidae Latreille 1802.....	24
Crabronidae Latreille 1802 familyasına ait altfamilyaların tanı anahtarı.....	24
Altfamilya: Astatinae Lepeletier de Saint Fargeau 1845.....	26
Tribüs: Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845	26
Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı.....	26
Cins: <i>Astata</i> Latreille 1796.....	27
<i>Astata</i> Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	27
<i>Astata apostata</i> Mercet 1910.....	28
<i>Astata boops boops</i> (Schrank 1781)	30

<i>Astata costae costae</i> A. Costa 1867	31
<i>Astata kashmirensis kashmirensis</i> Nurse 1909.....	33
<i>Astata miegii scapularis</i> Kohl 1889	34
<i>Astata minor</i> Kohl 1885	35
Cins: <i>Dryudella</i> Spinola 1843	37
<i>Dryudella</i> Spinola 1843 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	37
<i>Dryudella esterinae</i> Pagliano 2001	37
<i>Dryudella tricolor eurygnatha</i> Pulawski 1967	38
Altfamilya: Bembicinae Latreille 1802	40
Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı.....	40
Tribüs: Alyssontini Dalla Torre 1897.....	41
Cins: <i>Didineis</i> Wesmael 1852	41
<i>Didineis latro</i> de Beaumont 1967.....	42
Tribüs: Bembicini Latreille 1802	43
Bembicini Latreille 1802 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı	43
Cins: <i>Harpactus</i> Shuckard 1837.....	43
<i>Harpactus</i> Shuckard 1837 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	43
<i>Harpactus affinis</i> (Spinola 1808)	46
<i>Harpactus elegans</i> (Lepeletier 1832)	47
<i>Harpactus laevis</i> (Latreille 1792).....	49
<i>Harpactus pulchellus</i> A. Costa 1859.....	50
<i>Harpactus transcaucasicus</i> Nemkov 1994.....	52
<i>Harpactus transiens</i> A. Costa 1887.....	56
<i>Harpactus walteri</i> Handlirsch 1888	58
Cins: <i>Hoplisoides</i> Gribodo 1884	66
<i>Hoplisoides</i> Gribodo 1884 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	66
<i>Hoplisoides craverii craverii</i> (A. Costa 1867)	67
<i>Hoplisoides punctuosus punctuosus</i> (Eversmann 1849)	68
Tribüs: Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845	70
Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı	70
Cins: <i>Ammatomus</i> A. Costa 1859.....	71
<i>Ammatomus rogenhoferi</i> Handlirsch 1888.....	71
Cins: <i>Argogorytes</i> Ashmead 1899.....	73
<i>Argogorytes mystaceus mystaceus</i> (Linnaeus 1761)	73
Cins: <i>Gorytes</i> Latreille 1805	82
<i>Gorytes</i> Latreille 1805 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	82
<i>Gorytes albidulus</i> Lepeletier de Saint-Fargeau 1832	83

<i>Gorytes pleuripunctatus</i> A. Costa 1859	90
<i>Gorytes procrustes</i> Handlirsch 1888	91
<i>Gorytes quinquecinctus</i> (Fabricius 1793).....	92
Cins: <i>Olgia</i> Radoszkowski 1877	94
<i>Olgia helena</i> de Beaumont 1953	94
Tribüs: Nyssonini Latreille 1804.....	95
Nyssonini Latreille 1804 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı.....	95
Cins: <i>Brachystegus</i> A. Costa 1859	96
<i>Brachystegus scalaris</i> (Illiger 1807)	96
Cins: Nysson Latreille 1802.....	97
Nysson Latreille 1802 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	98
<i>Nysson fulvipes</i> A. Costa 1859	99
<i>Nysson interruptus</i> (Fabricius 1798)	101
<i>Nysson maculosus</i> (Gmelin 1790).....	105
<i>Nysson mimulus</i> Valkeila 1964	106
<i>Nysson trimaculatus trimaculatus</i> (Rossi 1790).....	107
<i>Nysson variabilis</i> Chevrier 1867	108
Tribüs: Stizini A. Costa 1859	110
Cins: <i>Bembecinus</i> A. Costa 1859	110
<i>Bembecinus</i> A. Costa 1859 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	110
<i>Bembecinus innocens</i> de Beaumont 1967	111
<i>Bembecinus peregrinus</i> (F. Smith 1856).....	112
<i>Bembecinus tridens tridens</i> (Fabricius 1781).....	114
<i>Bembecinus urfanensis</i> Schmid-Egger 2004.....	119
Altfamilya: Crabroninae Latreille 1802	120
Crabroninae Latreille 1802 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı.....	120
Tribüs: Crabronini Latreille 1802.....	122
Crabronini Latreille 1802 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı.....	122
Cins: <i>Crossocerus</i> Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835.....	124
<i>Crossocerus</i> Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	124
<i>Crossocerus elongatulus</i> (Vander Linden 1829).....	125
<i>Crossocerus pullulus</i> (A. Morawitz 1866)	126
<i>Crossocerus tarsatus</i> Shuckard 1837	128
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (Vander Linden 1829)	129
Cins: <i>Ectemnius</i> Dahlbom 1845	130
<i>Ectemnius</i> Dahlbom 1845 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	130

<i>Ectemnius (Hypocrabro) confinis</i> Walker 1871	132
<i>Ectemnius (Hypocrabro) continuus continuus</i> (Fabricius 1804).....	134
<i>Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis</i> (Spinola 1808)	135
<i>Ectemnius krieckbaumeri</i> Kohl 1879	138
<i>Ectemnius persicus</i> Kohl 1888	139
<i>Ectemnius rubicola</i> (Dufour & Perris 1840)	141
Cins: <i>Entomognathus</i> Dahlbom 1844.....	143
<i>Entomognathus</i> Dahlbom 1844 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	143
<i>Entomognathus brevis</i> (Vander Linden 1829)	143
<i>Entomognathus schmiedeknehti</i> Kohl 1905.....	145
Cins: <i>Lestica</i> Billberg 1820	146
<i>Lestica</i> Billberg 1820 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	147
<i>Lestica (Solenius) clypeata</i> (Schreber 1759)	147
<i>Lestica subterranea subterranea</i> (Fabricius 1775)	150
Cins: <i>Lindenius</i> Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835	159
<i>Lindenius</i> Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	159
<i>Lindenius abditus</i> Kohl 1898.....	161
<i>Lindenius anatolicus</i> de Beaumont 1967	162
<i>Lindenius fastidiosus</i> de Beaumont 1967	167
<i>Lindenius ibex</i> Kohl 1883.....	168
<i>Lindenius iraninus</i> Leclercq 1975	171
<i>Lindenius nitidus</i> de Beaumont 1967	172
<i>Lindenius sardashti</i> Leclercq 1975	173
Tribüs: <i>Larrini</i> Latreille 1810	174
<i>Larrini</i> Latreille 1810 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı	174
Cins: <i>Tachysphex</i> Kohl 1883.....	175
<i>Tachysphex</i> Kohl 1883 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	175
<i>Tachysphex brullii brullii</i> (F. Smith 1856).....	178
<i>Tachysphex euxinus</i> Puławski 1958	179
<i>Tachysphex fugax</i> (Radoszkovsky 1877)	180
<i>Tachysphex fulvitaris</i> (A. Costa 1867).....	181
<i>Tachysphex helveticus</i> Kohl 1885	182
<i>Tachysphex incertus</i> (Radoszkowski 1877)	184
<i>Tachysphex latifrons</i> Kohl 1884.....	185
<i>Tachysphex persa nigripes</i> Pulawski 1967.....	186
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (Panzer 1803)	188
<i>Tachysphex psammobius</i> (Kohl 1880).....	189

<i>Tachysphex tarsinus</i> (Lepeletier 1845).....	190
Cins: <i>Tachytes</i> Panzer 1806.....	191
<i>Tachytes obsoletus</i> (Rossi 1792)	192
Tribüs: <i>Miscophini</i> W. Fox 1894	193
Cins: <i>Miscophus</i> Jurine 1807.....	193
<i>Miscophus niger</i> Dahlbom 1844	193
Tribüs: <i>Oxybellini</i> Leach 1815.....	194
<i>Oxybellini</i> Leach 1815 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı.....	194
Cins: <i>Belomicrus</i> A. Costa 1871.....	195
<i>Belomicrus lucifer</i> Guichard 1991.....	195
Cins: <i>Oxybelus</i> Latreille 1796	197
<i>Oxybelus</i> Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	197
<i>Oxybelus aurantiacus</i> Mocsáry 1883	200
<i>Oxybelus bipunctatus</i> Olivier 1812	201
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> Olivier 1812	202
<i>Oxybelus latro</i> Olivier 1812	203
<i>Oxybelus lineatus</i> (Fabricius 1787)	205
<i>Oxybelus maculipes</i> F. Smith 1856	206
<i>Oxybelus mucronatus mucronatus</i> (Fabricius 1793).....	208
<i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> Jurine 1807	211
<i>Oxybelus spectabilis</i> Gerstaecker 1867	218
<i>Oxybelus trispinosus</i> (Fabricius 1787)	219
<i>Oxybelus variegatus</i> Wesmael 1852.....	221
Tribüs: <i>Trypoxylonini</i> Lepeletier de Saint Fargeau 1845	225
Cins: <i>Trypoxylon</i> Latreille 1796.....	225
<i>Trypoxylon</i> Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	226
<i>Trypoxylon deceptorium</i> Antropov 1991.....	227
<i>Trypoxylon figulus</i> (Linnaeus 1758).....	229
<i>Trypoxylon medium</i> de Beaumont 1945	230
Altfamilya: <i>Dinetinae</i> W. Fox 1895	232
Tribüs: <i>Dinetini</i> W. Fox 1895	232
Cins: <i>Dinetus</i> Panzer 1806	232
<i>Dinetus pictus</i> (Fabricius 1793).....	232
Altfamilya: <i>Pemphredoninae</i> Dahlbom 1835	234
<i>Pemphredoninae</i> Dahlbom 1835 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı	234
Tribüs: <i>Entomoserici</i> Dalla Torre 1897	235
Cins: <i>Entomosericus</i> Dahlbom 1845	235

<i>Entomosericus</i> Dahlbom 1845 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	235
<i>Entomosericus concinnus</i> Dahlbom 1845	236
<i>Entomosericus hauseri</i> Schmid-Egger 2000	237
Tribüs: Pemphredonini Dahlbom 1835	238
Pemphredonini Dahlbom 1835 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı	238
Cins: <i>Diodontus</i> Curtis 1834	239
<i>Diodontus</i> Curtis 1834 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	239
<i>Diodontus insidiosus</i> Spooner 1938	240
<i>Diodontus minutus</i> (Fabricius 1793)	242
<i>Diodontus temporalis</i> Kohl 1901	244
Cins: <i>Passaloecus</i> Shuckard 1837	250
<i>Passaloecus</i> Shuckard 1837 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	250
<i>Passaloecus gracilis</i> (Curtis 1834).....	251
<i>Passaloecus singularis</i> Dahlbom 1844	252
Cins: <i>Pemphredon</i> Latreille 1796.....	255
<i>Pemphredon</i> Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	255
<i>Pemphredon inornata</i> Say 1824.....	256
<i>Pemphredon lethifer</i> Shuckard 1837	258
<i>Pemphredon rugifer</i> Dahlbom 1844.....	260
Tribüs: Psenini A. Costa 1858.....	262
Cins: <i>Psenulus</i> Kohl 1897	262
<i>Psenulus</i> Kohl 1897 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	262
<i>Psenulus laevigatus</i> (Schenck 1857)	263
<i>Psenulus meridionalis</i> de Beaumont 1937	267
<i>Psenulus schencki</i> (Tournier 1889)	274
Altfamilya: Philanthinae Latreille 1802	275
Philanthinae Latreille 1802 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı.....	275
Tribüs: Cercerini Lepeletier de Saint Fargeau 1845.....	276
Cins: <i>Cerceris</i> Latreille 1802	276
<i>Cerceris</i> Latreille 1802 cinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	276
<i>Cerceris bicincta</i> Klug 1835	280
<i>Cerceris bracteata</i> Eversmann 1849	281
<i>Cerceris bupresticida</i> Dufour 1841	283
<i>Cerceris conica</i> Shestakov 1918	284
<i>Cerceris cupes</i> Shestakov 1918.....	286
<i>Cerceris eucharis</i> Schletterer 1887	288
<i>Cerceris euryanthe</i> Kohl 1888	290

<i>Cerceris flavilabris flavilabris</i> (Fabricius 1793)	292
<i>Cerceris galathea</i> de Beaumont 1959	294
<i>Cerceris hortivaga</i> Kohl 1880	295
<i>Cerceris inara</i> de Beaumont 1967	296
<i>Cerceris maculicrus</i> de Beaumont 1967	297
<i>Cerceris quadricincta</i> (Panzer 1799)	299
<i>Cerceris quadrifasciata</i> (Panzer 1799).....	300
<i>Cerceris rubida rubida</i> Jurine 180	301
<i>Cerceris sabulosa sabulosa</i> (Panzer 1799)	304
<i>Cerceris specularis fergusonii</i> de Beaumont 1958.....	305
<i>Cerceris stratonike</i> K. Schmidt 2000	307
<i>Cerceris vagans</i> Radoszkowski 1877	309
Tribüs: Philanthini Latreille 1802	310
Cins: <i>Philanthus</i> Fabricius 1790	310
<i>Philanthus</i> Fabricius 1790 cinsine ait türlerin tanı anahtarı	310
<i>Philanthus kohlii</i> F. Morawitz 1890	311
<i>Philanthus triangulum triangulum</i> (Fabricius 1775).....	312
TARTIŞMA VE SONUÇ	315
KAYNAKLAR	324
EKLER	330
EK-1.	330
EK-2.	335
EK-3	338
ÖZGEÇMİŞ	343

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. İl ve İlçelere göre arazi çalışması yapılan lokaliteler	330
Tablo 2. Diyarbakır ve Bingöl illerinden toplanan örneklerin altfamilya, tribüs, cins, tür ve alttür düzeyinde dağılımları	335
Tablo 3. Çalışma sonucunda belirlenen türlerin il ve ilçelere göre dağılımı	338
Tablo 4. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının yıllara göre dağılımı	320
Tablo 5. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının altfamilyalara göre dağılımı	321
Tablo 6. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının tribüslere göre dağılımı	322
Tablo 7. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının cinslere göre dağılımı	323

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	<i>Argogorytes mystaceus mystaceus</i> (Linnaeus 1761)'da dişide vücudun genel görünüşü	10
Şekil 2.	<i>Bembecinus tridens tridens</i> (Fabricius 1781)'de: A- başın önden görünüşü; B- ocelli; C- pronotal loblar; D- anten.....	11
Şekil 3.	<i>Ectemnius confinis</i> Walker 1871'de: A- kanat; B- notum; C- terga; D- pygidial alan.....	11
Şekil 4.	<i>Argogorytes mystaceus mystaceus</i> (Linnaeus 1761)'da eşey organları.....	12
Şekil 5.	Crabronidae'de paralyze edilmiş avın üzerine yumurta bırakma.....	12
Şekil 6.	Crabronidae'de larvanın genel görünümü	13
Şekil 7.	<i>Cerceris eucharis</i> Schletterer 1887'in genel pupa görünümü	13
Şekil 8.	Crabronidae erginlerinin toplandığı Diyarbakır ve Bingöl illeri	17
Şekil 9.	2017-2019 yıllarında arazi çalışmaları yapılan lokalitelere ait koordinatları gösteren harita.....	18
Şekil 10.	Crabronidae erginlerinin çiçekli bitkiler üzerinden toplanışı.....	19
Şekil 11.	Çiçekli bitkiler üzerinde toplanan erginlerin naylon poşetlere aktarımı.....	20
Şekil 12.	Crabronidae erginlerinin vücut kısımlarının düzeltilerek iğnelenmesi.....	21
Şekil 13.	<i>Argogorytes mystaceus mystaceus</i> (Linnaeus 1761)'da eşey organları	21
Şekil 14.	Böcek saklama kutularına alınan etiketlenmiş örneklerin stereo mikroskop altında incelenmesi	22
Şekil 15.	Teşhis edilen örneklerin böcek saklama kutularından görünüşü	23
Şekil 16.	Teşhis edilmiş türlerin karakteristik yapılarının fotoğrafları dijital çekim ünitesi ile çekilmesi	23
Şekil 17.	Crabronidae Latreille 1802 familyasındaki altfamilyaların tanı karakterleri.....	25
Şekil 18.	Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri..	26
Şekil 19.	<i>Astata</i> Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	28
Şekil 20.	<i>Astata apostata</i> Mercet 1910'da erginlerin genel vücut yapısı.....	29
Şekil 21.	<i>Astata boops boops</i> (Schrank 1781)'ta erginlerin genel vücut yapısı.....	31
Şekil 22.	<i>Astata costae costae</i> A. Costa 1867'de erginlerin genel vücut yapısı	32
Şekil 23.	<i>Astata kashmirensis kashmirensis</i> Nurse 1909'te erginlerin genel vücut yapısı	33
Şekil 24.	<i>Astata miegii scapularis</i> Kohl 1889'te erginlerin genel vücut yapısı.....	35
Şekil 25.	<i>Astata minor</i> Kohl 1885'da erginlerin genel vücut yapısı	36

Şekil 26. <i>Dryudella</i> Spinola 1843 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	37
Şekil 27. <i>Dryudella esterinae</i> Pagliano 2001’de erginlerin genel vücut yapısı.....	38
Şekil 28. <i>Dryudella tricolor eurygnatha</i> Pulawski 1967’da erginlerin genel vücut yapısı.....	39
Şekil 29. Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri	41
Şekil 30. <i>Didineis latro</i> de Beaumont 1967’da erginlerin genel vücut yapısı	42
Şekil 31. Bembicini Latreille 1802 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri	43
Şekil 32. <i>Harpactus</i> Shuckard 1837 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	45
Şekil 33. <i>Harpactus affinis</i> (Spinola 1808)’te erginlerin genel vücut yapısı	46
Şekil 34. <i>Harpactus elegans</i> (Lepeletier 1832)’ta erginlerin genel vücut yapısı.....	48
Şekil 35. <i>Harpactus laevis</i> (Latreille 1792)’te erginlerin genel vücut yapısı	50
Şekil 36. <i>Harpactus pulchellus</i> A. Costa 1859’ta erginlerin genel vücut yapısı	51
Şekil 37. <i>Harpactus transcaucasicus</i> Nemkov 1994’ta erginlerin genel vücut yapısı	53
Şekil 38. <i>Harpactus transiens</i> A. Costa 1887’te erginlerin genel vücut yapısı	57
Şekil 39. <i>Harpactus walteri</i> Handlirsch 1888’de erginlerin genel vücut yapısı	58
Şekil 40. <i>Hoplisoides</i> Gribodo 1884 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	67
Şekil 41. <i>Hoplisoides craverii craverii</i> (A. Costa 1867)’de erginlerin genel vücut yapısı.....	68
Şekil 42. <i>Hoplisoides punctuosus punctuosus</i> (Eversmann 1849)’ta erginlerin genel vücut yapısı.....	69
Şekil 43. Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri.	71
Şekil 44. <i>Ammatomus rogenhoferi</i> Handlirsch 1888’de erginlerin genel vücut yapısı.....	72
Şekil 45. <i>Argogorytes mystaceus mystaceus</i> (Linnaeus 1761)’ta erginlerin genel vücut yapısı.....	74
Şekil 46. <i>Gorytes</i> Latreille 1805 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	83
Şekil 47. <i>Gorytes albidulus</i> Lepeletier de Saint-Fargeau 1832’ta erginlerin genel vücut yapısı.....	84
Şekil 48. <i>Gorytes pleuripunctatus</i> A. Costa 1859’ta erginlerin genel vücut yapısı	90
Şekil 49. <i>Gorytes procrustes</i> Handlirsch 1888’te erginlerin genel vücut yapısı.....	91
Şekil 50. <i>Gorytes quinquecinctus</i> (Fabricius 1793)’ta erginlerin genel vücut yapısı	93
Şekil 51. <i>Olga helena</i> de Beaumont 1953’da erginlerin genel vücut yapısı.....	95
Şekil 52. Nyssonini Latreille 1804 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri.....	96
Şekil 53. <i>Brachystegus scalaris</i> (Illiger 1807)’te erginlerin genel vücut yapısı	97
Şekil 54. Nysson Latreille 1802 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	99
Şekil 55. <i>Nysson fulvipes</i> A. Costa 1859’ta erginlerin genel vücut yapısı.....	100
Şekil 56. <i>Nysson interruptus</i> (Fabricius 1798)’ta erginlerin genel vücut yapısı	102
Şekil 57. <i>Nysson maculosus</i> (Gmelin 1790)’da erginlerin genel vücut yapısı.....	106

Şekil 58. <i>Nysson mimulus</i> Valkeila 1964'ta erginlerin genel vücut yapısı	107
Şekil 59. <i>Nysson trimaculatus trimaculatus</i> (Rossi 1790)'ta erginlerin genel vücut yapısı ..	108
Şekil 60. <i>Nysson variabilis</i> Chevrier 1867'te erginlerin genel vücut yapısı	109
Şekil 61. <i>Bembecinus</i> A. Costa 1859 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	111
Şekil 62. <i>Bembecinus innocens</i> de Beaumont 1967'te erginlerin genel vücut yapısı	112
Şekil 63. <i>Bembecinus peregrinus</i> (F. Smith 1856)'ta erginlerin genel vücut yapısı.....	113
Şekil 64. <i>Bembecinus tridens tridens</i> (Fabricius 1781)'te erginlerin genel vücut yapısı.....	114
Şekil 65. <i>Bembecinus urfanensis</i> Schmid-Egger 2004'te erginlerin genel vücut yapısı.....	119
Şekil 66. Crabroninae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri.....	121
Şekil 67. Crabronini Latreille 1802 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri.....	123
Şekil 68. <i>Crossocerus</i> Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	125
Şekil 69. <i>Crossocerus elongatulus</i> (Vander Linden 1829)'da erginlerin genel vücut yapısı.....	126
Şekil 70. <i>Crossocerus pullulus</i> (A. Morawitz 1866)'da erginlerin genel vücut yapısı	127
Şekil 71. <i>Crossocerus tarsatus</i> Shuckard 1837'ta erginlerin genel vücut yapısı.....	128
Şekil 72. <i>Crossocerus wesmaeli</i> (Vander Linden 1829)'de erginlerin genel vücut yapısı.....	129
Şekil 73. <i>Ectemnius</i> Dahlbom 1845 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	131
Şekil 74. <i>Ectemnius (Hypocrabro) confinis</i> Walker 1871'te erginlerin genel vücut yapısı...	132
Şekil 75. <i>Ectemnius (Hypocrabro) continuus continuus</i> (Fabricius 1804)'da erginlerin genel vücut yapısı.....	134
Şekil 76. <i>Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis</i> (Spinola 1808)'te erginlerin genel vücut yapısı.....	136
Şekil 77. <i>Ectemnius kriechebaumeri</i> Kohl 1879'de erginlerin genel vücut yapısı	139
Şekil 78. <i>Ectemnius persicus</i> Kohl 1888'ta erginlerin genel vücut yapısı.....	140
Şekil 79. <i>Ectemnius rubicola</i> (Dufour & Perris 1840)'da erginlerin genel vücut yapısı	142
Şekil 80. <i>Entomognathus</i> Dahlbom 1844 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	143
Şekil 81. <i>Entomognathus brevis</i> (Vander Linden 1829)'de erginlerin genel vücut yapısı	144
Şekil 82. <i>Entomognathus schmiedeknechti</i> Kohl 1905'de erginlerin genel vücut yapısı	146
Şekil 83. <i>Lestica</i> Billberg 1820 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	147
Şekil 84. <i>Lestica (Solenius) clypeata</i> (Schreber 1759)'da erginlerin genel vücut yapısı.....	148
Şekil 85. <i>Lestica (Solenius) clypeata</i> (Schreber 1759)'da erginlerin genel vücut yapısı.....	148
Şekil 86. <i>Lestica subterranea subterranea</i> (Fabricius 1775)'da erginlerin genel vücut yapısı.....	150
Şekil 87. <i>Lindenius</i> Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835 cinsindeki türlerin tanı karakterleri.....	160

Şekil 88. <i>Lindenius abditus</i> Kohl 1898'ta erginlerin genel vücut yapısı	161
Şekil 89. <i>Lindenius anatolicus</i> de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı	162
Şekil 90. <i>Lindenius fastidiosus</i> de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı	168
Şekil 91. <i>Lindenius ibex</i> Kohl 1883'te erginlerin genel vücut yapısı	169
Şekil 92. <i>Lindenius iranius</i> Leclercq 1975'da erginlerin genel vücut yapısı	172
Şekil 93. <i>Lindenius nitidus</i> de Beaumont 1967'ta erginlerin genel vücut yapısı	173
Şekil 94. <i>Lindenius sardashti</i> Leclercq 1975'de erginlerin genel vücut yapısı	174
Şekil 95. Larrini Latreille 1810 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri	175
Şekil 96. <i>Tachysphex</i> Kohl 1883 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	177
Şekil 97. <i>Tachysphex brullii brullii</i> (F. Smith 1856)'de erginlerin genel vücut yapısı	178
Şekil 98. <i>Tachysphex euxinus</i> Puławski 1958'da erginlerin genel vücut yapısı	180
Şekil 99. <i>Tachysphex fugax</i> (Radoszkovsky 1877)'ta erginlerin genel vücut yapısı	181
Şekil 100. <i>Tachysphex fulvitaris</i> (A. Costa 1867)'te erginlerin genel vücut yapısı	182
Şekil 101. <i>Tachysphex helveticus</i> Kohl 1885'ta erginlerin genel vücut yapısı	183
Şekil 102. <i>Tachysphex incertus</i> (Radoszkowski 1877)'ta erginlerin genel vücut yapısı	184
Şekil 103. <i>Tachysphex latifrons</i> Kohl 1884'ta erginlerin genel vücut yapısı	186
Şekil 104. <i>Tachysphex persa nigripes</i> Pulawski 1967'te erginlerin genel vücut yapısı	187
Şekil 105. <i>Tachysphex pompiliformis</i> (Panzer 1803)'te erginlerin genel vücut yapısı	188
Şekil 106. <i>Tachysphex psammobius</i> (Kohl 1880)'ta erginlerin genel vücut yapısı	190
Şekil 107. <i>Tachysphex tarsinus</i> (Lepeletier 1845)'ta erginlerin genel vücut yapısı	191
Şekil 108. <i>Tachytes obsoletus</i> (Rossi 1792)'da erginlerin genel vücut yapısı	192
Şekil 109. <i>Miscophus niger</i> Dahlbom 1844'te erginlerin genel vücut yapısı	194
Şekil 110. Oxybellini Leach 1815 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri	195
Şekil 111. <i>Belomicrus lucifer</i> Guichard 1991'de erginlerin genel vücut yapısı	196
Şekil 112. <i>Oxybelus</i> Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	199
Şekil 113. <i>Oxybelus aurantiacus</i> Mocsáry 1883'ta erginlerin genel vücut yapısı	200
Şekil 114. <i>Oxybelus bipunctatus</i> Olivier 1812'ta erginlerin genel vücut yapısı	201
Şekil 115. <i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> Olivier 1812'te erginlerin genel vücut yapısı	203
Şekil 116. <i>Oxybelus latro</i> Olivier 1812'da erginlerin genel vücut yapısı	204
Şekil 117. <i>Oxybelus lineatus</i> (Fabricius 1787)'da erginlerin genel vücut yapısı	205
Şekil 118. <i>Oxybelus maculipes</i> F. Smith 1856'te erginlerin genel vücut yapısı	207
Şekil 119. <i>Oxybelus mucronatus mucronatus</i> (Fabricius, 1793)'da erginlerin genel vücut yapısı	208
Şekil 120. <i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> Jurine 1807'da erginlerin genel vücut yapısı	212
Şekil 121. <i>Oxybelus spectabilis</i> Gerstaecker 1867'de erginlerin genel vücut yapısı	218

Şekil 122. <i>Oxybelus trispinosus</i> (Fabricius 1787)'da erginlerin genel vücut yapısı	220
Şekil 123. <i>Oxybelus variegatus</i> Wesmael 1852'ta erginlerin genel vücut yapısı	221
Şekil 124. <i>Trypoxylon</i> Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	226
Şekil 125. <i>Trypoxylon deceptorium</i> Antropov 1991'da erginlerin genel vücut yapısı	227
Şekil 126. <i>Trypoxylon figulus</i> (Linnaeus 1758)'ta erginlerin genel vücut yapısı	229
Şekil 127. <i>Trypoxylon medium</i> de Beaumont 1945'da erginlerin genel vücut yapısı	231
Şekil 128. <i>Dinetus pictus</i> (Fabricius 1793)'da erginlerin genel vücut yapısı	233
Şekil 129. Pemphredoninae Dahlbom 1835 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri. .	234
Şekil 130. <i>Entomosericus</i> Dahlbom 1845 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	235
Şekil 131. <i>Entomosericus concinnus</i> Dahlbom 1845'da erginlerin genel vücut yapısı	236
Şekil 132. <i>Entomosericus hauseri</i> Schmid-Egger 2000'de erginlerin genel vücut yapısı	237
Şekil 133. <i>Pemphredonini</i> Dahlbom 1835 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri	238
Şekil 134. <i>Diodontus</i> Curtis 1834 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	240
Şekil 135. <i>Diodontus insidiosus</i> Spooner 1938'da erginlerin genel vücut yapısı	241
Şekil 136. <i>Diodontus minutus</i> (Fabricius 1793)'ta erginlerin genel vücut yapısı	243
Şekil 137. <i>Diodontus temporalis</i> Kohl 1901'te erginlerin genel vücut yapısı	245
Şekil 138. <i>Passaloecus</i> Shuckard 1837 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	251
Şekil 139. <i>Passaloecus gracilis</i> (Curtis 1834)'te erginlerin genel vücut yapısı	252
Şekil 140. <i>Passaloecus singularis</i> Dahlbom 1844'te erginlerin genel vücut yapısı	253
Şekil 141. <i>Pemphredon</i> Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	256
Şekil 142. <i>Pemphredon inornata</i> Say 1824'da erginlerin genel vücut yapısı	257
Şekil 143. <i>Pemphredon lethifer</i> Shuckard 1837'de erginlerin genel vücut yapısı	258
Şekil 144. <i>Pemphredon rugifer</i> Dahlbom 1844'de erginlerin genel vücut yapısı	261
Şekil 145. <i>Psenulus</i> Kohl 1897 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	263
Şekil 146. <i>Psenulus laevigatus</i> (Schenck 1857)'ta erginlerin genel vücut yapısı	264
Şekil 147. <i>Psenulus meridionalis</i> Beaumont 1937'te erginlerin genel vücut yapısı	268
Şekil 148. <i>Psenulus schencki</i> (Tournier 1889)'de erginlerin genel vücut yapısı	274
Şekil 149. Philanthinae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri	276
Şekil 150. <i>Cerceris</i> Latreille 1802 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	279
Şekil 151. <i>Cerceris bicincta</i> Klug 1835'da erginlerin genel vücut yapısı	280
Şekil 152. <i>Cerceris bracteata</i> Eversmann 1849'da erginlerin genel vücut yapısı	282
Şekil 153. <i>Cerceris bupresticida</i> Dufour 1841'de erginlerin genel vücut yapısı	284
Şekil 154. <i>Cerceris conica</i> Shestakov 1918'da erginlerin genel vücut yapısı	285
Şekil 155. <i>Cerceris cupes</i> Shestakov 1918'de erginlerin genel vücut yapısı	287
Şekil 156. <i>Cerceris eucharis</i> Schletterer 1887'de erginlerin genel vücut yapısı	289

Şekil 157. <i>Cerceris euryanthe</i> Kohl 1888’de erginlerin genel vücut yapısı	291
Şekil 158. <i>Cerceris flavilabris flavilabris</i> (Fabricius 1793)’de erginlerin genel vücut yapısı	293
Şekil 159. <i>Cerceris galathea</i> de Beaumont 1959’da erginlerin genel vücut yapısı	294
Şekil 160. <i>Cerceris hortivaga</i> Kohl 1880’da erginlerin genel vücut yapısı	295
Şekil 161. <i>Cerceris inara</i> de Beaumont 1967’da erginlerin genel vücut yapısı	297
Şekil 162. <i>Cerceris maculicrus</i> de Beaumont 1967’da erginlerin genel vücut yapısı	298
Şekil 163. <i>Cerceris quadricincta</i> (Panzer 1799)’da erginlerin genel vücut yapısı	299
Şekil 164. <i>Cerceris quadrifasciata</i> (Panzer 1799)’da erginlerin genel vücut yapısı	301
Şekil 165. <i>Cerceris rubida rubida</i> Jurine 1807’da erginlerin genel vücut yapısı	302
Şekil 166. <i>Cerceris sabulosa sabulosa</i> (Panzer 1799)’da erginlerin genel vücut yapısı	304
Şekil 167. <i>Cerceris specularis fergusonii</i> de Beaumont 1958’de erginlerin genel vücut yapısı	306
Şekil 168. <i>Cerceris stratonike</i> K. Schmidt 2000’de erginlerin genel vücut yapısı	308
Şekil 169. <i>Cerceris vagans</i> Radoszkowski 1877’de erginlerin genel vücut yapısı	309
Şekil 170. <i>Philanthus</i> Fabricius 1790 cinsindeki türlerin tanı karakterleri	310
Şekil 171. <i>Philanthus kohlii</i> F. Morawitz 1890’de erginlerin genel vücut yapısı	311
Şekil 172. <i>Philanthus triangulum triangulum</i> (Fabricius 1775)’da erginlerin genel vücut yapısı	313
Şekil 173. <i>Philanthus triangulum triangulum</i> (Fabricius 1775)’da erginlerin genel vücut yapısı	314

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

A	: Abdomen	P	: Pedicel
Aa	: Anal alan	Pl	: Pronotal lob
Adg	: Aedeagus	Plr	: Pleuron
As	: Anten çukuru	Prn	: Pronotum
B	: Baş	Prpd	: Propodeum'un dorsal alanı
Bçk	: Birinci çift kanat	Prt	: Prothorax
Bg	: Bileşik gözler	Sc	: Scape
Cly	: Clypeus	Scl	: Scutellum
Cp	: Cuspis	Sct	: Scutum
Dg	: Digitus	Sma	: Subarjinal hücre
Di	: Discodial hücre	Sdi	: Subdiscodial hücre
F	: Flagellum	St	: Stigma
Fr	: Frons	T	: Thorax
Gs	: Gonostyle	Teg	: Tegula
İkç	: İkinci çift kanat	Tg	: Terga
Lo	: Lateral ovidact	Vj	: Vajina
Loc	: Lateral ocelli	Vx	: Vertex
Pg	: Postgenae	♀	: Dişi
Pa	: Pygidial alan	♂	: Erkek
Lr	: Labrum		
Ma	: Marjinal hücre		
O	: Ovipozitör		
Ol	: Ovarial ligament		
Öoc	: Ön ocellus		

GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu'nun (UNFPA) bir araştırmasına göre, 1927 yılında dünya nüfusu yaklaşık iki milyar dolaylarında iken; 1999'da yani yaklaşık bir insan ömrü içinde bu sayının altı milyarı aştığı, 2050 yılında ise nüfusun 9,3 milyarı bulacağı tahmin edilmektedir (Anonim 2017a). Birleşmiş Milletlerin en büyük birimi olarak bilinen Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nın verilerine göre açlık ve kötü beslenmeden etkilenen yaklaşık iki milyar insanın olduğu tahmin edilmektedir. Bununla birlikte dünyada tarım alanlarının giderek azalması ve buna karşılık insan nüfusunun artmasından dolayı mevcut tarım alanlarının insan nüfusunu besleyebilecek üretim kapasitesine sahip olmadığı söylenebilir. Diğer taraftan tüm dünya genelinde okyanuslar, dağlar, denizler büyük alanları kapladığından dolayı tarım alanlarının sınırlı olmasının yanı sıra yeni tarım alanları açılmasının hemen hemen imkânsız olduğu bilinmektedir. Bu nedenle insan nüfusunu doyuracak üretimi elde edebilmek için birim alandan en yüksek verim ve kalitede ürün elde edilmelidir. Birim alandaki üretimi artırmak için de ekstansif tarımsal üretim yöntemleri yerine intansif tarım yani modern ve teknolojik üretim yöntem ve teknikleri tercih edilmelidir.

Bunun yanında bitkisel üretimde ekonomik zarara neden olan hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele etme ihtiyacı da bulunmaktadır. Çünkü zirai mücadele ilaçları kullanılmadığı takdirde %45-65 oranında ürün kayıplarının meydana gelebileceği belirtilmektedir (Yıldırım 2012). Bu mücadele çerçevesinde daha fazla ürün elde edebilmek için gereğinden fazla, insan ve çevre sağlığını tehdit edecek oranda kimyasal ilaç kullanılmaktadır. Hızlı nüfus artışı ve yetersiz beslenme, tarımsal ürün verimliliğinin artırılması ile çözülebilecek bir sorun olarak görünürse de, tarımsal zararlılar ile mücadelenin artık bozulan doğal denge dikkate alınarak, doğayla iç içe yürütülmesi kaçınılmaz görünmektedir. Bu nedenle tarımsal zararlılarla kimyasal mücadeleye alternatif olarak insan ve çevre sağlığına herhangi bir zararı olmayan ve diğer mücadele yöntemlerinden daha ekonomik ve sürekli olan biyolojik mücadele önem arz etmektedir. Biyolojik mücadelenin başarılı olabilmesi için doğadaki faydalı ve zararlı böcekler arasındaki doğal denge ile bunların birbirleriyle olan ilişkileri ve etkinliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Zira entomoloji alanında yapılan faunistik ve sistematik çalışmalar ile türlerin belirli bölgelerdeki dağılışları, biyolojileri, konukçuları ve ekolojileri belirlenmektedir. Böylece yapılacak olan bu çalışmalar zararlılarla yapılacak mücadele çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Ayrıca, bu tip çalışmalar sonucunda; yeni türler ile bunların ekosistemdeki önemleri ortaya konulmakta ve

nesilleri tükenmekte olan türlerin yok olmalarının engellenmesi için gerekli önlemlerin alınmasına da imkân sağlanmaktadır.

Yıldırım (2016), yeryüzünde 400 milyon yılı aşkın bir süreden beri var olan böceklerin açık denizler ve kutuplara ait bazı kısımlar hariç hemen her yerde bulunduklarını, bugüne kadar tanımı yapılmış olan 1 659 420 hayvan türünden 1 302 809'unu yani %78,5'ini eklem bacaklıların oluşturduklarını, böcekler ise 1 080 760 tür ile eklem bacaklıların %80'ini ve hayvanlar âleminin %65'ini oluşturduğunu ve bu sayıya her geçen yılda yüzlerce yeni tür tanımlanarak ilave edildiğini, ilk bakışta bütün böcek türleri insanlar tarafından zararlı hayvanlar olarak görülmekte ise de gerçekte öyle olmadığını belirtmiştir. Yine aynı araştırmacı, dünyada ekonomik öneme sahip zararlı böcek türlerinin sayısının yaklaşık olarak 1500 civarında olduğunu ve bunların ise ancak 500'ünün ekonomik düzeyde zarar yaptığını, 30 000 türün ise tali zararlı konumunda olduğunu, ülkemizde ise zararlı böcek türlerinin sayısının 500 civarında olduğunu geri kalan türlerin ise doğrudan veya dolaylı olarak faydalar sağladığını, bazı böcek türlerinin ise nötr olarak değerlendirilirse de her canlının belirli bir gaye için yaratılmış olduğu düşünüldüğünde birçoklarının henüz yeterince tanınmadığını kaydetmiştir. Canlılar âleminin önemli bir kısmını ve en kalabalık hayvan grubunu böcekler oluşturmaktadır. Böcekler dünyadaki en fazla tür çeşitliliğine sahip canlılar olup hemen hemen dünyanın her yerinde çok sık popülasyonlarda görülebilirler (Chapman 2006). Her yıl birkaç bin tür de bu sayıya ilave edilmektedir. Toplam tür sayısının 2 milyon olduğu kabul edilmekte ve yakın gelecekte bu sayının 6-10 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (Anonim 2017b).

Türkiye coğrafik konumu nedeniyle, çeşitli canlı gruplarına ev sahipliği yaptığı düşünülmektedir. Zira ülkemizin iki kıtayı birleştiren coğrafik yapısıyla birlikte üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada olması ve değişik dönemlerde Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları ile bağlantılı olması sonucunda oldukça fazla bitki ve hayvan türlerini barındırması nedeniyle biyoçeşitlilik bakımından dünya üzerindeki en önemli ekolojik alanlardan birini oluşturduğu söylenebilir (Anonim 2008). Ayrıca ülkemizde bir yılda dört mevsimin yaşanması ve tarihte tarımın ilk bu topraklarda başlaması nedeniyle biyolojik zenginlikler açısından dünyada önemli bir konuma sahiptir. Bütün dünyada biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik çalışmalarda son yıllarda büyük ölçüde artış olduğu görülmektedir (Spellerberg 1996, Magurran 2004). Dünyada biyoçeşitlilik bakımından sıcak nokta olarak bilinen 34 alandan birini de ülkemizin doğal alanları oluşturmaktadır. Uluslararası Koruma Örgütü (CI) tarafından belirlenen ve biyolojik çeşitliliğin korunması için önemli bir hedef olarak belirlenen bu noktalar, büyük bir çoğunluğu endemik olmak üzere bitki ve hayvan açısından önemli derecede tür zenginliğine

sahip olmasının yanında aynı zamanda risk altında olup korunması gereken alanlardır (Myers *et al.* 2000, Roach 2005). Dolayısıyla Türkiye böcek popülasyonu bakımından da önemli zenginliklere sahip olduğu söylenebilir. Yeni türlerin tespiti ve bunların ekosistemdeki önemlerinin belirlenmesi ile nesli tükenmekte olan türlerin yok olmalarının önüne geçilebilmesi için gerekli tedbirlerin alınmasına da imkân sağlamak amacıyla yapılan faunistik ve sistematik çalışmalar oldukça önem arz etmektedir. Ancak bu konuda ülkemizde yürütülen çalışmaların dünyadaki çalışmalara nazaran yeterli olmadığı görülmektedir.

Hymenoptera, bal arıları ve karıncalar gibi sosyal yaşayan böceklerin de içinde bulunduğu büyük böcek takımlarından birisidir. Hymenoptera takımının dünya genelinde 132 familya, 8423 cins ve 153 000'den fazla tür içerdiği bildirilmektedir (Aguiar *et al.* 2013). Bu takıma ait bazı böcekler testereli arılar, karıncalar, eşek arıları ve bal arılarıdır. Ön ve arka kanatlar hamuli denen yapı ile birbirine bağlanarak, uçuş sırasında eş zamanlı hareket ederler. Dişilerde yumurta bırakma görevi gören ovipozitor bulunur. Kurtçuk benzeri larva dönemi ve hareketsiz olan pupadan sonra ergin böcek şeklinde gelişim gösterirler. Ağız parçaları genellikle çiğneyici tipte ve mandibulaları iyi gelişmiştir. Hymenoptera türlerinin tercih ettiği besin, türlere göre farklılık göstermekle birlikte, Symphyla larvaları genellikle yaprak ile beslendiklerinden herbivordur. Apocrita larvaları çoğunlukla predatördür. Hymenoptera erginleri ise nektar ve polenle beslenirler. Brothers (1999) ve Melo (1999) Hymenoptera takımının Apoidea üstfamilyasını Ampulicidae, Apidae, Crabronidae, Heterogynaidae ve Sphecidae olmak üzere beş familyaya ayırarak incelemektedirler. Bohart and Menke (1976) Ampulicidae, Crabronidae, Heterogynaidae ve Sphecidae familyalarının soliter yaşayan türlerinin birçoğunda bacakların kazmaya uygun olması ve kum veya toprağa yuva inşa etmeleri nedeniyle “kazıcı arılar” olarak da adlandırıldıklarını belirtmektedirler. Pulawski (2020), kazıcı arıların dünyada 274 cinse bağlı 10 009 türünün bulunduğunu bildirmektedir. Ayrıca bunların, yuvalarını ağaçların gövde veya dallarına, taşların arasındaki boşluklara, çamurdan yaptıkları yuvayı, ağaç ve insanların meskenlerine yapıştıran türlerinin de olduğunu belirtmektedir. Yine aynı araştırmacı Crabronidae familyasının dünyada yaklaşık 9 009 türünün bulunduğunu kaydetmektedir. Bu familyaya ait Türkiye’den de birçok tür kaydı verilmektedir.

Crabronidae familyasına mensup ergin bireyler çeşitli gıdalarla beslenmektedirler. Çoğunlukla ağız parçaları kısa olduğundan sık çiçekli, kısa corolla tüpüne sahip Compositae, Euphorbiaceae, Polygonaceae ve Umbellifera gibi bitkilerden nektar alarak veya bazı böceklerin salgıladıkları sıvı ile beslenirler (Bayındır 2009). Beslenme sırasında bitkiler arasında polen transferi yaptıkları için bir dereceye kadar çiçekli bitkilerin tozlaşmasına da katkı sağlarlar. Bununla birlikte Philanthinae türlerinin erginleri nektar ile beslenirken

Crabroninae ve Pemphredoninae türleri ise bazı böceklerin sınırlarıyla da beslenmektedirler (Bohart and Menke 1976). Crabronidae familyasına ait türler genellikle predatör olduğundan doğal olarak biyolojik dengenin korunmasında aktif rol üstlenirler. Örneğin, önemli bir tarım zararlısı olan danaburnu (*Gryllotalpa gryllotalpa* (Korotneff 1884)) ile mücadelede *Larra* türleri kullanılmıştır (Bohart and Menke 1976). Crabronidae'nin avlarını Diptera, Orthoptera, Coleoptera, Hemiptera ve Hymenoptera ile örümcekler oluşturmaktadır. Crabronidae larvaları karnivor iken ergin dişiler paralyze ederek yakaladıkları avlarını bitki örtüsünün az olduğu kumsal alanlara taşıyarak kazdıkları veya toprak üstündeki çatlak, yarık veya terkedilmiş böcek yuvalarına yerleştirirler. Daha sonra yumurtalarını paralyze ettikleri avlarının üzerlerine bırakırlar. Genellikle avları üzerine tek bir yumurta bırakırlar. Fakat nadiren ikili veya üçlü yumurta bıraktıkları da görülmektedir.

Ülkemizde, daha önce çeşitli bölgelerde Crabronidae türleri üzerinde bazı faunistik ve sistematik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede ise böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın yapıldığı Diyarbakır ve Bingöl illeri, 520 m ile 2800 m arasında değişen yüksekliklere sahip olup, sıcak ve kurak Güneydoğu Anadolu iklimi ile soğuk ve kurak Doğu Anadolu iklimi arasında geçiş bölgesi olduğundan her iki bölgenin de florasını yansıttıkları söylenebilir. Hem coğrafik konumu hem de bitki örtüsü ve iklimsel özelliklerinden kaynaklı olarak değişik habitatlara sahip olan illerin zengin bir böcek faunasına da sahip olduğu düşünülerek, Diyarbakır ve Bingöl illerinde Crabronidae türlerinin belirlenmesi, bunların dağılışları ve ekolojileri ile ilgili bazı bilgilerin toplanması amacıyla böyle bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu familya türleri insanlar tarafından bazı tarımsal zararlı türlerin kontrol altına alınmasında da kullanılabilmektedirler. Bugüne kadar tespit edilmiş türlerin dışında bölgede farklı türlerin varlığı da tahmin edildiğinden, Türkiye Crabronidae faunası araştırılmaya ve bulunan türler tanımlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca bölgede gerçekleştirilen bu araştırma ile elde edilen veriler hem bu illerin faunistik yapısını ortaya çıkarmış hem de ülkemizin biyolojik zenginlikleri ile ilgili güncel bilgiler sağlamıştır.

KURAMSAL TEMELLER

Türkiye'nin iklim ve bitki örtüsü çeşitliliği gibi etkenler diğer böcek gruplarında olduğu gibi Hymenoptera takımına bağlı böcekleri de cezbetmiştir. Özellikle Crabronidae familyasındaki türlerin çoğunlukla kuru ve kumlu alanlarda yaşamaları nedeniyle Orta ve Güney Asya ile Kuzey Afrika ve Arap Yarımadası'yla bulunduğu bir konumda olan Türkiye'de sıklıkla görüldüklerini ve Pliyosen çağından sonra Gürcistan, Ermenistan ve İran sınırı boyunca oluşan izole alanlara sahip Türkiye'nin değişken topografyası tür zenginliğine katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

Türkiye Hymenoptera faunası, özellikle 19. ve 20. yüzyıllarda yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından incelenmiş ve incelenmeye devam etmektedirler. Crabronidae familyası yakın bir zamana kadar Sphecidae familyası içerisinde bir altfamilya olarak ele alınmaktaydı. Daha sonra Hymenoptera takımı içerisinde Apocrita alttakımına ait Apoidea üstfamilyası içerisinde bir familya olarak kabul edilmiştir. Crabronidae familyası zengin ve oldukça farklı türler içeren bir familyadır. Bu familya hemen hemen dünyanın her yerinde görülmekte ve birçok bölgede ise endemik türleri bulunmaktadır. Fransız kökenli doğacı Guillaume-Antoine Olivier Türkiye faunasını belgeleyen ilk araştırmacılardan biri olmuştur. Bu araştırmacı, 19. yüzyılın sonunda Türkiye'yi ziyaret ederek önemli materyal toplamıştır. Türkiye'de Crabronidae familyasına ait ilk kayıtlar Temmuz 1845'te yayınlanan "Tome Troisième" adlı esere dayanmaktadır (Lepeletier de Saint Fargeau 1845). Türkiye'den sadece Hymenoptera toplanması ilk olarak Morice (1900) tarafından Mayıs 1899'da yapılmıştır. Ancak, bu gezinin sonuçları hiçbir zaman yayınlanmamıştır. 1902'de Arnold Penther ve Emerich Zederbauer, Kayseri ve çevresini ziyaret etmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları Kohl (1905) tarafından yayınlanmıştır. Türkiye'de 1913 ve 1914 yıllarında Toros ve Amanos Dağlarında Franz Tölg tarafından toplanan materyaller Josef Fahringer tarafından incelenip ayrıntılı olarak verilmiştir (Fahringer and Friese 1921). Bytinski-Salz (1956), Anadolu'da 1951 yılında bir seyahati sırasında topladığı Coleoptera ve Hymenoptera takımlarına ait türleri ve toplama yerlerini belirtmiştir. Türkiye Hymenoptera faunasına en büyük katkı De Beaumont (1967) tarafından yapılmıştır. Guichard, Harvey, Gusenleitner ve Schwarz tarafından 1959-1965 yıllarında Türkiye'de toplanan çok sayıda örnekler ve ayrıca Budapeşte'deki Doğal Tarih Müzesi'ndeki türlerin incelenmesi ile 289'u yeni olmak üzere 309 tür kaydedilmiştir. Bununla birlikte son yıllarda, yabancı araştırmacılar ve Türk entomologları ile yapılan iş birlikleri neticesinde Türkiye Hymenoptera faunası üzerine araştırmalar sıklaşmıştır. Tüzün *et al.*

(1999), Ege bölgesinden Sphecidae ve Crabronidae familyalarına ait 23 tür bildirmişlerdir. Gayubo *et al.* (2003), daha çok Türkiye'nin doğu bölgelerinden toplanan örnekleri değerlendirdikleri çalışmalarında Crabronidae familyasına ait 48 tür belirtmişlerdir. Gülmez ve Tüzün (2005), yapmış oldukları bir çalışmada Pemphredoninae ve Astatinae altfamilyalarına ait 49 türü Ankara'dan kaydetmişlerdir. Gayubo and Özbek (2005), Türkiye'den Ampulicidae, Sphecidae ve Crabronidae familyalarına ait 160 tür belirlemişlerdir. Yıldırım and Ljubomirov (2005), Türkiye'nin farklı lokalitelerinden toplanmış Crabronidae ve Sphecidae familyalarına ait 49 cinse bağlı 179 tür ve alttür bildirmişler ve bunlar arasında 21 türün Türkiye faunası için yeni kayıt niteliğinde olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Yıldırım and Ljubomirov (2007), diğer bir çalışmalarında Crabronidae familyasından 26 cinse bağlı 75 tür kaydetmişlerdir. Daha sonra Ljubomirov and Yıldırım (2008) tarafından katalog hazırlamak amacıyla bir çalışma yürütülmüştür. Bu katalog tamamen yayınlanmış kayıtlardan yola çıkarak "Histoire naturelle des Insectes" den başlayıp, Türkiye'de kaydedilen Ampulicidae, Crabronidae ve Sphecidae familyalarına ait türler hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıca bu çalışma, Türkiye'nin Ampulicidae, Crabronidae ve Sphecidae familyaları için ilk kataloğ niteliğindedir. Katalog, Ağustos 2007 sonuna kadar yayınlanan tüm kayıtları içermektedir. Çalışmada Türkiye'de daha önceki yıllarda saptanan türlerin il dağılımlarını gösteren haritalar şeklinde verilmiş olup, 138 kaynak ve 551 haritaya dayanmaktadır. 162 yıllık araştırma süresince, Türk faunası için tanımlanan 715 nominal isim içerisinde 78 cins 530 tür ve 19 alttür bildirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, Türkiye'de Crabronidae familyasına ait yedi altfamilyaya bağlı 65 cinse ait 482 tür ve alttürün bulunduğu kaydedilmiştir.

Yıldırım (2011), Crabronidae familyasına ait 37 cinse bağlı 118 tür ve alttür kaydetmiştir. Yine aynı araştırmacı daha önce değerlendirilmeyen Straka (2005), Hepdurgun vd. (2007) ve Tüzün and Yüksel (2010)'in çalışmalarını da değerlendirerek Türkiye'de Ampulicidae, Crabronidae ve Sphecidae familyalarına ait 78 cinse bağlı 544 tür ve 19 alttürün bulunduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan Çubuk ve Gülmez (2013), Crabronidae familyasına ait Tokat'tan altı türü vererek, bunların dördünün yeni kayıt olduğunu belirtmişlerdir. Bayındır *et al.* (2013) tarafından Isparta'da yürütülen bir çalışmada Crabronidae familyasına ait 56 tür tespit edilmiştir. Bunlardan bir türün Ampulicidae familyasından, 43 türün Crabronidae familyasından ve 12 türün de Sphecidae familyasından olduğunu belirtmişlerdir. Yıldırım *et al.* (2014) yaptıkları bir çalışmada Crabronidae familyasına ait Türkiye'de 65 cinse bağlı 502 tür ve 15 alttürün bulunduğunu kaydetmişlerdir. Yürütülen bu çalışmada, Crabronidae familyası ile ilgili yapılan faunistik ve sistematik çalışmaları incelenmiş ve Astatinae'de iki cinse ait 21 tür ve alttür, Bembicinae'de 19 cinse ait 122 tür, Philanthinae'de

üç cinse ait 72 tür, Pemphredoninae'de 13 cinse ait 61 tür ve alttür, Mellininae'de bir cinse ait iki tür, Dinetinae'de bir cinse ait bir tür ve Crabroninae'de 23 cinse ait 238 tür ve alttür tespit edilmiştir. Ayrıca Yıldırım *et al.* (2016), yaptıkları bir çalışmada Ampulicidae, Sphecidae ve Crabronidae familyalarına ait 58 cinse bağlı 276 tür ve alttür vermişlerdir. Bunlardan 22 türün Türkiye faunası için yeni kayıt olduğunu bildirmişlerdir. Yine, bu çalışmada, Türkiye Crabronidae faunasının 65 cinse bağlı 522 tür ve 15 alttürden oluştuğunu belirtmişlerdir. Straka (2016), yaptığı araştırmada Avrupa ve Türkiye'deki *Tachysphex austriacus* Kohl 1892 ve *T. pompiliiformis* (Panzer 1804) altgruplarında yer alan türlere ait teşhis anahtarı oluşturmuştur. Can ve Gülmez (2018) Kelkit nehri havzasında yürütmüş oldukları çalışmada *Diodontus major* Kohl 1901 ve *Parapiagetia tridentata* Tsuneki 1972 türlerini Türkiye faunası için ilk olarak vermişlerdir. Yıldırım ve Tezcan (2018), 1952-2018 arasında Türkiye'nin farklı lokalitelerinden toplanan bazı Hymenoptera familyalarına ait materyali değerlendirmişler. Bu çalışmada, Crabronidae familyasından beş cinse bağlı altı tür bildirmişlerdir. Kaplan ve Yıldırım (2020) Diyarbakır'da yaptıkları bir çalışmada *Lindenius abditus* Kohl 18982'ü Türkiye Crabronidae Faunası için yeni kayıt olarak vermişlerdir. Ayrıca bu çalışma ile Türkiye Crabronidae faunasındaki tür sayısının 528'e yükseldiği belirtilmiştir. Dollfuss (2018) *Cerceris* Latreille 1802 cinsine yönelik yaptığı bir araştırmada Türkiye'den 36 tür bildirmiştir. Yine aynı araştırmacı başka bir çalışmasında (Dollfuss 2019) ise *Cerceris* Latreille 1802 cinsine ait Türkiye'den 25 tür kayıdetmiştir. Schmid Egger (2019) Paleartik bölgede yaptığı bir çalışmada Türkiye'den *Ammatomus rogenhoferi* Handlirsch 1888 ve *A. rufonodis* Radoszkowski 1877 türlerini vermiştir.

Dünyada Crabronidae familyası ile ilgili değişik faunistik çalışmaların yapıldığı dikkati çekmektedir. Nitekim Pulawski (1971), paleartik bölgedeki *Tachysphex* cinsine ait türlerin teşhisi için teşhis anahtarı hazırlamıştır. Bohart and Menke (1976) Crabronidae familyasına ait tüm dünyadaki örnekleri cins düzeyinde kapsamlı şekilde değerlendirmişler ve bu familyaya ait altfamilya ve cinslerin teşhis anahtarları, morfolojisi ve zoocoğrafya bilgileri ve sinonimlerinin belirtildiği bir katalog oluşturmuşlardır. Gayubo and Sanza (1986) İspanya'dan Crabronidae familyasına ait 168 tür bildirmişlerdir. Ayrıca Dollfuss (1986) Crabronidae familyasına ait Paleartik bölgeden 14 tür belirtmiştir. Guichard (1989a, b) bu familyaya ait Suudi Arabistan'dan üç cinse bağlı 42 tür kaydetmiştir. Jacobs and Oehlke (1990) Doğu Almanya'dan bu familyaya ait 204 tür bildirmişlerdir. Pagliano (1990) İtalya'nın Crabronidae faunasına 13 yeni kayıt ilave ederek tür listesini vermiştir. Dollfuss (1995) *Pemphredon* Latreille 1796 cinsinin revizyonunu yaparak 37 tür kaydetmiştir. Ljubomirov (1999) Bulgaristan Vitosha Dağında bu familyaya ait yedi altfamilya bağlı 39 cinse ait 87 tür tespit etmiştir. Bu bölgeden 25 cins ve 69 tür ilk kez tespit edilmiştir.

Bulgaristan için ise iki cins ve 30 tür ilk kez tespit edilmiştir. Straka (2005), *Tachyspex* Kohl cinsine ait 12 tür vermiştir. Genaro (2006), Küba'da Crabronidae familyasına ait 101 tür bildirmiştir. Horta Vega (2007), Meksika'nın Tamaulipas Eyaletinin 11 farklı bölgesinde yaptığı bir çalışmada 44 cinse ait 124 tür kaydetmiştir. Ljubomirov and Ban (2008), Romanya'dan Crabronidae familyasına ait 37 tür vermiştir. Fallahzadeh *et al.* (2009) yaptıkları bir çalışmada İran'dan bu familyaya ait dokuz tür, Sakenin *et al.* (2010) ise 26 tür bildirmişlerdir. Bagirov (2011), Altay Bölgesi ve Altay Cumhuriyeti'nde Crabronidae familyasına ait 216 tür kaydetmişlerdir. Nemkov and Ohl (2011), Crabronidae familyasının dünyada sekiz altfamilyaya bağlı 200 cins ve 9000 türe sahip olan büyük bir familya olduğunu ve Astatinae'den 153, Bembicinae'den 1697, Crabroninae'den 4659, Dinetinae'den 12, Eremiaspheciinae'den 18, Mellinae'den 19, Pemphredoninae'den 1071 ve Philanthinae'den 1143 tür ve alttürünün bulunduğunu belirtmişlerdir. Ljubomirov *et al.* (2015) İran'ın güneyinde Fars ilinden Crabronidae familyasına ait 91 tür kaydetmişlerdir. Bunlardan üç cins ve 32 türü İran için ilk kayıt olarak verilmiştir. Ratzlaff (2015), Kolombiya'da yaptığı bir araştırmada 42'si yeni kayıt olmak üzere 280 tür tespit etmiştir. Dollfuss (2018), *Cerceris* Latreille 1802 cinsinden toplam 8800 örnek incelenerek 100 tür ve 20 alttür belirtmiştir. Jacobs and Liebig (2018), Sibirya ve Rusya'da yaptıkları bir çalışmada Crabronidae familyasına ait 106 tür tespit etmişlerdir. Sadeghi *et al.* (2018), *Didineis bucharica* Gussakovskij 1937 ve *Harpactus pulchellus* A. Costa 1859 türlerini İran için yeni kayıt olarak bildirmişlerdir. Olszewski and Kowalczyk (2019), Polonya'nın Baltık sahillerinde yaptıkları bir çalışmada 1971-2011 yıllarında toplanan materyalden 35 cinse bağlı 127 tür kaydetmişlerdir. Bu türlerden 22'sini Baltık Kıyıları için yeni kayıt olarak vermişlerdir. Bashir *et al.* (2019) Çin'de yaptıkları bir çalışmada *Passaloecus* Shuckard 1837 cinsine ait dört yeni tür tanımlamışlardır. Dollfuss (2019), Avusturya'da yapmış olduğu bir çalışmada *Cerceris* Latreille 1802 cinsine ait 69 tür ve 19 alttürü kaydetmiştir. Schmid-Egger and Straka (2019), Orta, Kuzey ve Doğu Avrupa'da *Miscophus* Jurine 1807 cinsine yönelik yaptıkları bir çalışmada bütün türleri gözden geçirerek yeni bir teşhis anahtarı hazırlamışlardır. Schmid- Egger (2019), *Ammatomus* A Costa 1859 cinsine ait Palearktik bölgeden dördü yeni olmak üzere 12 tür vermiştir. Kim (2019) *Entomognathus* Dahlbom 1829 cinsine ait bir türü ilk kez Kore'den vermiştir. Mokrousov *et al.* (2019) Rusya'dan Crabronidae familyasına ait bazı türleri belirtmişlerdir.

Dünya'daki Crabronidae familyasına ait mevcut tür sayıları Pulawski (2020) tarafından güncellenmiş ve sekiz altfamilyaya bağlı 248 cinse ait 9009 türün varlığı kaydedilmiştir.

Crabronidae Familyasındaki Türlerin Sistematikteki Yeri ve Genel Morfolojisi

Crabronidae familyasındaki türlerin sistematikteki yeri

Âlem : Animalia

Altâlem : Eumetazoa

Şube : Arthropoda

Altşube : Hexapoda

Sınıf : Insecta

Takım : Hymenoptera

Alttakım : Apocrita

Üstfamilya : Apoidea

Familya : Crabronidae

Altfamilya : **Astatinae** Lepeletier de Saint Fargeau 1845, **Bembicinae** Latreille 1802, **Crabroninae** Latreille 1802, **Dinetinae** W. Fox 1895, **Eremiaspheciinae** Menke 1967, **Mellininae** Latreille 1802, **Pemphredoninae** Dahlbom 1835, **Philanthinae** Latreille 1802.

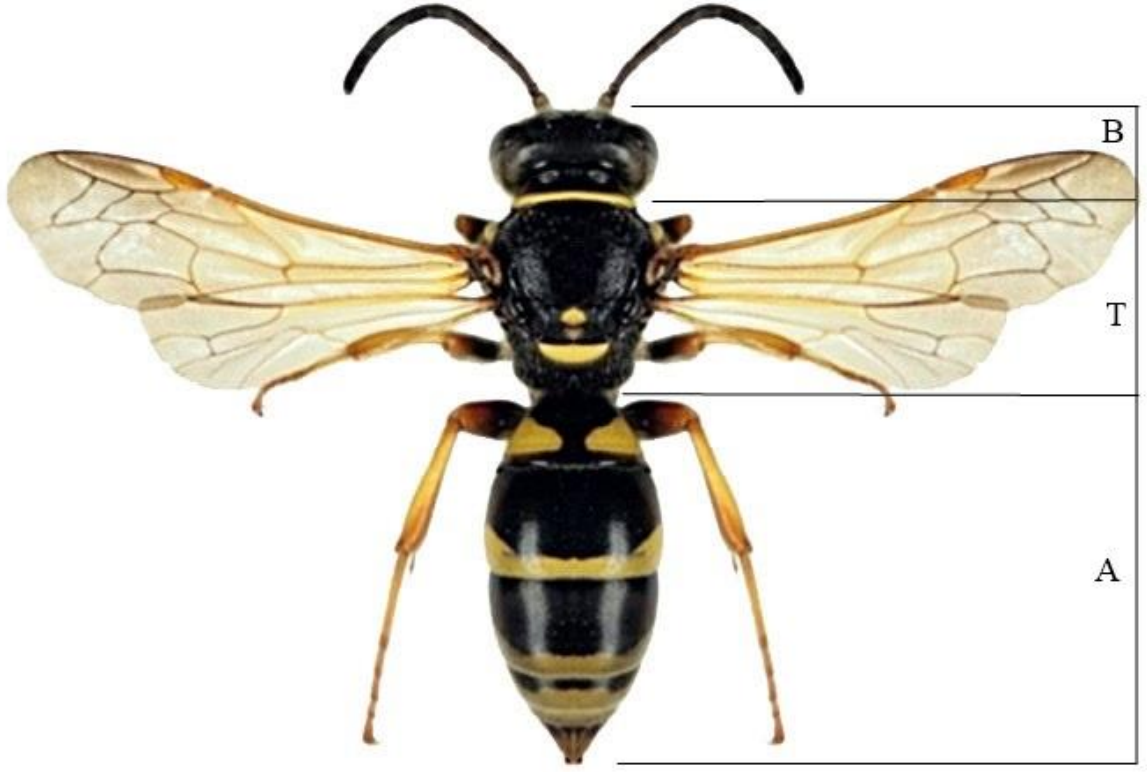
Crabronidae familyası Hymenoptera takımının Apocrita alttakımına ait Apoidea üstfamilyası içerisinde yer alan bir familyadır. Crabronidae türlerinde, vücut nispeten çıplak, vücudun bütün kılları dallanmamış halde, dirsekli antenleri, başın üstten kare şeklindeki görüntüsü, pronotum'un yapısı, pronotal lobların tegula'ya ulaşmaması, ikinci çift bacakta tibia'da bir veya iki spurun bulunması ile Hymenoptera takımına bağlı diğer familyalardan kolayca ayırt edilebilirler. Altfamilyaların teşhisinde, ikinci çift bacakta tibia'da spur sayısı, ikinci çift kanattaki jugal lobun yapısı, abdomenin yapısı, clypeus ve frons'un yapısı, birinci çift kanattaki submarjinal hücrelerin yapısı ve sayısı önem arz etmektedir. Tribüs, alttribüs, cins ve türlerin teşhisinde vücudun genel şekli ve başta bileşik gözlerin, anten'in, clypeus'un ve propodeum'un yapısı, abdomen'de terga ve pygidial alan'ın yapısı gibi karakterler kullanılır.

Crabronidae familyasındaki türlerin genel morfolojik özellikleri

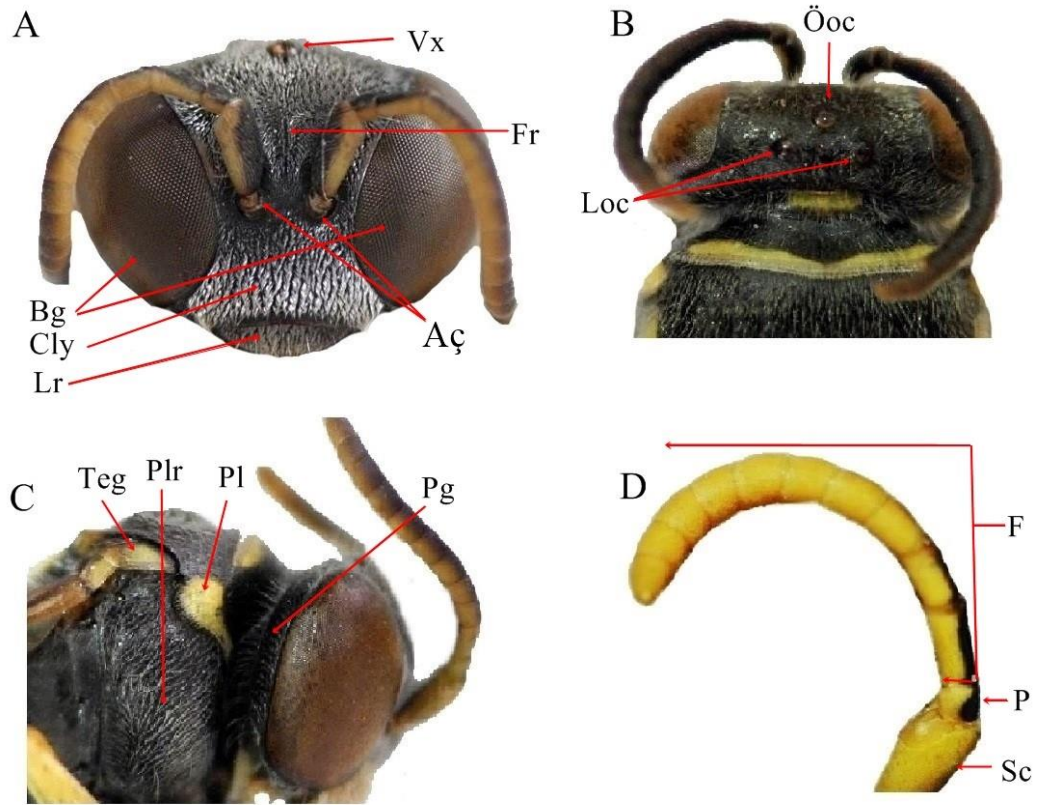
Ergin

Crabronidae familyasına ait türlerin boyları 4-20 mm arasındadır. Vücut siyah ve üzerinde beyazımsı sarı lekeler bulunur. Baş oldukça hareketli, iri yapıda ve üstten bakıldığında küp şeklindedir. Crabronidae bireyleri hypognathous baş tipine sahiptir. Hypognathous baş tipinde labium ve cervix arasında gula bulunur. Clypeus frontoclypeal dikişlerden başlayarak labium üzerine doğru uzanır. Anten geniculate (dirsekli) ve dişilerde

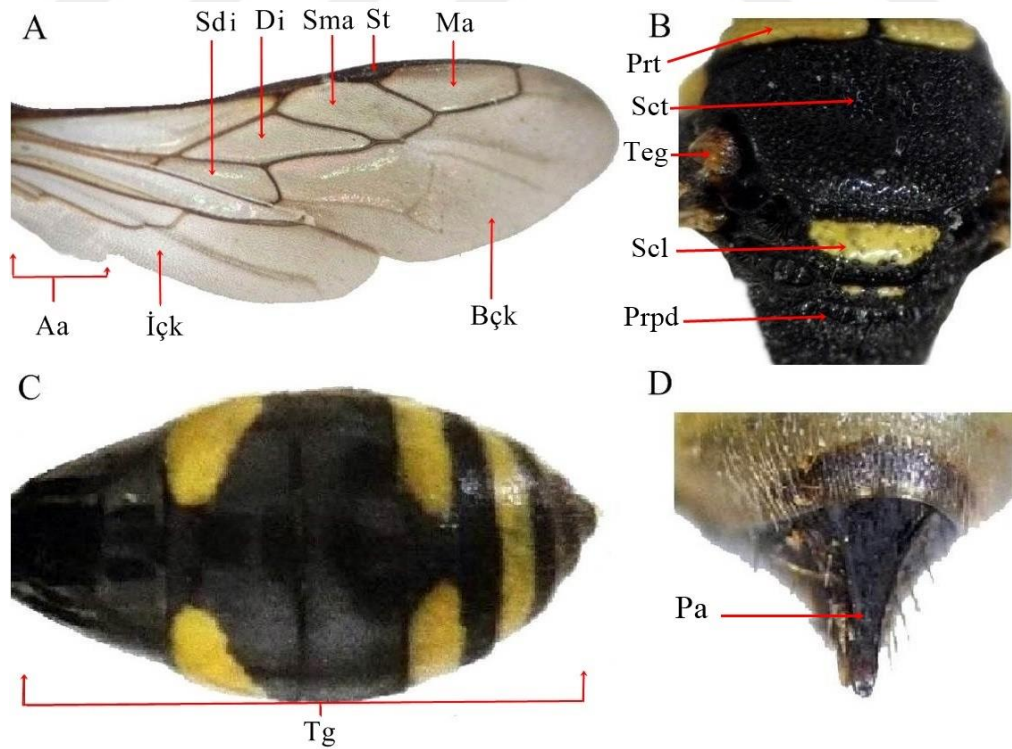
12 segment, erkeklerde ise 13 segmentten oluşmaktadır. Ocelli üç adet ve genel olarak üçgen şeklinde ve başın üst kısmında yer almaktadır. Abdomen'in ilk segmenti olan propodeum, morfolojik olarak thorax ile kaynaşmış ve thorax'ın bir parçası kabul edilmektedir. Abdomen dişi bireylerde altı segmentten oluşurken, erkek bireylerde yedi segmentten meydana gelmiştir.



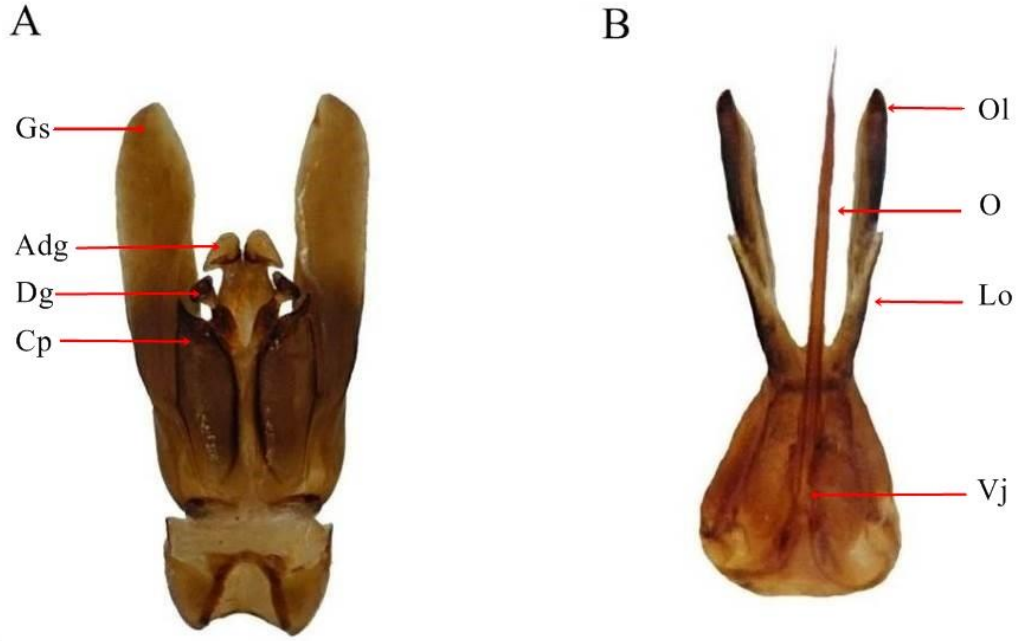
Şekil 1. *Argogorytes mystaceus mystaceus* (Linnaeus 1761)'da dişide vücudun genel görünüşü: A-Abdomen; B-Baş; T- Thorax



Şekil 2. *Bembecinus tridens tridens* (Fabricius 1781)'de: A- başın önden görünüşü (AÇ- Anten çukuru; Bg- Bileşik gözler; Cly- Clypeus; Fr-Frons; Lr- Labrum; Vx- Vertex); B- ocelli (Öoc- Ön ocellus; Loc- Lateral ocelli); C- pronotal loblar (Pl- Pronotal lob; Plr- Pleuron; Pg- Postgenal; Teg-Tegula) D- anten (Sc- Scape; P- Pedicel; F-Flagellum)



Şekil 3. *Ectemnius confinis* Walker 1871'de: A- kanat (Aa- Anal alan; BÇ- Birinci çift kanat; Di- Discoidal hücre; İk- İkinci çift kanat; Ma- Marjinal hücre; Sdi- Subdiscoidal hücre; Sma- Submarjinal hücre; St-Stigma); B- Notum (Prt- Pronotum; Sct- scutum; Scl- scutellum; Prpd- Propodeum'un dorsal alanı); C- terga (Tg); D- pygidial alan (Pa)



Şekil 4. *Argogorytes mystaceus mystaceus* (Linnaeus 1761)'da eşey organları: A-Erkek (Adg- Aedeagus; Cp- Cuspis; Dg- Digitus; Gs- Gonostyle); B- Dişi (Lo- Lateral oviduct; O- Ovipositor; Ol- Ovarial ligament; Vj-Vajina)

Ergin öncesi morfolojisi

Yumurta: Crabronidae familyasına ait türlerin yumurtaları yaklaşık olarak 0,05 mm boyunda, çapı ise boyundan daha küçük ve silindirik şekildedir. Genellikle beyaz renkte fakat bazen şeffaf görünümde de olabilirler (Şekil 5).



Şekil 5. Crabronidae'de paralyze edilmiş avın üzerine yumurta bırakma (O'Neill 2008)

Larva: Crabronidae larvaları bacaksız larva tipinde olup krem veya beyaz renklerinde. Larvanın baş kısmı dışındaki bütün vücudunda zayıf bir kitinleşme görülmektedir (Şekil 6). Crabronidlerin larvalarında stemmata bulunmaz. Crabronidae larvalarının mandibulaları parçalayıcı çiğneyici özellikte ve lateral olarak hareket etmektedir.



Şekil 6. Crabronidae’de larvanın genel görünümü (O’Neill 2008)

Pupa: Crabronidae pupaları sütlü kahverenginde serbest veya fıçı pupa tipindedir (Şekil 7).



Şekil 7. *Cerceris eucharis* Schletterer 1887’de genel pupa görünümü

Crabronidae Familyasındaki Türlerin Biyolojileri

Crabronidae familyasına ait türlerin çoğu predatör olarak yaşamaktadırlar. Avlarını bulma ve yakalama konusunda oldukça gelişmiş durumundadırlar. Crabronidae türleri 12 böcek takımına ait türlerle beslenmektedirler (Goulet and Huber 1993). Fakat çoğunlukla Orthoptera, Hemiptera, Coleoptera, Diptera ve Hymenoptera takımlarına ait türler ile beslenmektedirler. Çoğunlukla 1,5 ile 45 mm boyundaki böcekler ile avlanırlar. Genellikle soliter yaşayan türlerdir. Bu familyaya ait bireylerin yuvaları birbirine yakın olsa da bu durum sosyal böcek oldukları anlamına gelmez. Ergin bireyler besin tercihi konusunda oldukça gelişmişlerdir. Genellikle erginlerin dilleri kısa olduğundan kısa zamanda birçok çiçeği ziyaret etmek zorundadırlar. Özellikle korolla tüpleri kısa olan çiçeklerde daha çok beslenmektedirler. Bu türler bol nektar içeren çiçekler üzerinde rahatlıkla izlenebilirler. Uçuş ve avlanma sırasında ihtiyaç duydukları enerjiyi nektardan temin etmektedirler.

Evans (1966) tarafından California’da Crabronidae familyasının dinlenme veya uyku davranışları hakkında yürüttüğü bir araştırmada, toplanan kuru ot saplarında birçok *Ammophila* Kirby 1798 türleri saptanmıştır. Bu bireylerin çoğu toprak yarıklarında, bitkiler üzerinde veya yuvalarda tek başına dinlenirler. Erkekler bazen bu amaç için kendilerine özel yuvalar hazırlama eğilimindedirler. Fakat bazı türler geceleri de aktiftir. Bununla birlikte bazı türler sabahın çok erken saatlerinde faaliyete başlarlar.

Crabronidae türlerinde çiftleşme farklı şekillerde gerçekleşebilmektedir. Erkek bireyler çiftleşme öncesi çiftleşme alanlarında uçuşmaya başladıktan sonra rakip erkeklerle üstünlük sağlayabilmek için bitki dallarına veya diğer nesnelere çiftleşme kokularını bırakırlar. Bu davranışlar en iyi bilinen Bembicinae türlerinin erkek bireylerinde rastlamak mümkündür.

Bu familyaya ait dişi bireyler yuva kuracakları alanlarda çiftleşme uçuşları yaparlar. Yuvalanma bölgelerinde erkek bireylerin çoğunlukta olmasının yanında birçok türün erkekleri genellikle yuvalanma bölgelerini koruma eğilimindedirler. Bu türler birbirlerini ısırma veya dövüş şeklinde mücadele ederek ve hızla zikzaklı dönüşlü uçarak bölgelerini savundukları görülmektedir. Diğer tüm canlılarda olduğu gibi burada da mücadele yöntemleri iyi olan erkek bireyler dişiler tarafından seçilir. Bunun nedeni fiziksel üstünlük sağlayan erkeğin gelecek nesillere aktaracağı sağlıklı genlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çiftleşme olayı herhangi bir yerde (havada, yerde, yuvada veya bitkiler üzerinde) gerçekleşebilir. Çiftleşme birçok türde sadece bir kere olmasına rağmen *Oxybelus sericeus* Robertson 1889 günde birkaç defa tekrarlayabilmektedir (Bohart and Marsh 1960). Erkek bireyle çiftleşen dişiler ise yumurtalarını paralize ettikleri avları üzerine bırakmaları nedeniyle avlanmaktadırlar.

Crabronidlerin erginleri nektarla beslenirken larvaları karnivordur. Dolayısıyla yumurtadan çıkan larvaların beslenebilmeleri için çiftleşen dişi bireyler avlanıp yuva hazırlamak eğilimindedirler.

Crabronidlerin yuva tiplerini beş grupta toplamak mümkündür. Bunlar;

1. Kavite yuvalar,
2. Bitki materyalinde yapılan yuva,
3. Toprakta yapılan yuva,
4. Çamurdan oluşturulmuş yuva,
5. İpek ile bağlı farklı materyallerden oluşturulmuş yuvalardır.

Çiftleşen dişiler yumurtalarını bırakmaktadırlar. Bunlar;

1. Parazitoit olarak,
2. En yaygın olarak görülen yumurta bırakma şekli ise paralize ettikleri avlarının bulunduğu bir yuva içerisine yumurtalarını bırakırlar.

Bu dişiler kendilerinden daha ağır böcekleri de rahatlıkla uçarken taşıyabilmektedirler. Genellikle avlarını mandibulalarıyla tutup sürükleyerek ya da bacakları veya abdomenlerinin apikallerinde bir kelepçe şeklini almış kısımlarıyla uçarak taşırlar (Evans 1962). Crabronidae familyasına ait ergin dişiler avlarını yakaladıktan sonra yuvalarına taşırlar. Daha sonra

yumurtalarını avın üzerine bıraktıktan sonra yuvayı kapatırlar. Bazı türler ise birden fazla avı yaptıkları yuvaya yerleştirip daha sonra yumurtalarını bırakırlar.

Yumurtadan çıkan larvalar genellikle paralize olmuş av ile beslenir. Birkaç gömlek değiştiren larva, pupa dönemine geçer. Pupa döneminden sonra bireyler ergin olur. Kışı diyapoz döneminde geçirirler. Yılda birden fazla nesil verirler.



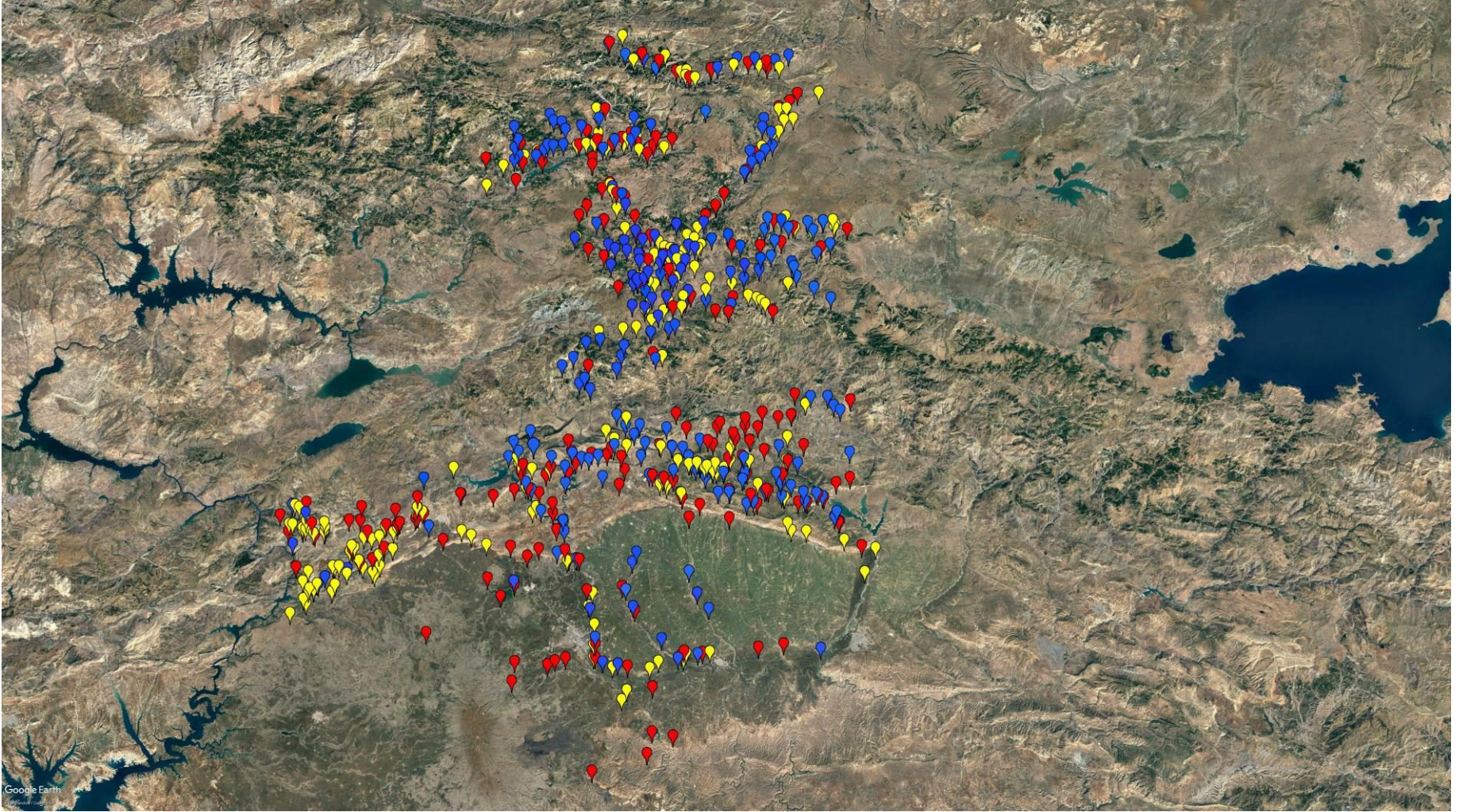
MATERYAL VE METOT

Materyal

Çalışmanın materyalini, Diyarbakır, Bismil, Çınar, Silvan, Hazro, Kulp, Lice, Dicle, Eğil, Hani, Ergani, Kocaköy, Çermik, Çüngüş ile Bingöl, Genç, Solhan, Karlıova, Kiğı, Adaklı, Yedisu ve Yayladere ilçelerinden toplanmış olan Crabronidae örnekleri oluşturmuştur (Şekil 8). Ayrıca arazi ve laboratuvar çalışmalarında atrap, öldürme şişeleri, şeffaf naylon torbalar, plastik örnek saklama tüpleri, etil asetat, %70'lik alkol, %10'luk potasyum hidroksit, cam petri kapları, yumuşak uçlu fırçalar, böcek iğneleri, 250 gramajlı kâğıtlar, strofor ve diğer laboratuvar malzemeleri kullanılmıştır. Bölgenin coğrafik yapısı incelendiğinde çeşitli iklim kuşağına sahip olduğu bilinmektedir. Bölge 520 metre yükseklikten başlayarak yaklaşık 2800 metre yüksekliğe ulaşan alanları kapsamaktadır. Bitki örtüsü bakımından oldukça zengin olmasından dolayı bu bölgede Nisan ayından Eylül ayına kadar örnek toplamak mümkün olmuştur. Çalışma alanı içerisinde ovalar, bozkır alanlar, büyük vadiler ve yüksek dağların bulunması, bitki çeşitliliğinin ve buna bağlı olarak da böcek popülasyon çeşitliliğinin fazla olduğu söylenebilir. Bu çalışmalar kapsamında iki il, 20 ilçe ve 436 köyden materyal toplanmıştır (Şekil 9). (Ek-1)



Şekil 8. Crabronidae erginlerinin toplandığı Diyarbakır ve Bingöl illeri



Şekil 9. 2017-2019 yıllarında arazi çalışmaları yapılan lokalitelere ait koordinatları gösteren harita (2017:●, 2018:● , 2019:●)

Metot

Materyallerin toplanması

Araştırma bölgesinde Crabronidae türlerini toplamak amacıyla 2017 - 2019 yılları arasında Nisan - Eylül aylarında belirlenen alanlara gidilerek, bölgenin coğrafik yapısı ve bitki örtüsü dikkate alınarak yukarıda belirtilen her ilçeyi temsil edecek şekilde tarım ve tarım dışı alanlardaki bitkiler üzerinden atrapla toplanmıştır.

Arazi çalışmaları, gün içerisinde erginlerin en fazla aktif oldukları 09.00–18.00 saatleri arasında yapılmıştır. Arazi şartlarına göre değerlendirmeler yapılarak mümkün olan tüm ilçeler taranarak, araştırma alanı içerisindeki pek çok noktadan materyal toplanmıştır. Örneklerin toplandığı yer bilgilerinden, coğrafik koordinatlar, rakım, toplama tarihleri kaydedilmiştir. Crabronidae türleri atrap kullanılarak toplanmıştır (Şekil 10). Atrap, örneklerin çıkması muhtemel bitkilerin üzerine sallanmış ve her bitki üzerine atrap vurulmadan önce atrap içi temizlenmiştir. Familya üyelerinin bulunması muhtemel bitkilerin yanı sıra diğer farklı bitki türlerine de atrap sallanmış ve atrabın içi kontrol edilmiştir. Atrap içerisinde toplanan örnekler etil asetatlı öldürme şişelerine alınarak öldürülmüştür. Etil asetatlı şişelerde öldürülen örnekler preparasyonu yapılmak için kilitli poşetlere aktarılmış ve bu poşetlere yer numaraları verilerek arazi defterine kaydedilmiştir (Şekil 11). Ayrıca arazi defterine örneklerin toplandıkları yerin koordinatları ve habitat bilgileri not edilmiştir.



Şekil 10. Crabronidae erginlerinin çiçekli bitkiler üzerinden toplanışı



Şekil 11. Çiçekli bitkiler üzerinde toplanan erginlerin naylon poşetlere aktarımı

Materyallerin hazırlanması

Özellikle spesifik konukçularından toplanan Crabronidae örnekleri laboratuvara getirilip, içlerinden diğer böcekler ve yabancı maddeler ayıklandıktan sonra Crabronidae familyasına ait böcekler nemlendirilmiş yumuşatma kaplarında yumuşatılmıştır. Yumuşatılan örnekler strofor üzerinde belli standartlarda gerilerek vücut büyüklüğüne göre değişik ebatlardaki iğnelerle iğnelenerek etiketlenmiştir (Şekil 12). Bütün örnekler, toplama ile ilgili kısa bilgilerin yer aldığı lokalite etiketleri ile birlikte koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir (Şekil 15).



Şekil 12. Crabronidae erginlerinin vücut kısımlarının düzeltilerek iğnelenmesi

Crabronidae familyası türlerinin teşhisinde kullanılan erkek ve dişi eşey organlarının incelenmesinde, önce kuru böcek örneği yumuşatma kaplarında 12 saat bekletilerek yumuşatılmaları sağlanmış. Yumuşatılan böceğin eşey organları abdomenden ayrılmış ve 24 saat %10'luk potasyum hidroksit içerisinde tutularak genitalya saflaştırılmış, daha sonra birkaç defa saf su ile yıkanarak, ince uçlu iki iğne yardımı ile düzeltilerek stereo mikroskop ortamında incelenmiştir (Şekil 14). İncelenen eşey organlarının fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 13).

A



B



Şekil 13. *Argogorytes mystaceus mystaceus* (Linnaeus 1761)'da eşey organları: A- erkek; B- dişi

Tür teşhislerinin yapılması

Türlerin teşhisi Nikon C-Leds marka stereo mikroskop kullanılarak tarafımızca yapılmıştır. Teşhisler yapılırken genellikle türlerin morfolojik karakterleri kullanılmıştır. Altfamilya, tribüs ve cinslerin teşhisinde Bohart and Menke (1976)'nin teşhis anahtarlarından faydalanılmıştır. Türlerin teşhisinde Bithsch and Leclercq (1993, 1997, 2007), Schmidt (2000), Pagliano and Negrisolo (2005), Dollfuss (2018, 2019), Kim (2019) ve Schmid-Egger and Straka (2019)'nın teşhis anahtarlarından yararlanılmıştır. Crabronidae familyası hakkında verilen genel bilgiler kısmı Bohart and Menke (1976), Bohart and Marsh 1960, Evans (1966), Goulet and Huber (1993) ve Pulawski (2020)'den yararlanılarak hazırlanmıştır. Teşhislerin teyit edilmesi ve teşhis edilemeyenlerin teşhisi Dr. Toshko Ljubomirov (Bulgaristan) tarafından yapılmıştır. Teşhis karakteri olan vücut kısımlarının preparatları hazırlanmıştır. Tespit edilen türlerin lokaliteleri, coğrafik yayılışları ve türlerle ilgili diğer bilgiler kaydedilmiştir. Tespit edilen türlerin teşhis karakterleri açıklanmıştır. Altfamilya, tribüs, cins ve türlerin teşhis anahtarları hazırlanmıştır. Sınıflandırma ile türlerin sinonimler ve dünyadaki yayılışları Pulawski (2020) esas alınarak yapılmıştır.



Şekil 14. Böcek saklama kutularına alınan etiketlenmiş örneklerin stereo mikroskop altında incelenmesi



Şekil 15. Teşhis edilen örneklerin böcek saklama kutularından görünüşü

Teşhis edilmiş türlerin karakteristik yapılarının fotoğrafları TÜBİTAK “1002-Hızlı Destek Programı” kapsamında 119O167 nolu “Diyarbakır ve Bingöl İllerinde Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistemik Çalışmalar” projesinden temin edilen ve Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi’ne kurulan dijital çekim ünitesi (Canon EOS 1100D fotoğraf makinası, Canon EF 100 mm, f/2.8L Macro lens, Kaiser dijital çekim ünitesi) ve Lenovo marka bilgisayarda Helicon focus 6.7.1. programı kullanılarak ile çekilmiştir (Şekil 16). Örnekler, Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji laboratuvarında muhafaza edilmektedir.



Şekil 16. Teşhis edilmiş türlerin karakteristik yapılarının fotoğrafları dijital çekim ünitesi ile çekilmesi

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma sonucunda, Crabronidae familyasına bağlı Astatinae altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür ve alttür; Bembicinae altfamilyasından on cinse ait 28 tür, Crabroninae altfamilyasından 11 cinse ait 49 tür ve alttür; Dinetinae altfamilyasından bir cinse ait bir tür; Pemphredoninae altfamilyasından beş cinse ait 13 tür; Philanthinae altfamilyasından iki cinse ait 21 tür ve alttür olmak üzere toplam altı altfamilyaya bağlı 17 tribüse ait 31 cins içerisinde 120 tür ve alttür tespit edilmiştir. (Ek-2)

Familiya: Crabronidae Latreille 1802

İncelenen türlerin bağlı bulundukları altfamilyalara ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

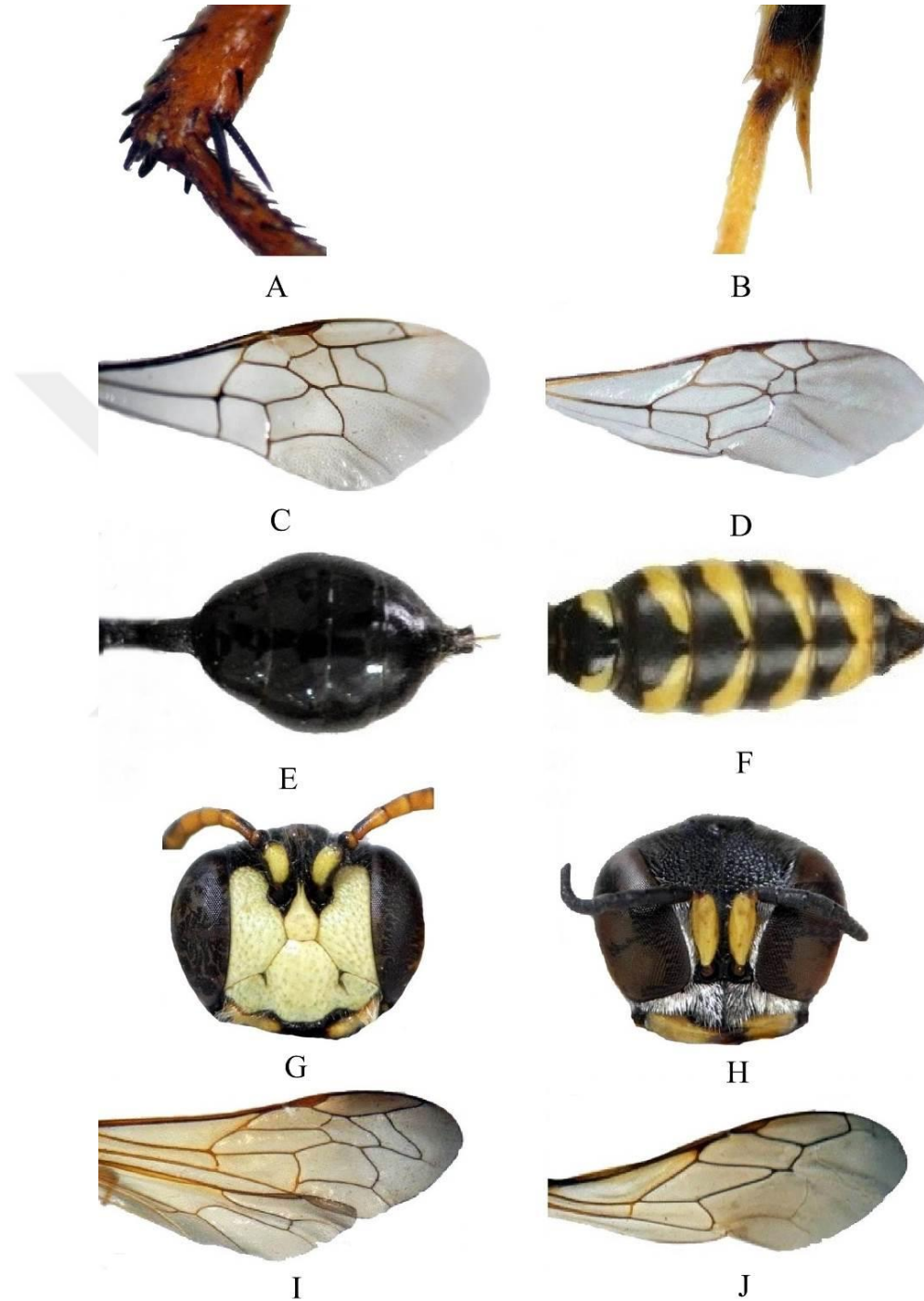
Crabronidae Latreille 1802 familyasına ait altfamilyaların tanı anahtarı

1. İkinci çift bacakta tibia'da iki apikal spur bulunur veya bulunmaz (Şekil 17. A); ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha uzun veya kısa2
- İkinci çift bacakta tibia'da sadece bir veya iki apikal spur bulunur (Şekil 17. B); ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa3
2. Birinci çift kanatta üç tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 17. C); ikinci çift kanatta jugal lob anal alan uzunluğunun yarısından daha uzun.....
.....**Astatinae** Lepeletier de Saint Fargeau 1845
- Birinci çift kanatta iki tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 17. D); ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın uzunluğunun yarısından daha kısa.....**Dinetinae** W. Fox 1895
3. Abdomen sadece sternum'dan oluşan saplı (petiolate) (Şekil 17. E) veya sapsız (sessile) forumda**Pemphredoninae** Dahlbom 1835
- Abdomen hem tergum ve hemde sternum'dan oluşan sapsız forumda (Şekil 17. F).....4
4. Anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil (Şekil 17. G); terga belirgin.....
.....**Philanthinae** Latreille 1802
- Anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın (Şekil 17. H); terga belirgin değil.....5
5. Birinci çift kanatta bir tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 17. J); iki tane submarjinal hücre bulunursa ikinci submarjinal hücre saplı forumda veya üç tane submarjinal hücre

bulunursa lateral ocelli iz şeklinde.....**Crabroninae** Latreille 1802

- Birinci çift kanatta her zaman üç tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 17. I); ikinci submarjinal hücre saplı forumda değil; lateral ocelli iz şeklinde değil.....

.....**Bembicinae** Latreille 1802



Şekil 17. Crabronidae Latreille 1802 familyasındaki altfamilyaların tanı karakterleri: A- **Astatinae** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de ikinci tibia; B- **Bembicinae** Latreille 1802’de ikinci tibia; C- **Astatinae** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de birinci çift kanat; D- **Dinetinae** W. Fox 1895’de birinci çift kanat; E- **Pemphredoninae** Dahlbom 1835’de terga; F- **Philanthinae** Latreille 1802’de terga; G- **Philanthinae** Latreille 1802’de frons; H- **Crabroninae** Latreille 1802’de frons; I- **Bembicinae** Latreille 1802’de birinci çift kanat; J- **Crabroninae** Latreille 1802’de birinci çift kanat

Altfamilya: Astatinae Lepeletier de Saint Fargeau 1845

Vücut beyazımsı veya kahverengimsi siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, vertex'e doğru birbirine yaklaşır; ikinci çift bacakta tibia iki apikal spurlu; birinci çift kanatta üç tane submarjinal hücre, iki tane discodial hücre, bir tane subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alan uzunluğunun yarısından daha uzun ve abdomen sapsız forumdadır.

Tribüs: Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845

Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 **tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı**

1. Malar alan ön ocellus çapından daha kısa (Şekil 18. A); birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücredeki media damarı birinci submarjinal hücredeki media damarından daha uzun (Şekil 18. C)**Astata** Latreille 1796
- Malar alan ön ocellus çapından daha uzun (Şekil 18. B); birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücredeki media damarı birinci submarjinal hücredeki media damarından daha kısa (Şekil 18. D).....**Dryudella** Spinola 1843



Şekil 18. Astatini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- **Astata** Latreille 1796'da frons; B- **Dryudella** Spinola 1843'da frons; C- **Astata** Latreille 1796'da birinci çift kanat; D- **Dryudella** Spinola 1843'da birinci çift kanat

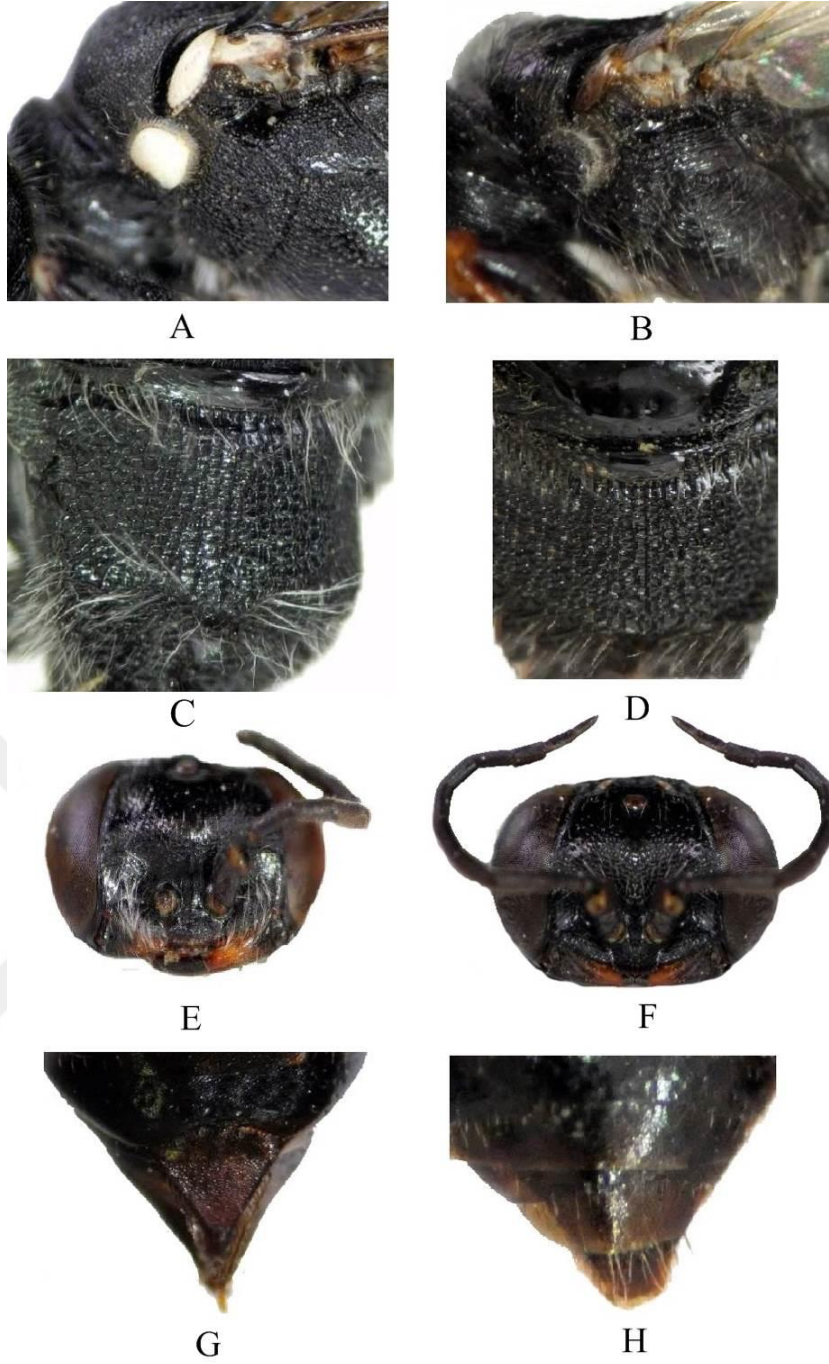
Cins: *Astata* Latreille 1796

Sinonim: *Dimorpha* Panzer 1806

Vücut kahverengimsi siyah veya tamamen siyah; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz; malar alan ön ocellus çapından kısa; clypeus çentikli, siyah ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere çok yakın; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, ocelli'ye doğru hafif yakınlaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, ikinci submarjinal hücredeki media damarı birinci submarjinal hücredeki media damarından daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve dişilerde pygidial alan bulunur.

***Astata* Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Mandibula kılıklı; postgenae noktalı ve parlak değil; pronotal loblar ve tegula beyazımsı sarı (Şekil 19. A).....***A. miegii scapularis*** Kohl 1889
- Mandibula kılıklı değil; postgenae noktasız ve parlak; pronotal loblar ve tegula beyazımsı sarı değil (Şekil 19. B).....**2**
2. Bacaklar siyah; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunur; propodeum kılıklı (Şekil 19. C)..... ***A. boops boops*** (Schränk 1781)
- Bacaklar kahverengimsi siyah; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunmaz; propodeum kılıklı değil (Şekil 19. D).....**3**
3. Frons beyaz kılıklı (Şekil 19. E); terga kırmızı.....***A. costae costae*** A. Costa 1867
- Frons'ta beyaz kıllar bulunmaz (Şekil 19. F); terga kırmızı değil.....**4**
4. Clypeus'ta kıllanma az; mandibula kırmızımsı siyah; pygidial alan V şeklinde (Şekil 19. G).....***A. apostata*** Mercet 1910
- Clypeus'ta kıllanma fazla; mandibula kırmızımsı siyah değil; pygidial alan U şeklinde (Şekil 19. H).....**5**
5. Terga küçük ve kıllanma az.....***A. kashmirensis kashmirensis*** Nurse 1909
- Terga büyük ve kıllanma fazla.....***A. minor*** Kohl 1885



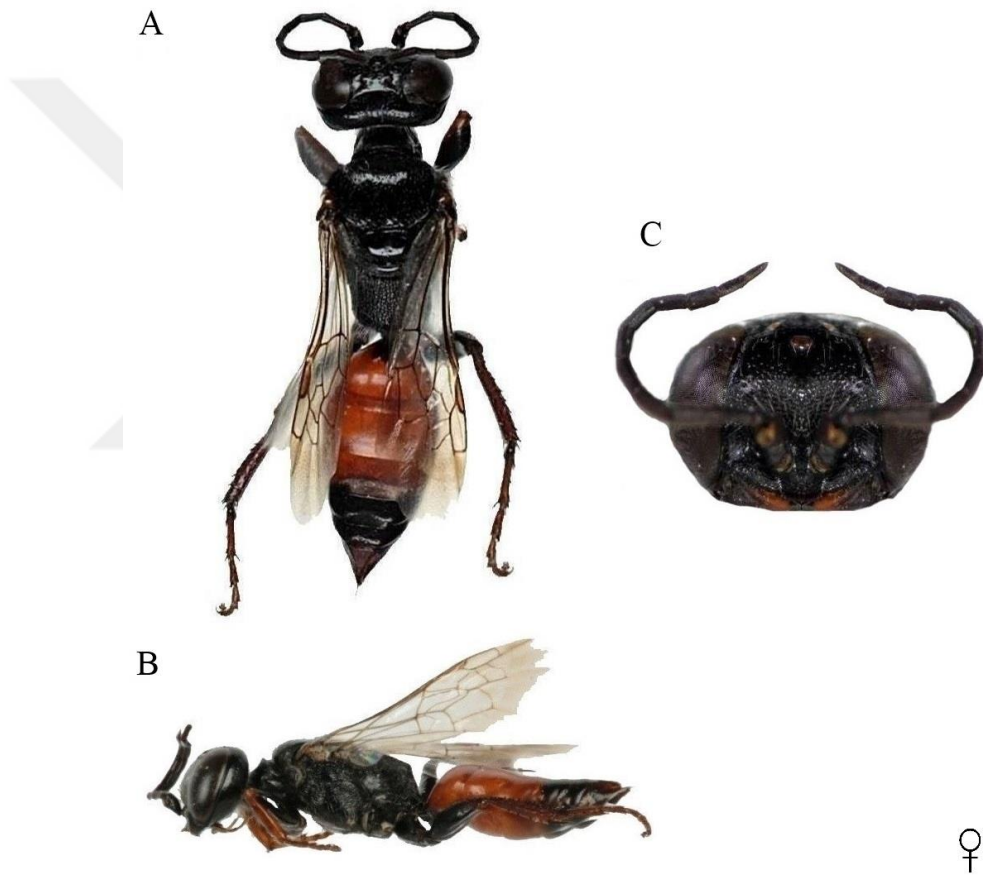
Şekil 19. *Astata* Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: *Astata* Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Astata miegii scapularis* Kohl 1889'te pronotal loblar; B- *Astata apostata* Mercet 1910'da pronotal loblar; C- *Astata boops boops* (Schrank 1781)'da propodeum; D- *Astata apostata* Mercet 1910'da propodeum; E- *Astata costae costae* A. Costa 1867'de frons; F- *Astata apostata* Mercet 1910'da frons; G- *Astata apostata* Mercet 1910'da pygidial alan; H- *Astata miegii scapularis* Kohl 1889'de pygidial alan

***Astata apostata* Mercet 1910**

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula kırmızımsı siyah; labial palp'ler açık kahverengi; clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.9 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons'ta ön ocellus'tan clypeus'a doğru frons'u ortadan ikiye ayıran bir karina bulunur; ocelli normal, lateral ocelli

ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 1.9 katı; postgenae beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum enine çok kısa ve yaka şeklinde; pronotal loblar siyah olup uçları küçük beyaz tüylü; scutum seyrek noktalı ve parlak; scutellum noktasız; metanotum küçük plaka şeklinde ve parlak; propodeum noktalı ve seyrek kıllı; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve femora siyah, tibiae ve tarsi koyu kahverengi, birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda ve dış tarafta dört adet diken şeklinde spur bulunur; abdomen'de ilk üç terga açık kahverengi, diğer terga siyah, I.-III. tergit'ler diğer terga'ya göre daha büyük, IV. ve V. tergit'ler dorsalde küçük noktalı, son tergit'te diken benzeri küçük spurlar bulunur; pygidial alan dar ve V şeklindedir (Şekil 20).

Boy: dişi 10-10.1 mm'dir. ♀ n=2.



Şekil 20. *Astata apostata* Mercet 1910'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: **Bingöl:** Yedisu, Kabaoluk, N 38° 25' 51.01", E 40° 30' 03.85", 1451 m, 28.V.2017, ♀; **Diyarbakır:** Lice, Damar, N 38° 27' 07.77", E 40° 42' 03.55", 891 m, 28.V.2016, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Adana, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Isparta (Bayındır *et al.* 2013); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Çekya, Fas, Fransa, İran,

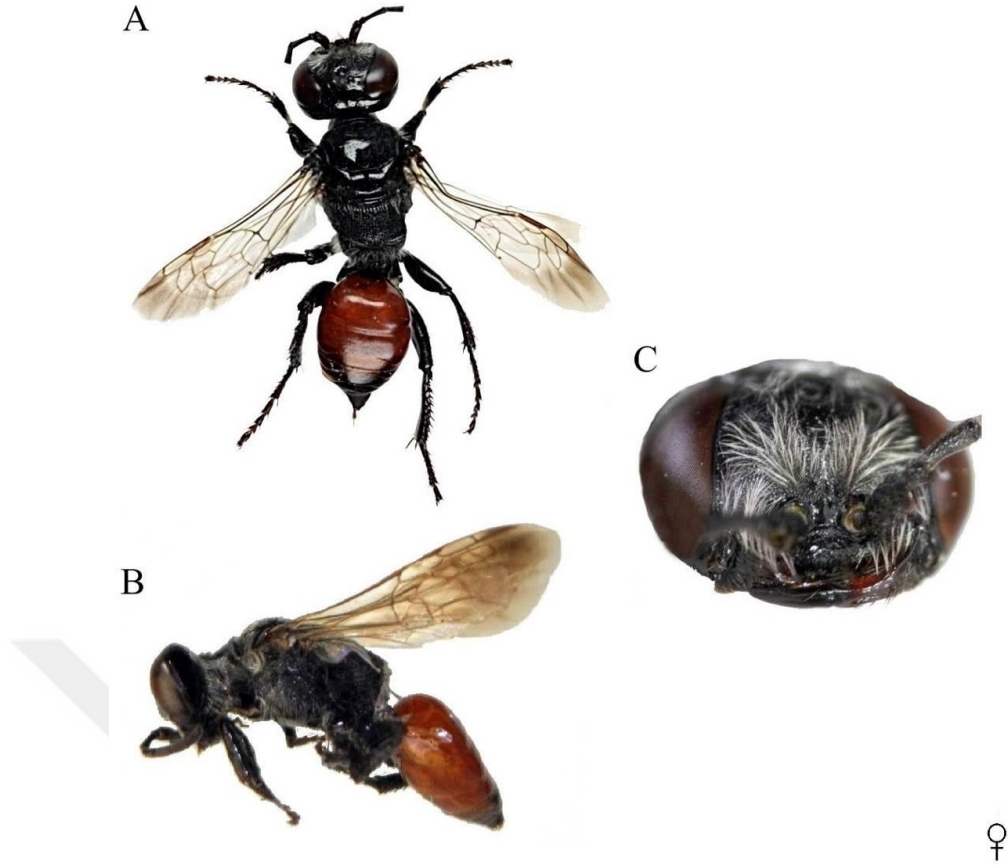
İspanya, İtalya, Kazakistan, Kuzey Afrika, Macaristan, Polanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Astata boops boops (Schränk 1781)

Sinonim: *Astata abdominalis* Latreille 1805; *Astata affinis* Kiesenwetter 1849; *Astata agilis* F. Smith 1875; *Astata fuscipes* Robert 1833; *Astata oculatus* Antiga and Bofill 1904; *Astata oculata* Vander Linden 1829

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah, seyrek noktalı ve vertex'te oldukça parlak; mandibula çoğunlukla siyah olup orta kısmı koyu kahverengi, mandibula kıllı değil; labial palp'ler koyu kahverengimsi siyah; clypeus uzunluğu genişliğinin 3 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma fazla; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; ocelli normal, lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.7 katı; postgenae beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum enine kısa ve yaka şeklinde; pronotal loblar siyah ve uçları küçük beyaz tüylü; scutum ve scutellum seyrek noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde; propodeum noktalı ve sık kıllı; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin; tegula siyah; bacaklarda coxae, femora, tibiae ve tarsi siyah, birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda değil, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunur; abdomen'de ilk üç terga kahverengi, IV. tergite'in bir kısmı kahverengi bir kısmı ve diğer terga siyah, I.- III. tergite'ler diğer terga'ya göre daha büyük, son tergite'te spurlar bulunur; pygidial alan dar ve V şeklindedir (Şekil 21).

Boy: dişi 10.1-12.3 mm'dir. ♀ n=2.



Şekil 21. *Astata boops boops* (Schrank 1781)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 826 m, 28.IV.2017, ♀; Yedisu, Şenköy, N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Kayseri (Kohl 1905); Eskişehir, Kocaeli (Fahringer 1922); Afyonkarahisar, Konya (de Beaumontet *et al.* 1956); Hatay, İçel, Kars, Trabzon (de Beaumont 1967); Çanakkale (Gayubo *et al.* 1992); İzmir (Tüzün *et al.* 1999); Adana, Artvin, Aydın, Bilecik, Burdur, Erzurum, Eskişehir, (Gayubo *et al.* 2003); Ankara (Gülmez ve Tüzün 2005); Rize, Tokat (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Bayburt (Yıldırım 2011); Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

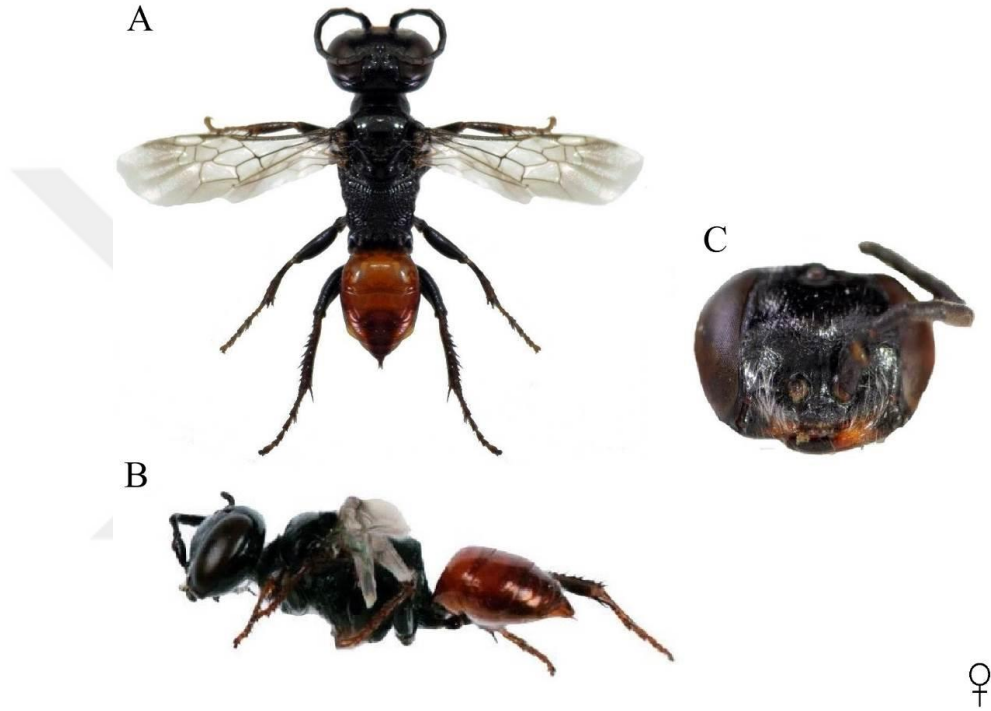
Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Avrupa, Batı Asya, Çin, Hindistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kore, Kuzey Afrika, Moğolistan, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Rusya, Umman, Yemen (Pulawski 2020).

***Astata costae costae* A. Costa 1867**

Vücut küçük cüsseli, kahverengimsi siyah; baş siyah, seyrek noktalı ve vertex'te parlak; mandibula ve labial palp'ler koyu kahverengimsi siyah; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; frons ve clypeus beyaz kıllı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil;

ocelli normal; postgenae beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum enine kısa ve yaka şeklinde; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum seyrek noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde; propodeum noktalı ve seyrek tüylü; pleuron'da episternal dikiş belirgin değil; tegula siyah; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae, tarsi koyu kahverengi, birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda değil, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunmaz; terga kırmızı, II. tergit diğer terga'ya göre daha büyük, son tergit'te spur bulunmaz; pygidial alan dardır (Şekil 22).

Boy: dişi 7.4-7.5 mm'dir. ♀ n= 2.



Şekil 22. *Astata costae costae* A. Costa 1867'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♀; **Diyarbakır:** Eğil, Kazanlı, N 38° 14' 36.91", E 40° 09' 28.98", 874 m, 13.V.2017, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Hatay, Kars, Kütahya, Samsun (Pulawski 1967); Antalya, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Iğdır (Yıldırım 2011); Ağrı, Artvin, Edirne, Konya, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

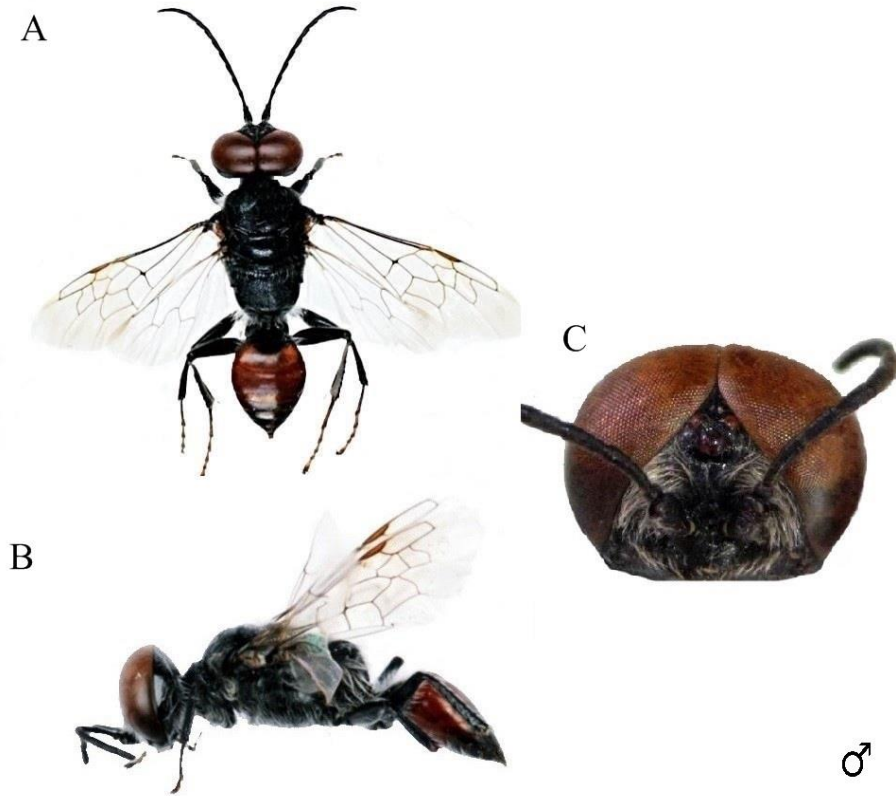
Dünya'daki yayılışı: Afrika, Avrupa, Bulgaristan, Cezayir, Fransa, İran, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Malta, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Tunus, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Astata kashmirensis kashmirensis* Nurse 1909**

Sinonim: *Astata oculata* Costa 1867; *Astata rufipes* Gussakovskij 1927; *Astata stecki* de Beaumont 1942

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula siyah; labial palp'ler koyu kahverengi; clypeus uzunluğu genişliğinin 3.1 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil; bileşik gözler ocelli'ye doğru yaklaşarak vertex'te birleşir; ocelli normal değil, ön ocellus lateral ocelli'ye göre daha büyük olup dış bükey; postgenae'da beyaz kıllar çok sık; thorax siyah; pronotum enine çok kısa, tüylü ve yaka şeklinde; pronotal loblar siyah ve uçları küçük beyaz tüylü; scutum sık noktalı ve mat; scutellum noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde ve sık noktalı; propodeum noktalı ve tüysüz; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin; tegula siyah; bacaklarda coxae, femora ve tibiae siyah; tarsi koyu kahverengi, birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunmaz; terga küçük ve kıllanma az, I. tergit basalda siyah geriye kalan kısmı ve II. tergit kahverengi, terga'da sadece IV. tergit'in bir kısmı kahverengi geriye kalan kısmı ve diğer terga siyah; II. sternit siyah; pygidial alan küçük ve dardır (Şekil 23).

Boy: erkek 7.9-9.8 mm'dir. ♂ n=11.



Şekil 23. *Astata kashmirensis kashmirensis* Nurse 1909'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Tuzgölü, N 39° 00' 47.48", E 40° 17' 37.54", 1700 m, 20.VII.2017, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♂; Genç, Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♂; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♂; Solhan, Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♂; **Diğer:** Bismil, Göksu, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, ♂.

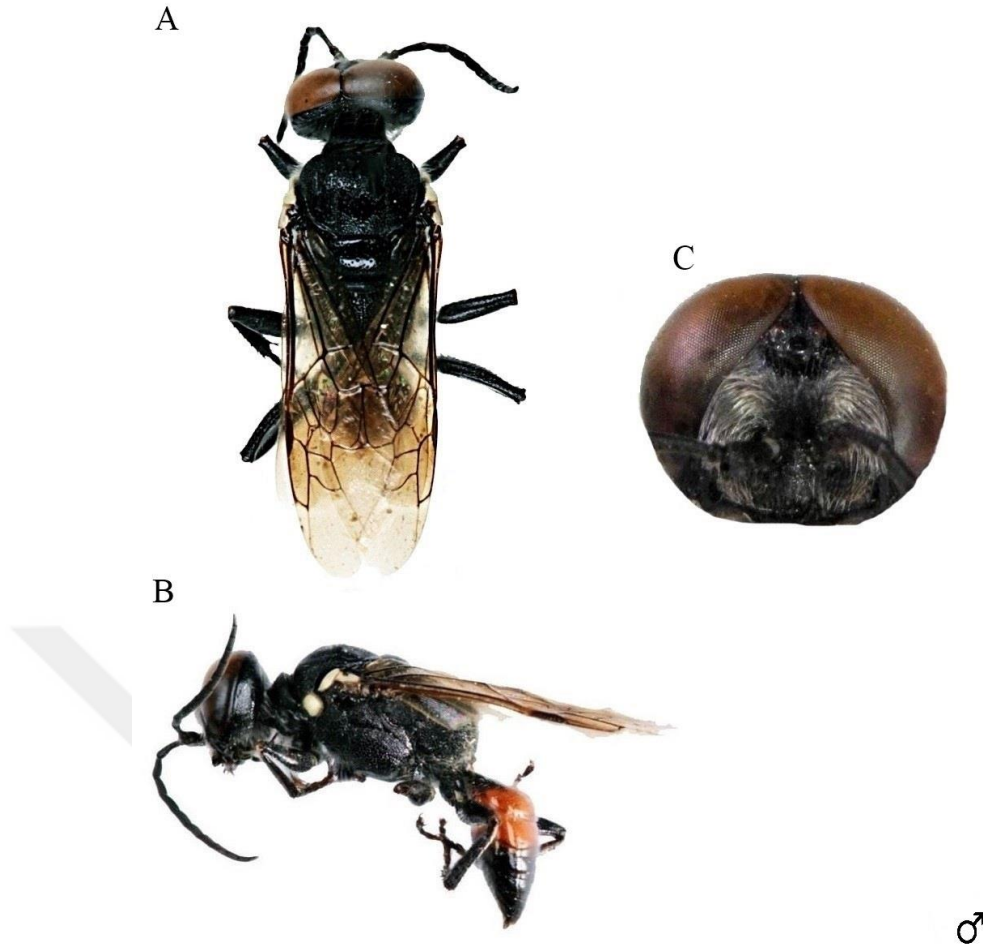
Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Ankara, Denizli, Hatay, İçel, Konya, Tokat (Pulawski 1967); Bilecik, Erzincan, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Kars, Şanlıurfa, Tunceli (Yıldırım 2011).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Avusturya, Bulgaristan, Çekya, Çin, Fransa, Hindistan, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kuzey Africa, Macaristan, Özbekistan, Rusya, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Astata miegii scapularis* Kohl 1889**

Vücut kahverengimsi siyah ve beyaz; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula kıllı; labial palp'ler siyah; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.7 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil; bileşik gözler ocelli'ye doğru yaklaşarak vertex'te birleşir; ocelli normal değil, ön ocellus lateral ocelli'ye göre daha büyük olup dış bükey; postgenae'da beyaz kıllar çok sık, postgenae noktalı ve parlak değil; thorax siyah; pronotum enine çok kısa, tüylü ve yaka şeklinde; pronotal loblar beyazımsı sarı olup uçları küçük beyaz tüylü; scutum sık noktalı ve mat; scutellum noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde ve sık noktalı; propodeum noktalı ve tüylü; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin; tegula beyazımsı sarı; bacaklarda coxae, femora ve tibiae siyah, tarsi koyu kahverengi; birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar çok az; terga büyük ve kıllanma fazla, I. tergite'in yarısı (dip kısmı) siyah, geriye kalan kısmı ve II. tergite kahverengi, terga'da sadece IV. tergite'in bir kısmı kırmızı geriye kalan kısmı ve diğer terga siyah, II. sternit siyah; pygidial alan küçük ve dardır (Şekil 24).

Boy: erkek 9.7 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 24. *Astata miegii scapularis* Kohl 1889'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Arıcılar, N 39° 03' 15.65", E 40° 18' 41.02", 1563 m, 20.VII.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Nevşehir (de Beaumont *et al.* 1956); Ankara, Amasya, Çankırı, Gümüşhane, Kars, Kütahya, Tokat (Pulawski 1967); Aksaray, Bilecik, Erzincan, Erzurum, İzmir (Gayubo *et al.* 2003); Manisa (Tezcan and Yıldırım 2004); Tunceli (Yıldırım 2011).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Ermenistan, Güneybatı Avrupa, Güney Fransa, Rusya, Türkiye (Pulawski 2020).

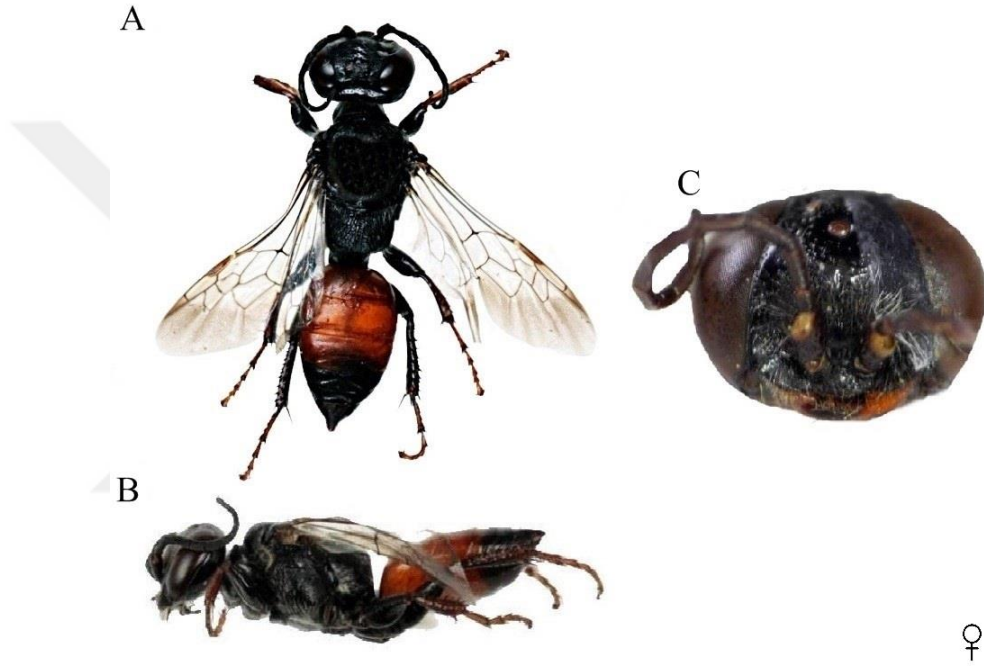
Astata minor Kohl 1885

Sinonim: *Astata costai* Simon Thomas 1974

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula kahverengimsi siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.9 katı; erkeklerde frons ve clypeus'ta kıllanma çok; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil; erkeklerde bileşik gözler ocelli'ye doğru yaklaşarak vertex'te tamamen birleşir; erkeklerde ocelli normal değil, ön ocellus lateral ocelli'ye göre daha büyük olup dış bükey; erkeklerde

postgenae'da beyaz kıllar çok sık; thorax siyah; pronotum enine çok kısa, tüylü ve yaka şeklinde; pronotal loblar siyah; scutum sık noktalı ve mat; scutellum noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde ve sık noktalı; propodeum noktalı ve tüylü; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin değil; tegula siyah; bacaklarda coxae ve femora siyah, tibiae ve tarsi koyu kahverengi, birinci çift bacakta basitarsus'un iç tarafındaki tüyler eşit boyda, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde kalın diken benzeri spurlar bulunmaz; terga büyük ve kıllı, terga'da I. - III. tergit'ler kırmızı diğer terga siyah; erkeklerde II. sternit siyah lekeli ve dişilerde pygidial alan V şeklindedir (Şekil 25).

Boy: dişi 8.9-9.8; erkek 11.6 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=1.



Şekil 25. *Astata minor* Kohl 1885'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♀; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀; **Diyarbakır:** Dicle, Aşağısincikli, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, ♀; Başköy, N 38° 23' 58.21", E 40° 14' 10.50", 1255 m, 27.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Ankara, Erzurum, Hatay, Gümüşhane, Kars (Pulawski 1967); Bilecik, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Ankara (Gülmez ve Tüzün 2005); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Artvin, Erzurum, Iğdır, Kars (Yıldırım 2011).

Dünya'daki yayılışı: Afrika, Almanya, Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Çekya, Fransa, İran, İsrail, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Özbekistan, Polonya, Rusya, Sibirya, Slovakya, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna (Pulawski 2020).

Cins: *Dryudella* Spinola 1843

Vücut kahverengimsi siyah veya beyaz; malar alan ön ocellus çapından daha uzun; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz; clypeus çentikli, siyah ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın, scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil; bileşik gözler ocelli'ye doğru yaklaşarak vertex'te birleşir; ocelli normal değil, ön ocellus lateral ocelli'ye göre daha büyük olup dış bükey, ön ocellus'un hemen altında sarımsı beyaz bir plaka bulunur; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, ikinci submarjinal hücredeki media damarı birinci submarjinal hücredeki media damarından daha kısa; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır, jugal lob anal alanın yarısından daha büyük; tibia birinci çift bacakta bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spurlu ve dişilerde pygidial alan bulunur.

***Dryudella* Spinola 1843 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Propodeum'da kıllanma fazla; terga'da kıllanma az; terga iki beyazımsı sarı lekeli (Şekil 26. A).....***D. tricolor eurygnatha*** Pulawski 1967
- Propodeum'da kıllanma az; terga'da kıllanma fazla; terga'da beyazımsı sarı leke bulunmaz (Şekil 26. B)..... ***D. esterinae*** Pagliano 2001



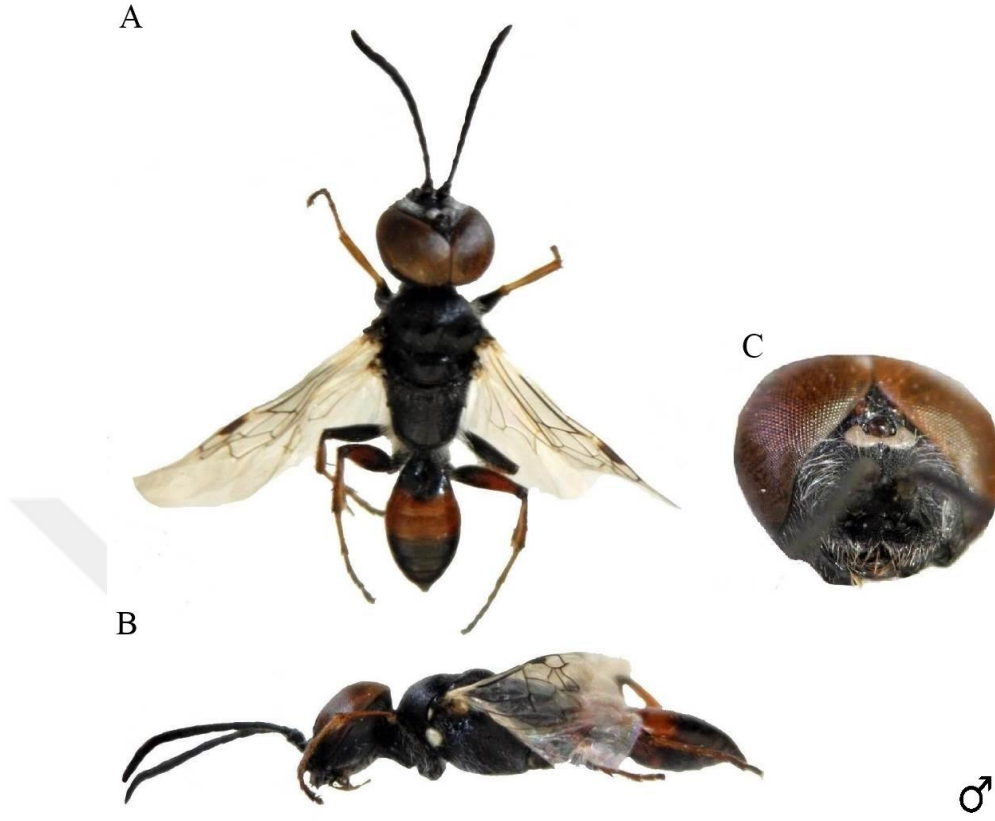
Şekil 26. *Dryudella* Spinola 1843 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Dryudella tricolor eurygnatha* Pulawski 1967'de terga; B- *Dryudella esterinae* Pagliano 2001'de terga

***Dryudella esterinae* Pagliano 2001**

Vücut kahverengimsi siyah veya beyaz; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula ve labial palp'ler siyah; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.5 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok; postgenae'da beyaz kıllar çok sık; thorax siyah; pronotum enine kısa, tüylü ve yaka şeklinde; pronotal loblar beyaz; scutum sık noktalı ve mat; scutellum noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde ve sık noktalı; propodeum noktalı ve kıllanma az; tegula beyaz; bacaklarda coxae ve femora siyah, üçüncü çift bacakta femur çoğunlukla kırmızı, tibia ve tarsi koyu kahverengi, tibiae üzerinde kalın diken benzeri spur bulunmaz; terga'da kıllanma fazla, I. tergite'in yarısı (dip kısmı) siyah, geriye kalan kısmı ve II. tergite kahverengi, diğer terga siyah, I. tergite'te iki

sarımsı beyaz leke bulunmaz; sterna siyah; pygidial alan küçük ve dardır (Şekil 27).

Boy: erkek 8.1 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 27. *Dryudella esterinae* Pagliano 2001'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çayağzı, N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♂; Solhan, Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

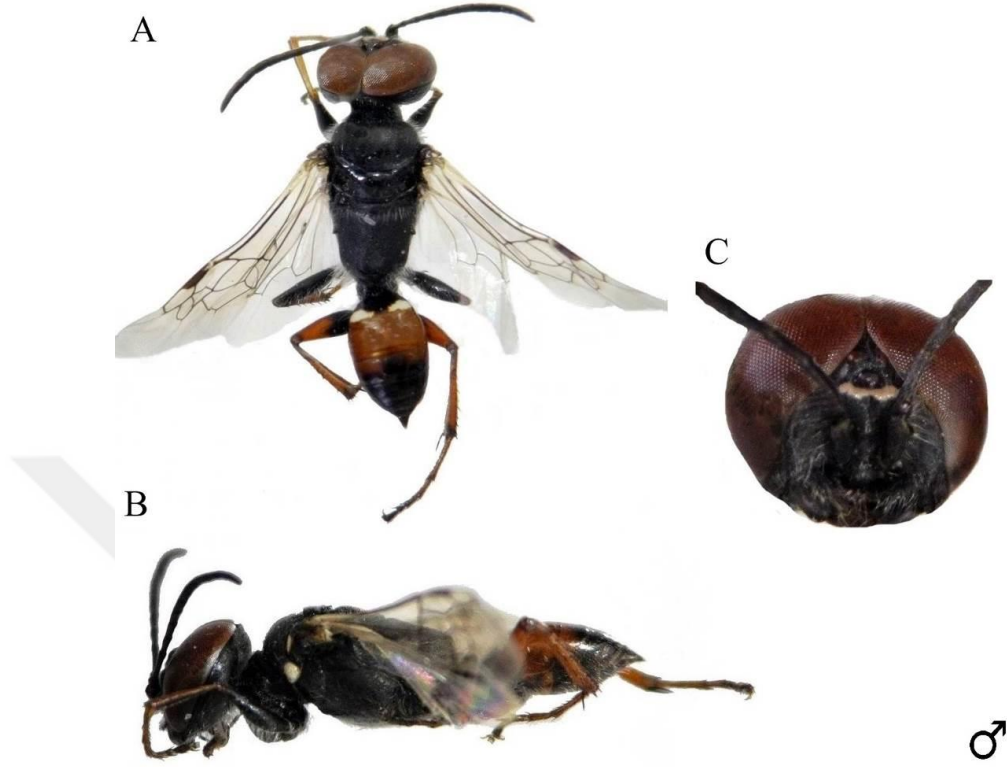
Dünya'daki yayılışı: İtalya (Pulawski 2020).

Dryudella tricolor eurygnatha Pulawski 1967

Vücut kahverengimsi siyah veya beyaz; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula ve labial palp'ler siyah; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok; postgenae'da beyaz kıllar çok sık; thorax siyah; pronotum enine kısa, tüylü ve yaka şeklinde; pronotal loblar beyaz ve uçları küçük beyaz tüylü; scutum sık noktalı ve mat; scutellum noktalı; metanotum küçük plaka şeklinde ve sık noktalı; propodeum noktalı ve kıllanma fazla; tegula beyaz; bacaklarda coxae, femora siyah, üçüncü çift bacakta femur'un dip kısmı siyah uç kısmı kahverengi, tibia ve tarsi koyu kahverengi, tibia üzerinde kalın diken benzeri spur bulunmaz; terga'da I. tergit'in yarısı (dip kısmı) siyah, geriye kalan kısmı ve II. tergit kahverengi, terga'da sadece IV. tergit'in çok az bir kısmı kırmızı geriye kalan kısmı ve diğer

terga siyah, I. tergite iki sarımsı beyaz lekeli, terga'da kıllanma az; II. sternit siyah; pygidial alan küçük ve dardır (Şekil 28).

Boy: dişi 6.1-7.9; erkek 5.2-7.2 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=4.



Şekil 28. *Dryudella tricolor eurygnatha* Pulawski 1967'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Genç, Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♀; Gönülçalan, N 38° 37' 05.72", E 40° 16' 33.17", 1373 m, 21.VII.2017, ♂; Solhan, Çavuşlar, N 38° 54' 53.36", E 40° 47' 02.73", 1472 m, 20.VII.2017, ♂; **Diyarbakır:** Kulp, İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Aydın, Hatay, İçel, Sinop (Pulawski 1967); Balıkesir, Erzurum, Konya, Nevşehir (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Tunceli (Yıldırım 2011).

Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, Bulgaristan, Güneydoğu Avrupa, Kazakistan, Kuzey İran, Romanya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Altfamilya: Bembicinae Latreille 1802

Vücut rengi sarımsı kahverengiden siyaha kadar değişir; lateral ocelli iz şeklinde değil; birinci çift kanatta üç tane submarjinal, iki discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; abdomen sapsız forumda veya hem tergum hem sternum'dan oluşan saplı forumda ve terga çok belirgin değildir.

Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı

1. Birinci çift kanatta prestigmal hücre uzunluğu toplam hücre uzunluğunun yarısından daha uzun (Şekil 29. A); propodeum'da yarım ay şeklinde bir çentik bulunur.....**Stizini** A. Costa 1859
- Birinci çift kanatta prestigmal hücre uzunluğu toplam hücre uzunluğunun yarısından daha kısa (Şekil 29. B); propodeum'da yarım ay şeklinde bir çentik bulunmaz.....**2**
2. Bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; erkeklerde falgellum'un son üç segmenti değişime uğramış.....**3**
- Bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil; erkeklerde falgellum'un son üç segmenti değişime uğramamış.....**4**
3. Frons kıllı; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunur (Şekil 29. C).....**Alyssontini** Dalla Torre 1897
- Frons kıllı değil; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunmaz (Şekil 29. D).....**Bembicini** Latreille 1802
4. Scutum sık noktalı; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunur (Şekil 29. E).....**Nyssonini** Latreille 1804
- Scutum seyrek noktalı; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunmaz (Şekil 29. F)..
.....**Gorytini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845



A



B



C



D



E



F

Şekil 29. Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri: A- **Stizini** A. Costa 1859’de birinci çift kanat; B- **Gorytini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de birinci çift kanat; C- **Alyssontini** Dalla Torre 1897’de propodeum; D- **Bembicini** Latreille 1802’de propodeum; E- **Nyssonini** Latreille 1804’de propodeum; F- **Gorytini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de propodeum

Tribüs: Alyssontini Dalla Torre 1897

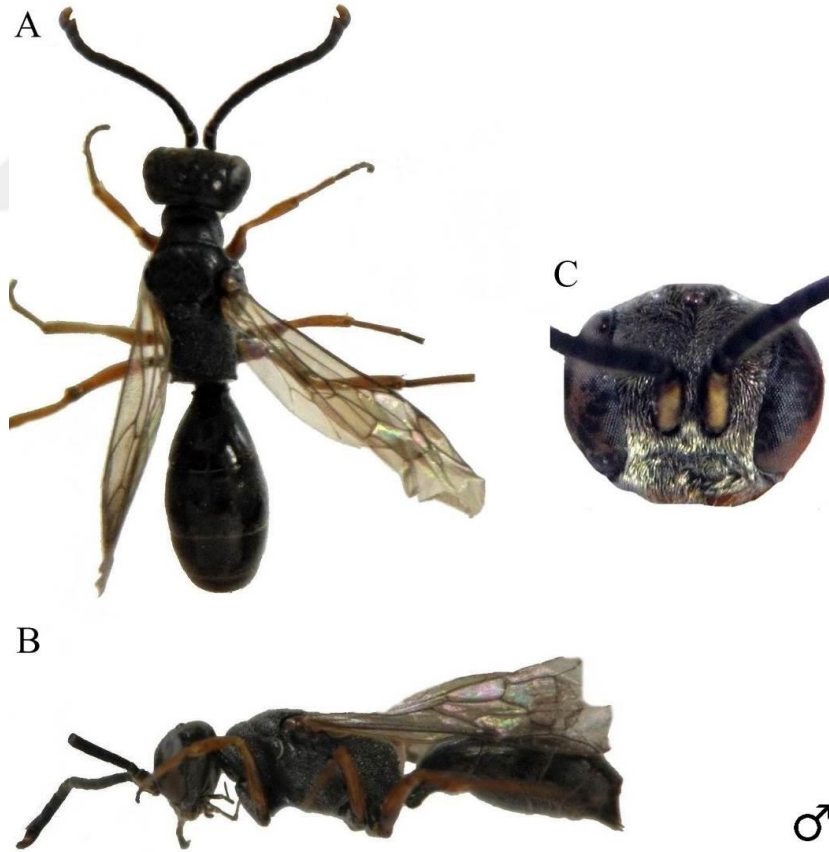
Cins: Didineis Wesmael 1852

Vücut kahverengimsi siyah; erkeklerde XI. flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve çentikli; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; birinci çift kanatta prestigmal hücre uzunluğu total hücre uzunluğunun yarısından daha uzun değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, ikinci submarjinal hücre saplı forumda; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; propodeum iki tane diken şeklinde küçük spurlu; üçüncü çift bacakta femur’un apikal ucu kesik, birinci çift bacakta tibia’da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve abdomen sapsız forumdadır.

Didineis latro de Beaumont 1967

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz, siyah ve vertical dikişler ile bölünmemiş ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; frons ve clypeus kıllı; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın, scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda, erkeklerde 11. flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve çentikli; ocelli normal, lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum seyrek noktalı ve mat; scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktalı ve tüysüz, propodeum'da iki tane diken şeklinde küçük spur bulunur; pleuron'da episternal dikiş belirgin; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora, tibiae ve tarsi kahverengi; terga ve sterna siyah; pygidial alan U şeklinde ve köşelerde kıl şeklinde spur bulunur (Şekil 30).

Boy: dişi 5.7 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 30. *Didineis latro* de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Antakya (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

Dünya'daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

Tribüs: Bembicini Latreille 1802

Bembicini Latreille 1802 **tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı**

1. Birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücredeki posterior damar üçüncü submarjinal hücredeki posterior damarın yarısından daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır (Şekil 31. A).....**Harpactus** Shuckard 1837
- Birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücredeki posterior damar üçüncü submarjinal hücredeki posterior damarın yarısından daha uzun değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarında ikiye ayrılır (Şekil 31. B).....**Hoplisoides** Gribodo 1884



Şekil 31. Bembicini Latreille 1802 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- **Harpactus** Shuckard 1837'ta kanat; B- **Hoplisoides** Gribodo 1884'de kanat

Cins: Harpactus Shuckard 1837

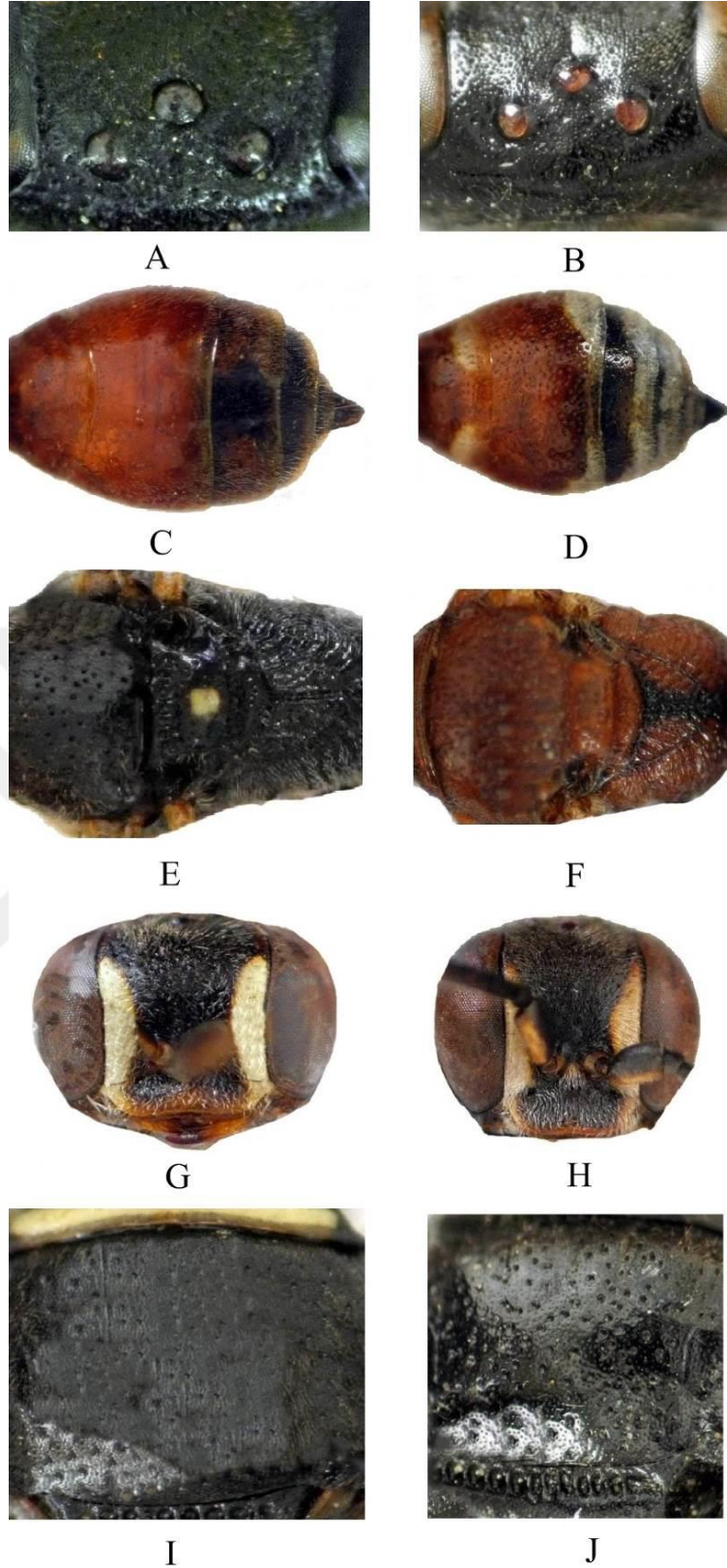
Sinonim: *Arpactus* Jurine 1807; *Dienoplus* W. Fox 1894; *Harpactes* Dahlbom 1843

Vücut kahverengimsi siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; ocelli normal; pleuron'da episternal dikiş belirgin; birinci çift kanatta prestigmal hücre uzunluğu total hücre uzunluğunun yarısından daha uzun değil, birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, ikinci submarjinal hücredeki posterior damar üçüncü submarjinal hücredeki posterior damarın yarısından daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve abdomen sapsız forumdadır.

Harpactus Shuckard 1837 **cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Ocellar alandaki noktalanma fazla (Şekil 32. A); pygidial alan büyük noktalı.....
.....**H. elegans** Lepeletier de Saint Fargeau 1832
- Ocellar alandaki noktalanma az (Şekil 32. B); pygidial alan küçük noktalı2
2. Terga seyrek noktalı; terga'da sarı leke bulunmaz (Şekil 32. C).....

.....	<i>H. walteri</i> (Handlirsch 1888)	
- Terga sık noktalı (Şekil 32. D); terga sarı lekeli.....		3
3. Postgenae kıllı; birinci tergite sarı lekeli (Şekil 32. C).....		4
- Postgenae kıllı değil; birinci tergite sarı leke bulunmaz (Şekil 32. D).....		6
4. Thorax siyah (Şekil 32. E); terga parlak.....	<i>H. transcaucasicus</i> Nemkov 1994	
- Thorax kırmızı (Şekil 32. F); terga parlak değil.....		5
5. Clypeus'ta kıllanma az (Şekil 32. G); pronotum parlak değil ve noktalı.....		
.....	<i>H. pulchellus</i> A. Costa 1859	
- Clypeus'ta kıllanma fazla (Şekil 32. H); pronotum parlak ve noktasız.....		
.....	<i>H. laevis</i> (Latreille 1792)	
6. Vücut parlak; scutum'daki noktalar küçük (Şekil 32. I); pronotum sarı lekeli.....		
.....	<i>H. transiens</i> A. Costa 1887	
- Vücut parlak değil; scutum'daki noktalar büyük (Şekil 32. J); pronotum'da sarı leke bulunmaz	<i>H. affinis</i> (Spinola 1808)	

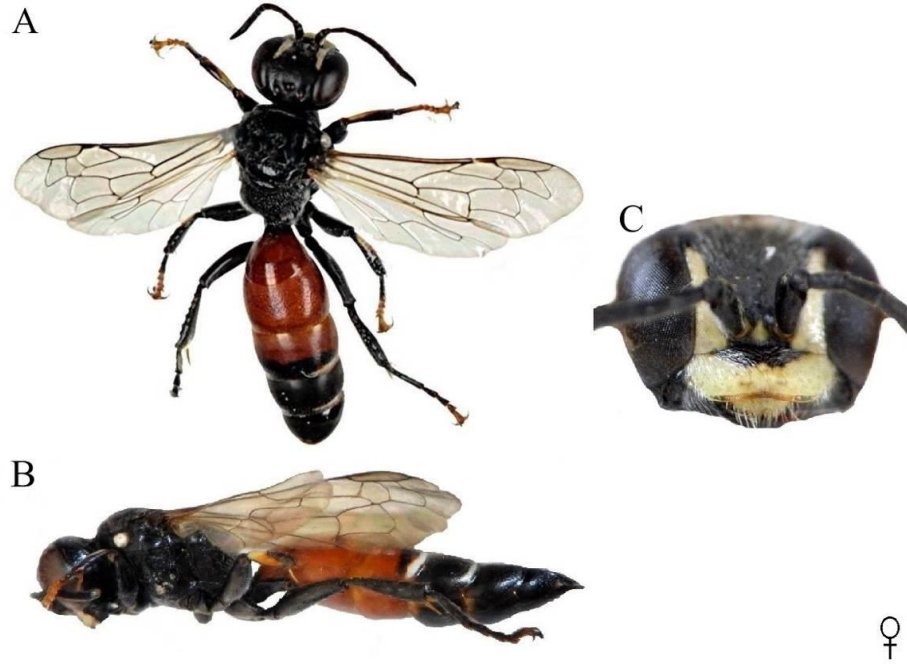


Şekil 32. *Harpactus* Shuckard 1837 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Harpactus elegans* Lepeletier de Saint Fargeau 1832'da ocellar alan; B- *Harpactus walteri* (Handlirsch 1888)'de ocellar alan; C- *Harpactus walteri* (Handlirsch 1888)'de terga; D- *Harpactus transcaucasicus* Nemkov 1994'da terga; E- *Harpactus transcaucasicus* Nemkov 1994'da thorax; F- *Harpactus laevis* (Latreille 1792)'de thorax; G- *Harpactus pulchellus* A. Costa 1859'da clypeus; H- *Harpactus laevis* (Latreille 1792)'de clypeus; I- *Harpactus transiens* A. Costa 1887'de scutum; J- *Harpactus affinis* (Spinola 1808)'de scutum

***Harpactus affinis* (Spinola 1808)**

Vücut koyu kahverengimsi siyah ve parlak değil; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve siyah; labial palp'ler kahverengimsi siyah; clypeus siyahımsı sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.3 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok az; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.3 katı, ocellar alan seyrek noktalı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı, diğer kısımlar siyah; postgenae'da kıllanma bulunmaz; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; scutum büyük noktalı ve mat; scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula siyah; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae kahverengimsi siyah, tarsi kahverengi, üçüncü çift bacak siyah; terga sık noktalı ve sarı lekeli, I. ve II. tergite'ler kahverengi, III. tergite kahverengimsi siyah, diğer terga siyah, III. ve IV. tergite'ler kesikli sarımsı beyaz lekeli; dişilerde pygidial alan küçük noktalı, V şeklinde ve büyüktür (Şekil 33).

Boy: dişi 6.9-9.8 mm'dir. ♀ n=23.



Şekil 33. *Harpactus affinis* (Spinola 1808)'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♀; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 43' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♀; Çayağzı, N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1447 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, 2♀♀; Pınaraltı, N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.60", 1037 m, 10.V.2018, ♀; Sarıçiçek, N 38°

53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♀; Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♀; Genç, N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.09", 986 m, 15.V.2018, ♀; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♀; Karlıova, Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 35' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, ♀; Kiğı, Sırmaçiçek N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, Arakonak, N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♀; Yedisu, Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Sivritepe, N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♀; Cemik, N 38° 07' 29.37", E 39° 26' 16.42", 634 m, 27.IV.2017, ♀; N 38° 07' 29.37", E 39° 26' 16.42", 634 m, 27.IV.2017, ♀; Dicle, Yokuşlu, N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, ♀; Kocaköy, Saklat, N 38° 19' 44.89", E 40° 29' 36.83", 893 m, 01.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Schulz 1904); İstanbul (Fahringer 1922); Amasya, İçel, Kırşehir (de Beaumont 1967); Erzincan, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005).

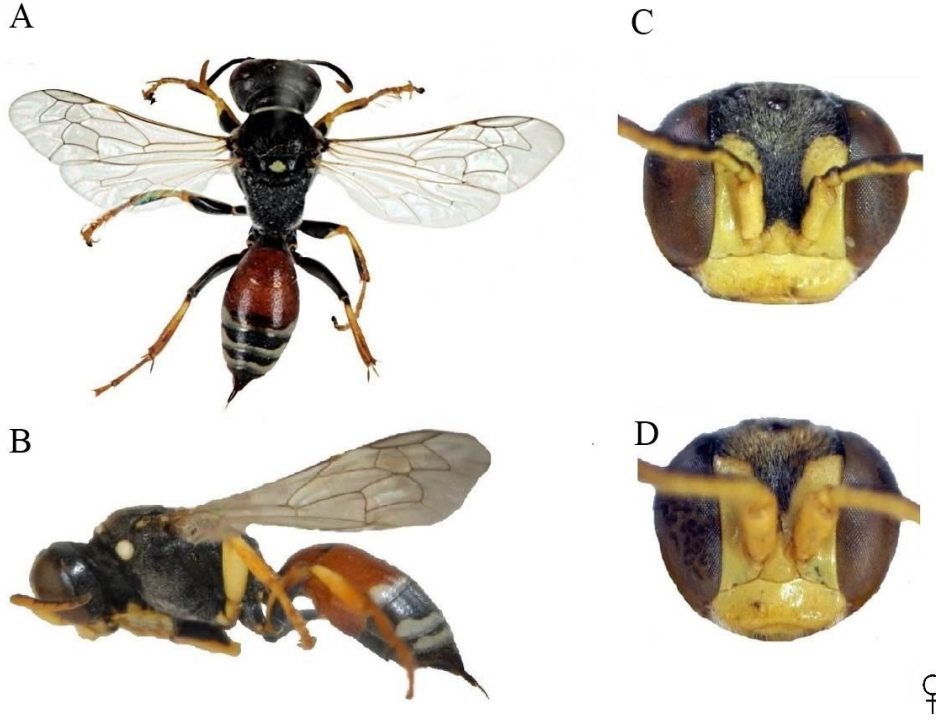
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Fransa, Hırvatistan, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Orta Doğu, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Harpactus elegans (Lepeletier 1832)

Sinonim: *Harpactus veditus* Nesterov 1994

Vücut kahverengi veya sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve siyahımsı sarı; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok az; anten dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil, erkekte VIII. - XI flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.1 katı, ocellar alanda noktalar fazla; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım erkekte sarı, dişide siyah; thorax beyazımsı siyah; pronotum dişide beyaz lekeli, erkekte lekesiz; pronotal loblar beyaz; scutum seyrek noktalı ve mat; scutellum ve metanotum siyah; metanotum dişide beyaz lekeli, erkekte lekesiz; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula siyah; bacaklar dorsalde siyah, ventralde sarımsı kahverengi; terga'da I. ve II. tergit'ler kahverengi, diğer terga siyah, II. - IV. tergit'ler kesikli sarımsı beyaz lekeli; dişilerde pygidial alan V şeklinde ve büyük noktalıdır (Şekil 34).

Boy: dişi 7.3-9.2; erkek 6.1-7.7 mm'dir. ♀ n=12; ♂ n=11.



Şekil 34. *Harpactus elegans* (Lepeletier 1832)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-dişide başın önden görünüşü; D-erkeklerde başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.19", 1286 m, 05.V.2018, ♂; Erentepe, N 38° 40' 33.84", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♀; Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.43", 1088 m, 19.V.2018, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♀; Genç, Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♂; Sürekli, N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♂; Kiğı, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♀; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.57", 1569 m, 10.V.2018, ♀; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♀; Karlhova, Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, ♀; Teknedüzü, N 39° 16' 09.65", E 41° 13' 20.08", 1691 m, 04.VI.2018, ♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.76", 1589 m, 04.VI.2018, ♀; Solhan, N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.98", 1487 m, 24.V.2018, ♀; Yayladere, Hasköy, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, ♂; Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.48", 1231 m, 13.VI.2018, ♂; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.27", 1379 m, 13.VI.2018, ♂; **Diyarbakır:** Dicle, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 16.V.2019, ♀; Lice, Oyuklu, N 38° 19' 55.42", E 40° 45' 05.76", 925 m, 11.IV.2019, ♀; Yalaza, N 38° 20' 07.75", E 40° 41' 03.75", 919 m, 01.IV.2019, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Ankara, Erzurum, Hatay, Gümüşhane, Kars (Pulawski 1967); Bilecik, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Ankara (Gülmez ve Tüzün 2005); Erzincan, İçel, Konya, Sinop (Ljubomirov and Yıldırım 2008); Artvin, Iğdır, Kars (Yıldırım 2011).

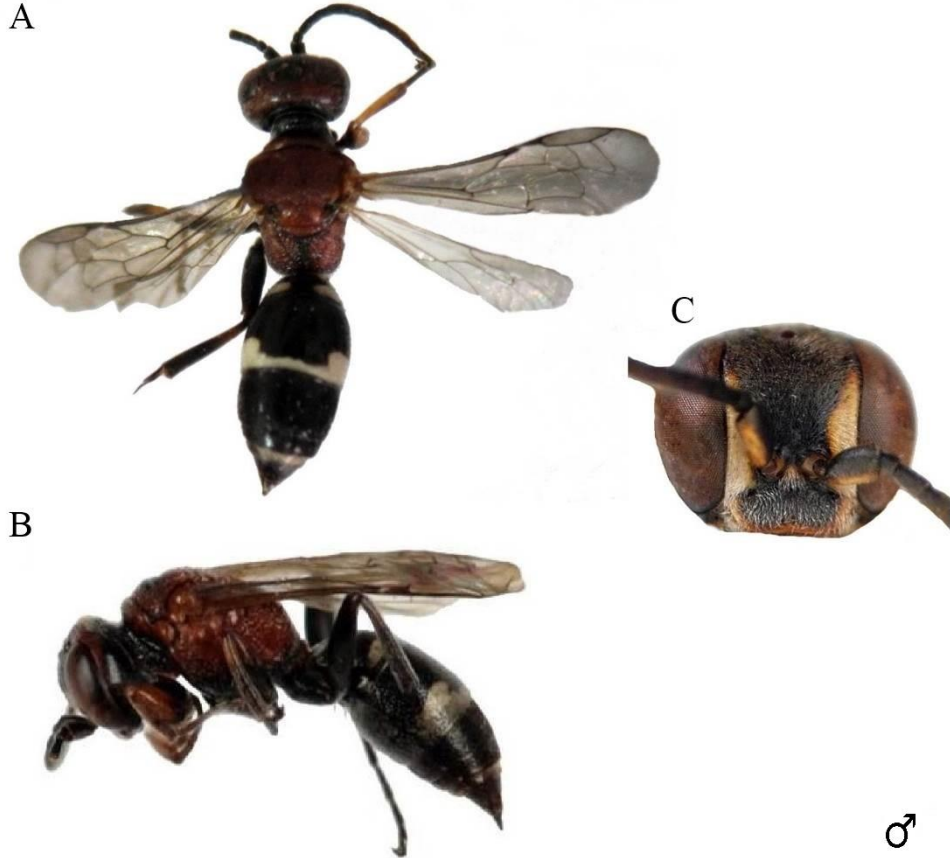
Dünya’daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Bulgaristan, Çekya, Ermenistan, Fransa, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Orta Doğu, Polonya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan, Yugoslavya (Pulawski 2020).

Harpactus laevis (Latreille 1792)

Sinonim: *Harpactus caucasicus* Radoszkowski 1884

Vücut kahverengi veya beyazımsı siyah; baş sarı ve siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve siyahımsı kahverengi; labial palp’ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 1.7 katı; frons ve clypeus kıllı; anten’de dorsal kısım siyah, ventral kısım kahverengi, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda, erkekte VIII. - XI flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı, ocellar alandaki noktalanma az; frons’ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı; postgenae kıllı; thorax çoğunlukla kırmızı; pronotum parlak ve noktasız; pronotum siyah ve kahverengi, pronotum parlak ve noktasız; pronotal loblar kahverengi; scutum, scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora apikal kısmı kahverengi, basal kısmı siyah, tibiae ve tarsi siyahımsı kahverengi, üçüncü çift bacak siyah; terga sık noktalı, siyah ve mat, I. - V. tergite’ler kesikli sarımsı beyaz lekeli ve dişilerde V şeklinde pygidial alan küçük noktalıdır (Şekil 35).

Boy: erkek 6.1-7.3 mm’dir. ♂ n=6.



Şekil 35. *Harpactus laevis* (Latreille 1792)'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çeltiksuyu, N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.56", 1015 m, 14.V.2018, ♂; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♂; Genç, Arıçdibi, N 38° 46' 28.66", E 40° 36' 54.93", 1091 m, 25.V.2017, ♂; Solhan, N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; Yedisu, Elmalı, N 39° 26' 09.24", E 40° 44' 45.32", 2056 m, 28.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Kulp, Baloğlu, N 38° 27' 59.24", E 41° 06' 53.75", 1164 m, 12.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum, Kars, Gümüşhane (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Andora, Arab Yarımadası, Avrupa, Avusturya, Çekya, Çin, Fransa, Güney Sibirya, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kuzey Afrika, Moğolistan, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

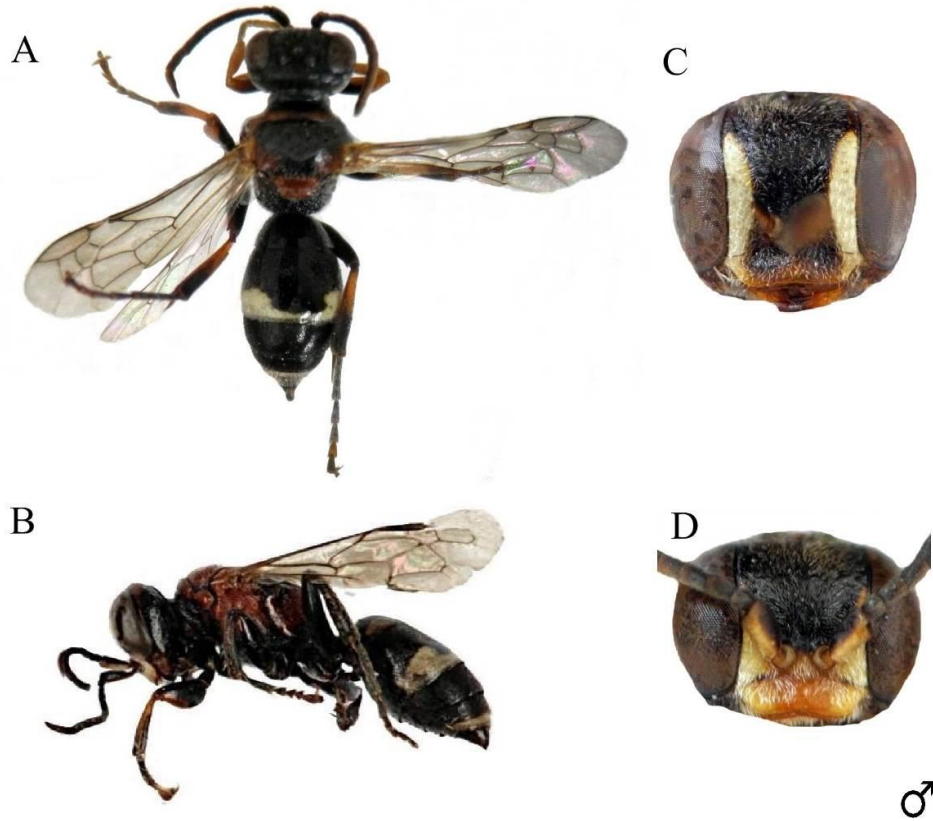
Harpactus pulchellus A. Costa 1859

Sinonim: *Harpactus annulatus* Pagliano and Negrisola 2005

Vücut kahverengi veya beyazımsı siyah; baş sarı ve siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve siyahımsı kahverengi; labial palp'ler siyah; clypeus çentiksiz dişide sarımsı siyah, erkekte siyah, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.8 katı;

frons ve clypeus'ta kıllanma az; anten segmentleri siyah, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda, erkekte VIII. - XI flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı; ocellar alandaki noktalanma az; thorax siyahımsı kırmızı; postgenae kılı; pronotum siyahımsı kahverengi; pronotum parlak değil ve noktalı; pronotal loblar, scutum, scutellum ve metanotum kahverengi; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora apikal kısmı kahverengi basal kısmı siyah, tibiae ve tarsi siyahımsı kahverengi, üçüncü çift bacak siyah; terga sık noktalı, siyah ve parlak değil, I. - V. tergite'ler kesikli sarımsı beyaz lekeli; pygidial alan dişilerde V şeklinde ve küçük noktalıdır (Şekil 36).

Boy: dişi 6.9-7; erkek 7-7.1 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=8.



Şekil 36. *Harpactus pulchellus* A. Costa 1859'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C-dişide başın önden görünüşü; D-erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.56", 1015 m, 14.V.2018, ♂; Genç, Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Kiğı, Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.13", 1831 m, 06.VI.2018, ♂; **Diyarbakır:** Eğil, Kalkan, N 38° 09' 44.25", E 40° 04'

41.93", 804 m, 13.V.2017, ♂; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 63.71", E 40° 15' 56.19", 852 m, 13.V.2017, ♂; Silvan, Dolapdere, N 38° 18' 51.84", E 40° 53' 45.96", 956 m, 13.V.2017, 2♀♀, ♂.

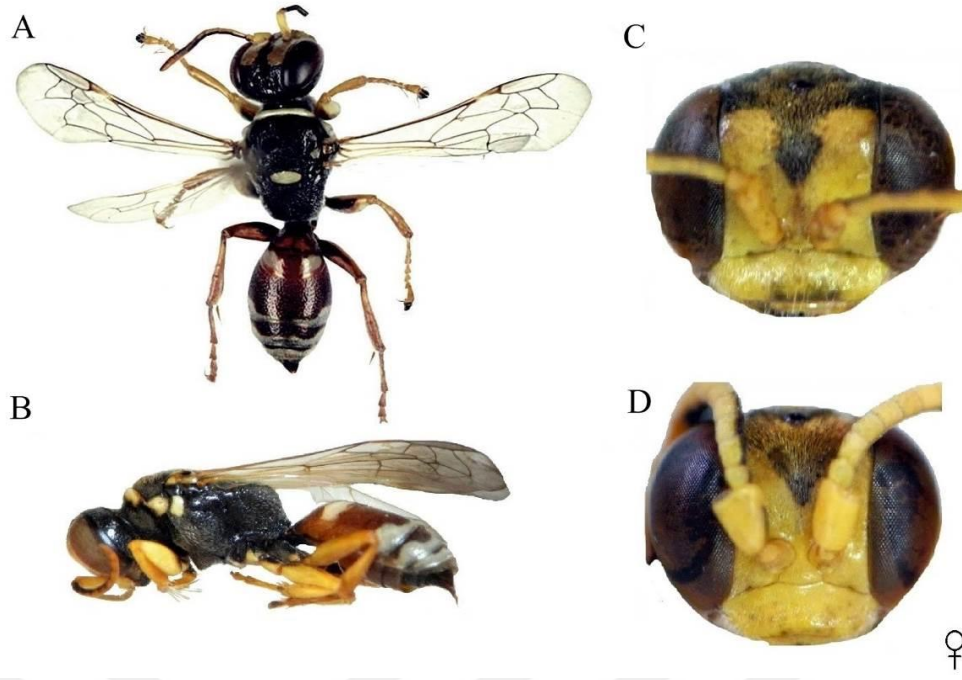
Türkiye'deki yayılışı: Bingöl, Erzurum, Kars, Gümüşhane (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Güney Avrupa, İtalya, Rusya, Türkiye (Pulawski 2020).

***Harpactus transcaucasicus* Nemkov 1994**

Vücut kahverengi veya sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve sarımsı siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sarı, uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; scape sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve ventralde sarı, dorsalde siyah; erkekte VIII. - XI flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; frons'ta vertex dışında tamamen sarı; ocellar alan seyrek noktalı; postgenae kıllı; thorax beyzımsı siyah; pronotum sarı lekeli; scutellum beyaz lekeli; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı beyaz lekeli; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula sarı; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora apikal kısmı kahverengi basal kısmı siyah, tibiae ve tarsi siyahımsı kahverengi, birinci çift bacak sarı, sadece trochanter ve femur siyah lekeli, ikinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur'un dorsali siyah ventrali sarı, üçüncü çift bacakta coxa siyah, trochanter ve femur'un dorsali siyah ventrali sarı, diğer segmentler sarı; terga sık noktalı, siyah ve parlak, I. ve II. tergit'ler kahverengi diğer terga siyah, terga sarı lekeli, I. tergit'te sarı leke kesikli; dişilerde pygidial alan V şeklinde ve küçük noktalıdır (Şekil 37).

Boy: dişi 7-9.2; erkek 6-8.7 mm'dir. ♀ n=18; ♂ n=127.



Şekil 37. *Harpactus transcaucasicus* Nemkov 1994'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C-dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, 2♂♂; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, 2♂♂; Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, 2♂♂; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♀; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 27.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.10", 1083 m, 05.V.2018, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♀; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.63", 1215 m, 05.V.2018, ♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂, ♀; Ekinyolu, N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 54' 30.05", E 40° 35' 01.69", 1044 m, 19.V.2018, ♂; Garip, N 38° 46' 50.09", E 40° 33' 17.80", 992 m, 20.V.2018, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, 2♂♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.75", 1065 m, 05.V.2018, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.11", 1031 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 54' 08.83", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.75", 1025 m, 21.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.74", 1082 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 55' 07.30", E 40° 37' 50.83", 1084 m, 19.V.2018, ♂;

Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.64", 1675 m, 26.V.2018, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.10", 1160 m, 06.V.2018, ♂; Köklü, N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.62", 1086 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.30", 1185 m, 06.V.2018, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 05.38", E 40° 21' 33.33", 1537 m, 26.V.2018, 2♂♂; Sancak, N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.08", 1585 m, 26.V.2018, 2♂♂; N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.V.2018, ♂; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Sarıçiçek, N 38° 52' 54.56", E 40° 34' 02.27", 1025 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.98", 1648 m, 26.V.2018, ♂; N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.76", 1177 m, 17.V.2018, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 56' 49.73", E 40° 14' 54.29", 597 m, 29.III.2018, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♂; Donattepe, N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 29.V.2017, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♂; Kozlu, N 39° 10' 35.30", E 40° 30' 49.96", 1494 m, 29.V.2017, ♀, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♂; Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, 2♂♂; Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, 2♂♂; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♂; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♀; Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♀; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.V.2018, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, ♂; N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♂; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, 2♂♂; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♂; Sürekli, N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♂; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, ♂; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1342 m, 14.V.2018, 2♂♂; N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; N 38° 38' 20.25", E

40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♀; Yenisu Bucağı, N 38° 45' 17.43", E 40° 54' 44.61", 1605 m, 10.V.2018, ♀, 2♂♂; Karlıova, Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, ♀, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♂; Suçatı, N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♂; Teknedüzü, N 39° 16' 09.65", E 41° 13' 20.05", 1691 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Toklular, N 39° 15' 31.26", E 40° 59' 05.09", 1787 m, 28.V.2017, ♂; Kiğı, Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, ♀; Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♂; N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♀; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, ♀; Demirkanat, N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, ♀, ♂; Solhan, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♂; Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 58.39", E 41° 00' 05.06", 1288 m, 02.VI.2018, ♂; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, ♂; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♂; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1188 m, 26.V.2019, ♂; Yayladere, Aydınlar, N 38° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂, ♀; Hasköy, N 39° 12' 37.50", E 40° 04' 54.11", 1427 m, 21.V.2017, ♂; N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, 2♂♂; Yedisu, Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♂; Eskibalta, N 39° 26' 24.19", E 40° 28' 16.59", 1415 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Şenköy, N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2017, 2♂♂; Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♀; **Diyarbakır**: Sivritepe, N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♂; Çüngüş, Çınarköy, N 38° 14' 05.71", E 39° 28' 24.57", 858 m, 28.IV.2017, ♀; Yenice, N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 72.V.2019, ♂; Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, ♂; Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 747 m, 28.III.2019, ♂; Eğil, Selmanköy, N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14", 831 m, 28.III.2019, ♂; Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.V.2019, ♂; Ergani, Yolköprü N 38° 15' 09.42", E 39° 41' 59.21", 871 m, 24.III.2019, ♂; Hazro, Kavaklı, N 38° 15' 57.72", E 40° 41' 31.16", 1335 m, 04.IV.2019, ♂; Kocaköy, Yazıköy, N 38° 18' 55.71", E 40° 31' 21.30", 901 m, 01.IV.2019, ♂; Kulp, İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Budak, N

38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 11.IV.2019, ♂; Dallica, N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, ♂; Sığınak, N38° 26' 31.28", E 40° 47' 57.82", 871 m, 20.V.2017, ♂; Silvan, Dolapdere, N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, ♂; Fisat, N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Artvin (Yıldırım *et al.* 2016).

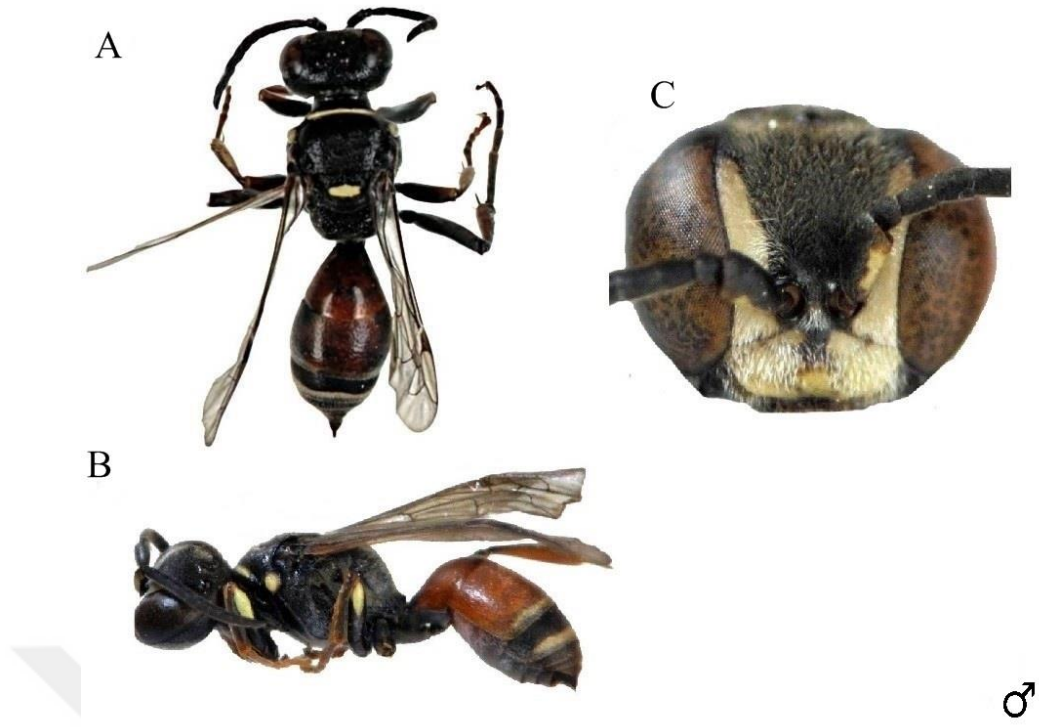
Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, Türkiye (Pulawski 2020).

***Harpactus transiens* A. Costa 1887**

Sinonim: *Harpactus chosrovicus* Nesterov 1994; *Harpactus consanguineus* Dollfuss 1989

Vücut kahverengi veya sarımsı siyah ve parlak; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyahımsı sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.9 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah, erkekte VIII. ve IX. flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı diğer kısımlar siyah; ocellar alandaki noktalanma az; postgenae'da kıllanma bulunmaz; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli, scutellum sarı lekeli ve küçük noktalı; pronotal loblar sarı; scutum, scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktalı ve tüysüz; tegula siyah; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora'nın apikal kısmı kahverengi basal kısmı siyah, tibiae ve tarsi siyahımsı kahverengi, birinci ve ikinci çift bacakta femora sarı lekeli; terga sık noktalı ve siyah, I. tergite sarı leke bulunmaz; II. ve III. tergite kesikli sarımsı beyaz leke bulunur (Şekil 38).

Boy: erkek 5.1-7.2 mm'dir. ♂ n=15.



Şekil 38. *Harpactus transiens* A. Costa 1887'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çukurca, N 38° 57' 02.16", E 40° 29' 27.35", 1546 m, 27.V.2017, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1036 m, 27.VII.2017, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.57", 1587 m, 29.V.2017, ♂; Adaklı, Erbaşlar, N 39° 10' 44.79", E 40° 31' 58.77", 1525 m, 29.V.2016, ♂; Karlıova, Sudurağı, N 39° 07' 60.02", E 40° 51' 06.11", 1639 m, 28.V.2017, ♂; Kiğı, Demirkanat, N 39° 12' 25.30", E 40° 19' 05.79", 1324 m, 29.V.2017, ♂; Kabaoluk, N 39° 17' 48.65", E 40° 20' 40.76", 1419 m, 29.V.2017, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; Yayladere, Batıyaz, N 39° 11' 03.87", E 40° 06' 55.37", 1400 m, 30.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Çiçekliyurt, N 37° 50' 29.63", E 40° 07' 10.30", 705 m, 30.IV.2017, ♂; Esentepe, N 38° 01' 18.65", E 39° 56' 58.19", 761 m, 30.IV.2017, ♂; Bismil, Köseli, N 37° 50' 46.56", E 40° 36' 21.68", 545 m, 26.IV.2017, ♂; Ergani, Armutova, N 38° 15' 58.67", E 40° 36' 51.36", 966 m, 12.V.2017, ♂; Hazro, Kocbaba, N 38° 15' 06.64", E 40° 51' 31.14", 1029 m, 15.V.2017, ♂; Mutluca, N 38° 16' 44.84", E 40° 53' 50.71", 1017 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Ankara, İçel (de Beaumont 1967); Erzincan (Gayubo and Özbek 2005); Şanlıurfa (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

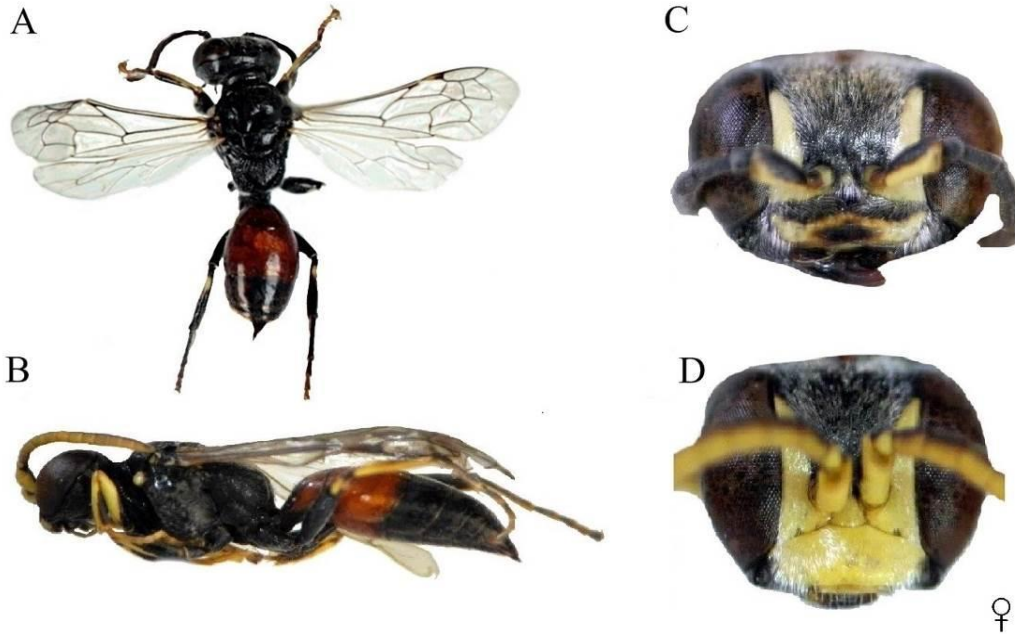
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Hırvatistan, İtalya, Kazakistan, Rusya, Slovakia, Türkiye, Yunanistan, Yugoslavya (Pulawski 2020).

***Harpactus walteri* Handlirsch 1888**

Sinonim: *Harpactus tshardarensis* Kazenas 1989

Vücut kahverengi veya sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve erkekte sarımsı siyah, dişide siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz ve erkekte sarı dişide sarımsı siyah, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.6 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve erkekte ventralde sarı dorsalde siyah, dişide siyah, erkekte VIII. - XI flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; propodeum noktalı, tüysüz ve siyah; tegula sarı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, femora sarı lekeli, tibiae ve tarsi dorsalde siyah ventralde sarı, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter, femur, tibia siyah, tarsi kahverengimsi siyah, tibia sarı lekeli; terga seyrek noktalı kahverengimsi siyah, terga'da sarı leke bulunmaz, I. tergit'in basal kısmı siyah apikal kısmı kahverengi, II. tergit kahverengi diğer terga siyah ve dişilerde pygidial alan V şeklindedir (Şekil 39).

Boy: dişi 4.9-6.9; erkek 6.2-7.3 mm'dir. ♀ n=285; ♂ n=841.



Şekil 39. *Harpactus walteri* Handlirsch 1888'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, 6♂♂; Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, 3♂♂, 2♀♀; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, 8♂♂; N 38° 56' 49.59", E

40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♂, ♀; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44",
 1467 m, 23.V.2019, 4♂♂, ♀; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019,
 4♂♂, ♀; Altınışik, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, 7♂♂; Balıklıçay,
 N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, 4♂♂; Beyaztoprak, N 38° 54'
 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, 8♂♂, ♀; N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01",
 1077 m, 16.V.2019, 6♂♂; N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, 5♂♂, ♀;
 N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, 3♂♂, 2♀♀; Bilaloğlu, N 38° 55'
 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; Büyükterkören, N 38° 50' 07.39",
 E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, 8♂♂, ♀; N 38° 50' 15.99", E 40° 34' 09.11", 1009 m,
 24.V.2019, 11♂♂, 3♀♀; N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, 4♂♂;
 Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; N 38° 56'
 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, 3♂♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33'
 25.15", 1018 m, 19.V.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019,
 6♂♂; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, 5♂♂, ♀; Çayboyu, N 38° 53'
 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m,
 26.V.2019, ♂, 3♀♀; Çeltiksuyu, N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2019,
 9♂♂, ♀; N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, 2♀♀; N 38° 51' 44.46", E
 40° 34' 06.40", 1017 m, 20.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m,
 29.V.2019, 4♂♂; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, 3♂♂; N 38° 51'
 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, 7♂♂, 2♀♀; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36",
 1023 m, 19.V.2019, 4♂♂, 3♀♀; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m,
 15.V.2019, 2♂♂, 2♀♀; Çiçekdere, N 38° 56' 57.98", E 40° 27' 04.84", 1379 m, 27.V.2017,
 ♂; N 38° 57' 05.87", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2017, 4♂♂; Çiçekdere, N 38° 57'
 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♂, ♀; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.83", E 40° 27'
 48.78", 1511 m, 23.V.2019, 8♂♂; N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♂;
 Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, 3♂♂, ♀; Dikköy, N 38° 49'
 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, 5♂♂; Ekinyolu, N 38° 53' 50.54", E 40° 36'
 06.38", 1046 m, 26.V.2019, 6♂♂, ♀; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m,
 23.V.2019, 4♂♂, 3♀♀; N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, 3♂♂, 3♀♀;
 Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 47' 14.91", E 40° 33'
 28.95", 995 m, 24.V.2019, 3♂♂, ♀; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m,
 15.V.2019, 5♂♂, 3♀♀; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019,
 6♂♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, 2♂♂, ♀; Gözler, N
 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, 7♂♂, 2♀♀; Gözeler, N 38° 51' 17.14",
 E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, 3♂♂, 2♀♀; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28'

21.97", 1124 m, 23.V.2019, 6♂♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, 7♂♂, 2♀♀; N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, 2♂♂; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, 3♂♂, 2♀♀; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.VI.2019, 3♂♂, 4♀♀; Kaleönü, N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, 4♂♂, ♀; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, 6♂♂; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♀; Kardeşler, N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, ♂; N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, 4♂♂, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, 2♂♂, ♀; Küçükterkören, N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, ♂; N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2018, 2♂♂, 4♀♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, 7♂♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, 2♂♂, ♀; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, 4♂♂, ♀; Sancak, N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 29.V.2016, ♀; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, 7♂♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, 4♂♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 30.30", E 40° 35' 48.36", 1042 m, 19.V.2018, ♂; N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, ♀; N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, 7♂♂; N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, 8♂♂; N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♂; Seitgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1613 m, 27.V.2017, ♀; Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, 4♂♂, 2♀♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, 4♂♂, ♀; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, 6♂♂; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, ♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, 2♂♂, 4♀♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, 5♂♂, 2♀♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, 7♂♂, ♀; N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, 5♂♂; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, 4♂♂; Donattepe, N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 06.VII.2018, ♂; Gökçeli, N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, 3♂♂, 2♀♀; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, 3♂♂, 2♀♀; Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, 4♂♂, ♀; Topağaçlar, N 38° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, 6♂♂, ♀; Genç, Benekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40°

43' 50.07", 1312 m, 18.V.2018, 3♂♂, 3♀♀; Çayağzı, N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♀, ♂; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, 7♂♂, 2♀♀; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, 6♂♂; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, 2♂♂, 2♀♀; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, 2♂♂, 5♀♀; Doğanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1134 m, 31.V.2018, ♂, ♀; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, 5♂♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, 7♂♂; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 994 m, 26.V.2017, ♀; N 38° 54' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, 6♂♂, ♀; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, 5♂♂, 2♀♀; Günkondur, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, 4♂♂, ♀; Harmancık, N 38° 33' 40.33", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, 8♂♂, ♀; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, 4♂♂, 3♀♀; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, 7♂♂; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.IX.2018, ♀; Meşedalı, N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, ♀; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, 8♂♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2018, 3♂♂, 2♀♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♂; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, 8♂♂; Şehitköy, N 38° 39' 48.18", E 40° 29' 31.00", 1308 m, 26.V.2017, 2♂♂; N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, 4♂♂; N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, 3♂♂, 3♀♀; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, 5♂♂, ♀; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, 4♂♂, ♀; N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, 3♂♂, ♀; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♀; Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, 4♂♂; Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, 4♂♂, ♀; Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2018, 5♂♂, ♀; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, 5♂♂, ♀; Benekli, N 38° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, 4♂♂, ♀; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, 2♂♂; Ilıpınar, N 39° 22' 13.61", E 40° 55' 54.50", 2018 m, 28.V.2017, ♀; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, 4♂♂, 3♀♀; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, 8♂♂; Kaynarpınar, N 39° 22' 05.59", E 40° 47' 41.30", 1998 m, 28.V.2017, ♂; N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1764 m, 01.VI.2019, 3♂♂, ♀; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54'

41.31", 1897 m, 31.V.2019, 2♂♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2017, ♂; Kırachtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, ♂; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, 4♂♂, ♀; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, 4♂♂; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, 5♂♂, ♀; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♂; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, 7♂♂, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, 4♂♂, ♀; Kiğı, Bakalı, N 39° 13' 56.88", E 40° 18' 40.51", 1197 m, 29.V.2017, ♀; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, 3♂♂, ♀; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, 3♂♂, 3♀♀; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, 2♂♂, ♀; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, 2♂♂, ♀; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, 2♂♂, 2♀♀; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, 3♂♂, 4♀♀; Solhan, N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, 4♂♂, 2♀♀; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, 4♂♂; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♀; N 38° 56' 49.39", E 41° 07' 40.76", 1639 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, 5♂♂; N 38° 58' 40.46", E 40° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, 2♂♂, 2♀♀; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, 5♂♂, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, 7♂♂, 3♀♀; N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, 4♂♂, ♀; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, 3♂♂, ♀; Dilektepe, N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, 7♂♂; N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, 4♂♂, 3♀♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, 5♂♂, ♀; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, 4♂♂, ♀; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, 3♂♂, ♀; Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, 5♂♂, ♀; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, 3♂♂, 2♀♀; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, 5♂♂, ♀; Şimşirpınar, N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, 5♂♂; Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, 5♂♂; N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, 5♂♂, ♀; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, 6♂♂; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, 6♂♂, ♀; Akçadamar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, 7♂♂, 2♀♀; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 33.16", 1626 m, 14.VI.2019, 7♂♂, ♀; Doyucak, N 39°

09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, 4♂♂, 3♀♀; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, 9♂♂, 3♀♀; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, 7♂♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, 6♂♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, 3♂♂, ♀; Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, 3♂♂, 3♀♀; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, 2♂♂, ♀; N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, 6♂♂, 2♀♀; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, 3♂♂, 2♀♀; Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.11", 1831 m, 06.VI.2018, ♂; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, 3♂♂, 2♀♀; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, 4♂♂; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, 5♂♂, 2♀♀; Şenköy, N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2018, ♀; N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, ♂, 3♀♀; **Diyarbakır:** Akpınar, N 38° 06' 21.93", E 40° 13' 25.75", 610 m, 30.V.2017, ♂; Dicle, N 37° 52' 25.03", E 40° 15' 52.80", 594 m, 21.III.2019, 2♂♂; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♂; Hantepe, N 38° 06' 19.87", E 40° 11' 44.24", 661 m, 29.III.2018, ♀; N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♀; Develi, N 37° 50' 07.13", E 40° 05' 24.18", 778 m, 30.IV.2017, ♀; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♂; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, 2♂♂, ♀; Köprübaşı, N 37° 59' 64.39", E 40° 22' 59.69", 602 m, 21.III.2019, 2♂♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, 2♂♂, ♀; Ziyaret, N 38° 06' 47.28", E 40° 24' 05.43", 658 m, 21.III.2019, 2♂♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 50.62", E 40° 33' 13.36", 548 m, 19.III.2019, 2♂♂, ♀; Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♂; Göksu, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, 2♂♂, ♀; Güroluk, N 38° 01' 38.44", E 40° 35' 18.97", 647 m, 19.III.2019, ♂; Oğuzlar, N 38° 03' 02.09", E 40° 94' 39.12", 654 m, 19.III.2019, 3♂♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, ♂, ♀; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♂, ♀; Aşağışeyhler, N 38° 10' 28.47", E 39° 29' 21.77", 693 m, 14.IV.2018, Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, 2♂♂; Karakaya, N 38° 03' 30.83", E 39° 20' 34.38", 567 m, 24.III.2019, ♂; Kulaç, N 38° 06' 01.66", E 39° 21' 51.76", 1095 m, 24.III.2019, 3♂♂; Çınar, Bağacık, N 37° 40' 16.80", E 40° 26' 24.63", 699 m, 06.V.2017, ♀; Şükürlü, N 37° 48' 59.13", E 40° 21' 03.14", 646 m, 19.III.2019, 2♂♂; Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 58.97", E 39° 18' 26.90", 1385 m, 28.IV.2017, ♀; N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.III.2019, 4♂♂; Geçitköy, N 38° 10' 54.32", E 39° 15' 30.04", 572 m, 24.III.2019, ♂, ♀; Kaynarpınar, N 38° 18' 28.44", E 39° 11' 32.32", 756m,

20.IV.2019, ♂; Oyuklu, N 38° 12' 27.82", E 39° 21' 58.48", 1000 m, 20.IV.2018, ♂; N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, 2♂♂, ♀; Yenice, N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2018, 2♂♂; Dicle, Acar, N 38° 21' 28.03", E 40° 11' 08.74", 728 m, 28.III.2019, 2♂♂, ♀; Aşağısincikli, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, 2♂♂; Arıkköy, N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 28.III.2019, 2♂♂; Aşağısincikli, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, ♂; Bahçedere, N 38° 18' 52.41", E 40° 02' 11.77", 802 m, 28.III.2019, 6♂♂; Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, ♂; Başköy, N 38° 23' 58.21", E 40° 14' 10.50", 1255 m, 27.V.2019, 2♂♂, ♀; Boğazköy, N 38° 25' 37.97", E 40° 12' 01.66", 731 m, 13.V.2017, ♂; Değirmeneli, N 38° 24' 37.51", E 40° 11' 42.67", 1255 m, 27.III.2019, 3♂♂; Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 747 m, 28.III.2019, 2♂♂; Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, ♂; Kurudere, N 38° 23' 48.08", E 40° 01' 26.60", 995 m, 29.III.2019, 2♂♂; Kurudere, N 38° 23' 48.08", E 40° 01' 26.60", 995 m, 28.III.2019, 3♂♂, ♀; Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52", 1026 m, 27.III.2019, 2♂♂; Tepebaşı, N 38° 19' 44.36", E 40° 10' 37.62", 782 m, 28.III.2019, 3♂♂, ♀; Yokuşlu, N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, ♂; Eğil, N 38° 14' 54.72", E 40° 06' 08.25", 801 m, 28.III.2019, 2♂♂, 2♀♀; Dere, N 38° 14' 26.38", E 40° 04' 48.39", 876 m, 19.IV.2017, ♂; Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.32", 878 m, 28.III.2019, 3♂♂, ♀; Selmanköy, N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14", 831 m, 28.III.2019, ♂, ♀; Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♂, ♀; Yeşilsirt, N 38° 20' 25.58", E 40° 03' 30.70", 797m, 13.V.2017, ♂; Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♂, ♀; Değirmendere, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, ♂, 2♀♀; Salar, N 38° 16' 01.70", E 39° 38' 59.32", 962 m, 12.V.2017, ♀; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, ♂, ♀; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, 2♂♂, 2♀♀; Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 27.III.2019, ♂; Kalaba, N 38° 25' 52.76", E 40° 25' 02.34", 1106 m, 27.III.2019, 4♂♂; Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♂, 2♀♀; Süslü, N 38° 23' 28.52", E 40° 19' 01.95", 1098 m, 29.III.2019, 3♂♂, 2♀♀; Topçular, N 38° 27' 51.53", E 40° 24' 31.26", 930 m, 27.III.2019, 3♂♂; Uzunlar, N 38° 24' 34.34", E 40° 27' 03.41", 923 m, 27.III.2019, 2♂♂, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, 3♂♂; Yukarıturalı, N 38° 28' 22.43", E 40° 27' 13.81", 988 m, 27.V.2019, ♂; Hazro, Bağyurdu, N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♂; Dadaş, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, 2♂♂, 2♀♀; Kavaklı, N 38° 15' 57.72", E 40° 41' 31.16", 1335 m, 04.IV.2019, 3♂♂; Koçbaba, N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, 2♂♂; Mutluca, N 38° 16' 13.79", E 40° 53' 59.40", 1062

m, 04.IV.2019, 3♂♂; Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, 3♂♂; Ülgen, N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, 3♂♂, 3♀♀; N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♂, ♀; Uzunargıt, N 38° 14' 07.05", E 40° 46' 58.96", 942 m, 04.IV.2019, 3♂♂; Kocaköy, Gökçen, N 38° 18' 32.65", E 40° 32' 24.30", 901 m, 01.IV.2019, 2♂♂, ♀; Tepecik, N 38° 15' 20.90", E 40° 33' 56.36", 504 m, 14.V.2017, ♀; N 38° 16' 16.78", E 40° 32' 38.13", 888 m, 01.IV.2019, ♀; Saklat, N 38° 19' 44.89", E 40° 29' 36.83", 893 m, 01.IV.2019, 2♂♂, 2♀♀; Yazıköy, N 38° 18' 55.71", E 40° 31' 21.30", 901 m, 01.IV.2019, 3♂♂; Kulp, Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♂; Baloglu, N 38° 27' 59.24", E 41° 06' 53.75", 1164 m, 12.IV.2019, ♂, 2♀♀; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♀; İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, ♂; Karabulak, N 38° 29' 57.77", E 41° 03' 50.42", 985 m, 12.IV.2019, 2♂♂; Taşköprü, N 38° 21' 14.98", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, ♀; Lice, Angül, N 38° 24' 18.81", E 40° 33' 55.14", 879 m, 18.IV.2019, 3♂♂, ♀; Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, 3♂♂; Bağlan, N 38° 19' 48.65", E 40° 43' 28.15", 934 m, 11.IV.2019, 4♂♂, ♀; Beni, N 38° 20' 07.29", E 40° 38' 57.00", 1134 m, 25.IV.2018, ♂; Budak, N 38° 24' 02.06", E 40° 44' 59.33", 830 m, 20.V.2017, ♀; N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 11.IV.2019, 4♂♂, ♀; Çavundur, N 38° 19' 36.25", E 40° 40' 53.59", 1040 m, 19.IV.2019, 2♂♂, 2♀♀; N 38° 19' 34.16", E 40° 40' 31.58", 975 m, 01.IV.2019, 2♂♂; Dallica, N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♂; Daralan, N 38° 27' 46.65", E 40° 32' 06.82", 1400 m, 18.IV.2019, ♂, 2♀♀; Dernek, N 38° 26' 45.49", E 40° 36' 25.47", 938 m, 20.V.2017, ♂; İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2017, ♂; Kabakaya, N 38° 21' 46.97", E 40° 44' 18.83", 927 m, 11.IV.2019, 2♂♂; N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, ♂, ♀; Kutlu, N 38° 21' 05.57", E 40° 47' 52.24", 792 m, 20.IV.2019, 2♂♂; N 38° 21' 36.47", E 40° 46' 45.42", 798 m, 12.IV.2019, 3♂♂, ♀; Oyuklu, N 38° 19' 42.29", E 40° 45' 40.36", 2017 m, 20.V.2017, ♀; N 38° 18' 54.58", E 40° 47' 16.26", 960 m, 11.IV.2019, 4♂♂, 2♀♀; Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, ♂, ♀; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, 3♂♂; Tepe, N 38° 23' 47.61", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, 3♂♂; N 38° 23' 30.76", E 40° 44' 10.81", 794 m, 794.IV.2019, ♂, ♀; Türel, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, 2♂♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, 2♂♂; Ziyaret, N 38° 20' 15.05", E 40° 33' 31.60", 996 m, 01.IV.2019, 4♂♂, ♀; Yalaza, N 38° 20' 24.89", E 40° 40' 19.71", 963 m, 01.IV.2019, 3♂♂, ♀; N 38° 20' 07.75", E 40° 41' 03.75", 919 m, 01.IV.2019, ♂, 2♀♀; Yolçatı, N 38° 22' 39.71", E 40° 40' 50.17", 1015 m,

18.IV.2019, ♂; Silvan, Arı, N 38° 11' 34.88", E 41° 03' 47.12", 947 m, 05.IV.2019, 3♂♂; Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♂, ♀; Bayrambaşı, N 38° 15' 23.65", E 40° 57' 57.13", 1033 m, 05.IV.2019, ♂, ♀; Boyunlu, N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.IV.2019, 2♂♂, 2♀♀; Dolapdere, N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, 3♂♂, ♀; Fisat, N 38° 15' 14.92", E 40° 55' 53.44", 1369 m, 25.IV.2019, 2♂♂; N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, 2♂♂; Gürpınar, N 38° 11' 56.07", E 41° 04' 33.08", 997 m, 05.IV.2019, 3♂♂, ♀; Yeşilköy, N 38° 06' 50.15", E 41° 08' 51.27", 696 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Diyarbakır (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Güney Kazakistan, Rusya, Türkiye, Türkmenistan (Pulawski 2020).

Cins: *Hoplisoides* Gribodo 1884

Vücut sarımsı siyah; clypeus vertical dikişler ile bölünmemiş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; ocelli normal; pleuron'da episternal dikiş belirgin; birinci çift kanatta prestigmal hücre uzunluğu total hücre uzunluğunun yarısından daha uzun değil, marjinal hücre normal boyutta olup küt değil, ikinci submarjinal hücredeki posterior damar üçüncü submarjinal hücredeki posterior damarın yarısından daha uzun değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarında ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta tibiae'da iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumdadır.

***Hoplisoides* Gribodo 1884 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Clypeus'un genişliği uzunluğunun yarısından daha uzun (Şekil 40. A); propodeum sarı lekeli*H. punctuosus punctuosus* (Eversmann 1849)
- Clypeus'un genişliği uzunluğunun yarısından daha kısa (Şekil 40. B); propodeum sarı lekeli değil.....*H. craverii craverii* (A. Costa 1867)



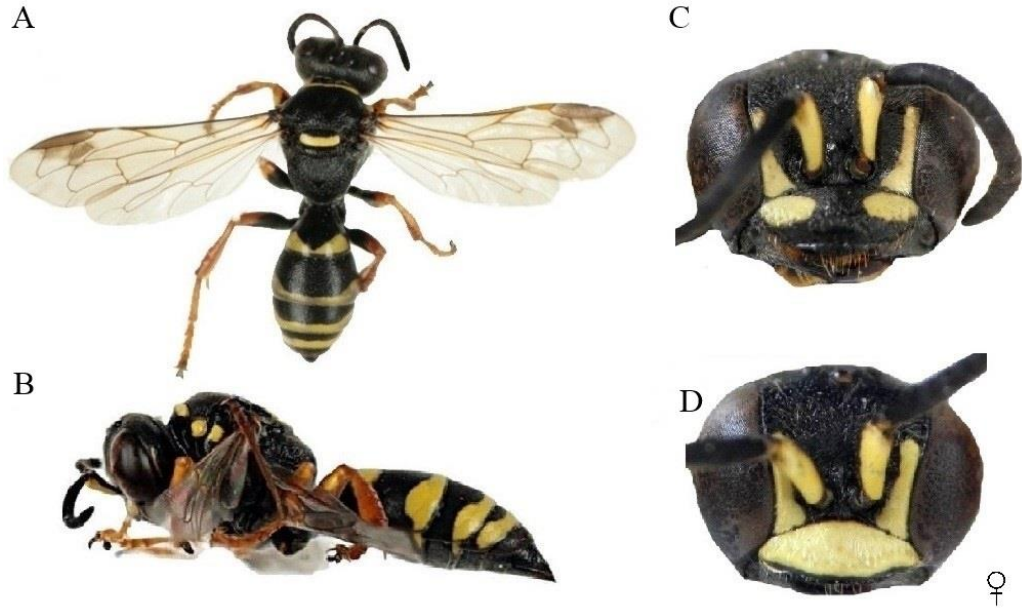
Şekil 40. *Hoplisoides* Gribodo 1884 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Hoplisoides punctuosus punctuosus* (Eversmann 1849)'ta clypeus; B- *Hoplisoides craverii craverii* (A. Costa 1867)'de clypeus

Hoplisoides craverii craverii (A. Costa 1867)

Sinonim: *Hoplisoides ottomanus* Tsuneki 1971

Vücut kahverengimsi sarı veya siyah; baş sarımsı siyah ve sık noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve erkekte sarımsı siyah, dişide siyah; labrum erkekte sarı, dişide siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz ve erkekte sarı dişide sarımsı siyah, clypeus'un genişliği uzunluğunun yarısından daha kısa, clypeus uzunluğu genişliğinin 0.8 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; scape dorsalde siyah, ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil, flagellum siyah ve sadece erkekte X. ve XI. flagellum segmentleri sarı lekeli, erkekte VIII. ve IX. flagellum segmentleri değişikliğe uğrayarak ventralde çukurcuklu bir yapıya sahip; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sarı lekeli; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı, tüysüz ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter siyah, femora'nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengi; terga kesiksiz sarı bantlı; dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 41).

Boy: dişi 7.8-9.9; erkek 7.7-8.5 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=10.



Şekil 41. *Hoplisoides craverii craverii* (A. Costa 1867)'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Kardeşler, N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, ♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♀; Genç, Çağla, N 38° 43' 54.33", E 40° 30' 18.75", 994 m, 05.X.2017, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♀; Kiğı, Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♂, ♀; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♂; Yayladere, Yaylabağ, N39° 10' 34.26", E 40° 05' 53.49", 1165 m, 30.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Çınar, Bilmece, N 37° 32' 21.37", E 40° 13' 39.04", 904 m, 06.V.2017, ♂; Dicle, Biçer, N 38° 21' 59.34", E 40° 01' 33.98", 957 m, 20.IV.2018, ♂; Gölbaşı, N 38° 20' 55.72", E 40° 00' 15.83", 1023 m, 13.V.2017, ♂; Lice, Angül, N 38° 23' 13.08", E 40° 32' 56.04", 877 m, 25.IV.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Ankara, Erzurum (de Beaumont 1967); İçel (de Beaumont 1969); Artvin, Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

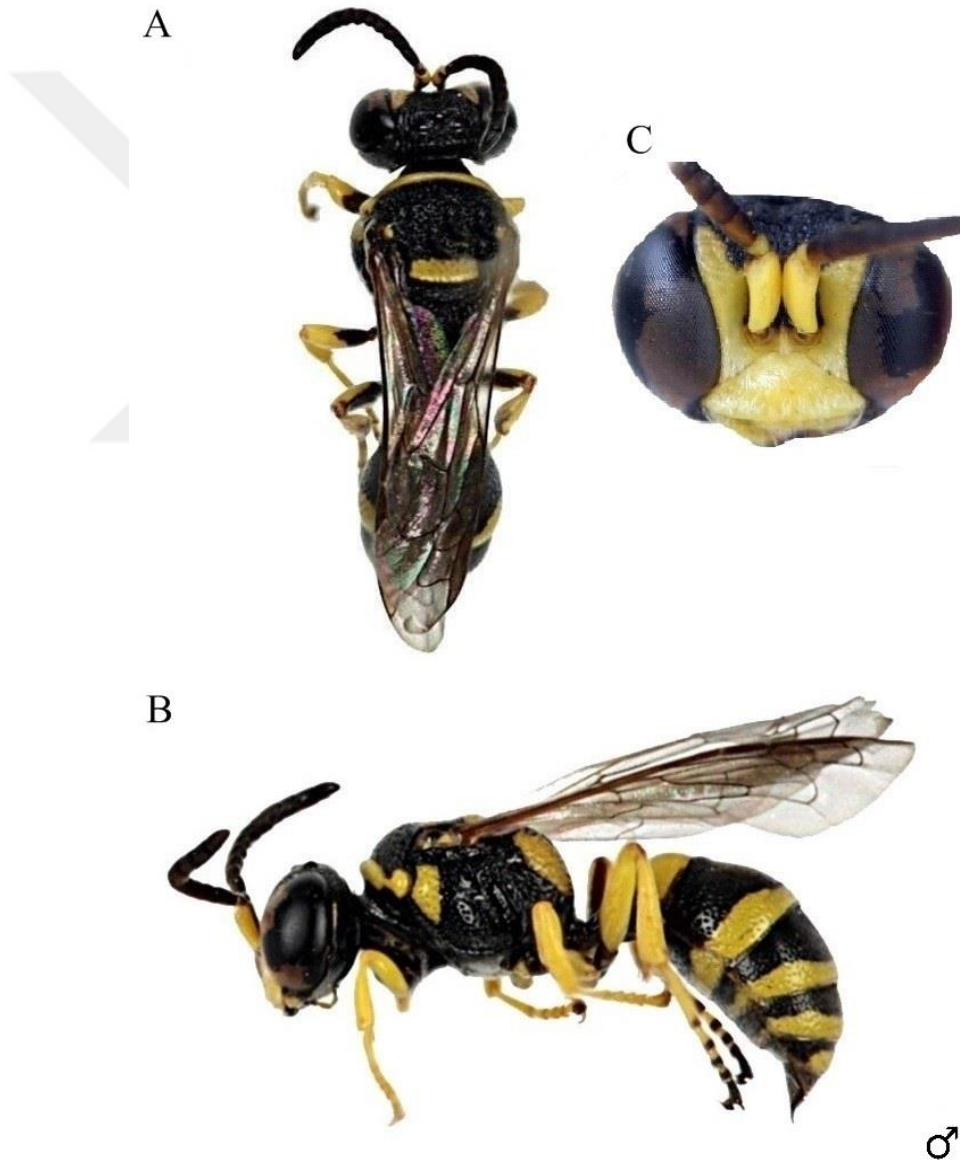
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Azerbaycan, Ermenistan, Kuzey Kazakistan, Macaristan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Slovakya, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Hoplisoides punctuosus punctuosus* (Eversmann 1849)**

Vücut sarı ve siyah; baş sarımsı siyah ve sık noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve sarımsı siyah; labrum erkekte sarı, dişide siyah; labial palp'ler sarı; clypeus

çentiksiz ve sarı, clypeus'un genişliği uzunluğunun yarısından daha uzun, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.1 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sarı lekeli; scutum'da tegula'nın yanı sarı lekeli; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı, tüysüz ve iki sarı lekeli; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter, ve femora basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi siyah lekeli; terga kesiksiz sarı bantlı; II. ve III. sterna sarı lekeli; dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 42).

Boy: erkek 7.4 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 42. *Hoplisoides punctuosus punctuosus* (Eversmann 1849)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Karlıova, N 39° 17' 28.27", E 40° 59' 22.94", 1883 m, 12.VII.2017, ♂.

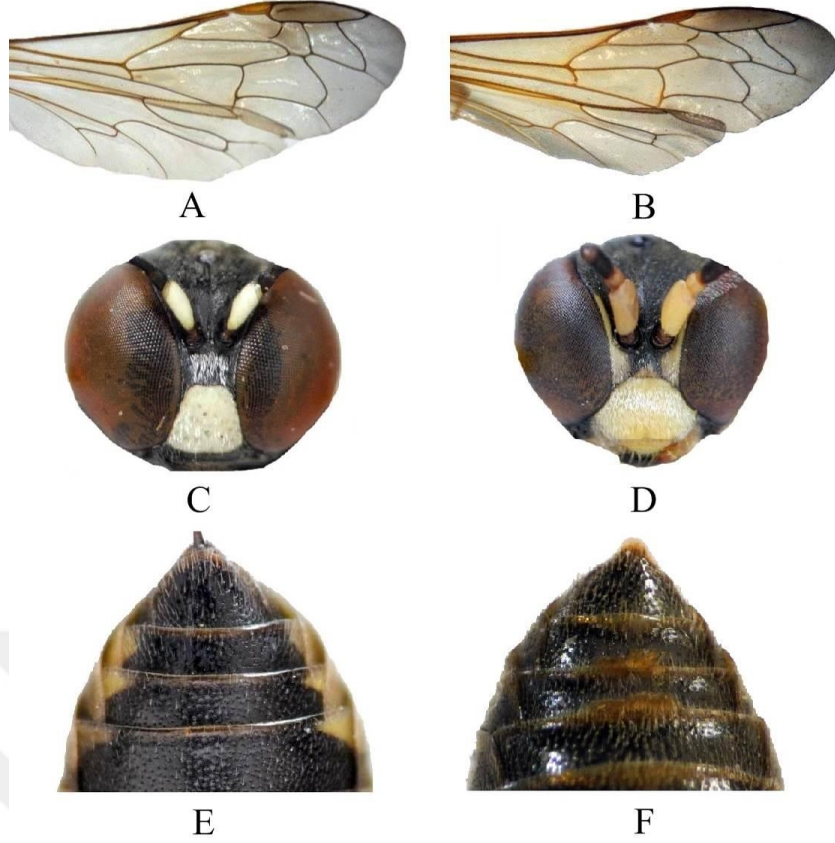
Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Giresun, İçel, Kütahya, Samsun (de Beaumont 1967); Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Erzincan, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Adıyaman (Yıldırım 2011); Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Fransa, Güney Sibirya, İspanya, İsviçre, İsrail, İtalya, Kuzey Afrika, Moğolistan, Orta Asya, Rusya, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Yugoslavya (Pulawski 2020).

Tribüs: Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845

Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 **tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı**

1. Frons dar; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır (Şekil 43. A).....2
- Frons geniş; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır (Şekil 43. B).....3
2. Bileşik gözlerde merkezi yörünge oval (Şekil 43. C); terga sık noktalı.....**Ammatomus** A. Costa 1859
- Bileşik gözlerde merkezi yörünge oval değil (Şekil 43. D); terga seyrek noktalı.....**Gorytes** Latreille 1805
3. Vücut uzunluğu 5 mm'den daha uzun; thorax sık noktalı; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunmaz (Şekil 43. E).....**Argogorytes** Ashmead 1899
- Vücut uzunluğu 5 mm'den daha kısa; thorax seyrek noktalı; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunur (Şekil 43. F).....**Olga** Radoszkowski 1877



Şekil 43. Gorytini Lepeletier de Saint Fargeau 1845 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Gorytes* Latreille 1805'te kanat; B- *Argogorytes* Ashmead 1899'te kanat; C- *Ammatomus* A. Costa 1859'da frons; D- *Gorytes* Latreille 1805'te frons; E- *Argogorytes* Ashmead 1899'te sterna; F- *Olgia* Radoszkowski 1877'da sterna

Cins: *Ammatomus* A. Costa 1859

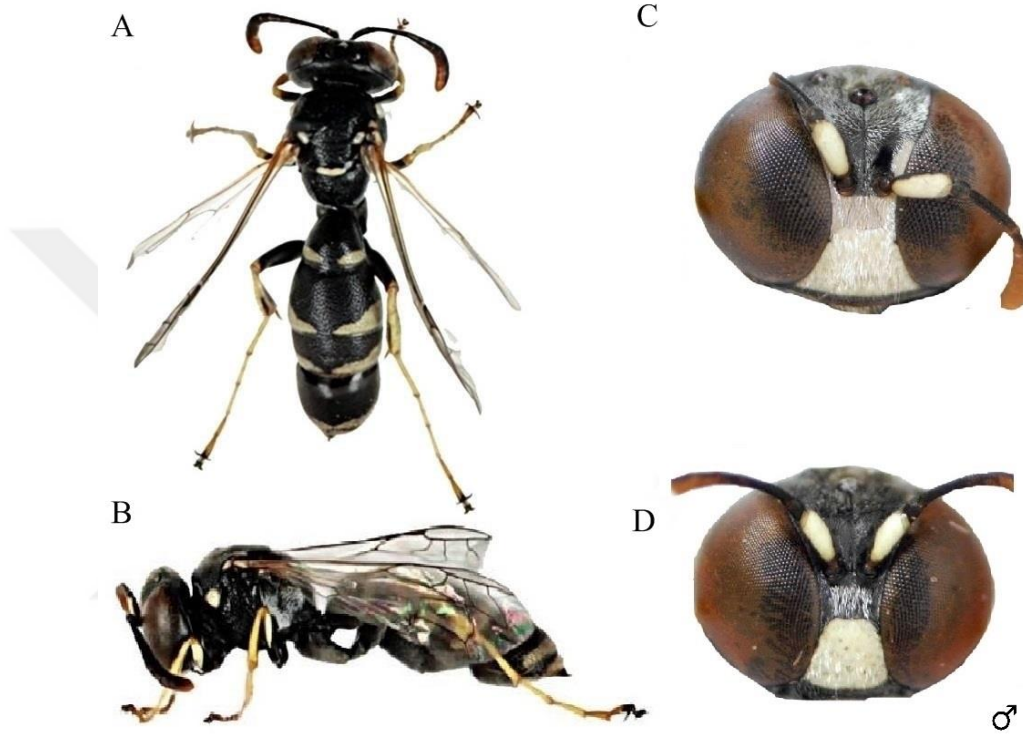
Vücut sarımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; terga sık noktalı ve abdomen sapsız forumdadır.

***Ammatomus rogenhoferi* Handlirsch 1888**

Vücut beyazımsı siyah; baş beyazımsı siyah ve noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz, beyaz ve vertical dikişler ile bölünmemiş, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.1 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; scape dorsalde siyah ventralde beyaz, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve kahverengimsi siyah; ocelli normal, lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; bileşik gözlerde merkezi yörünge oval; frons siyah; dişilerde anten çukuru ile bileşik gözler arası ve anten çukuru ile clypeus arası beyaz, diğer kısımlar siyah; thorax beyazımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar beyaz; scutum'da tegula'nın yanı beyaz

lekeli; metanotum beyaz lekeli; propodeum noktalı, tüysüz ve siyah; pleuron'da episternal dikiş belirgin; tegula beyaz; birinci ve ikinci çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı beyaz, tibiae ve tarsi beyazımsı sarı; üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi sarımsı kahverengi; terga'da I. - III. tergite'lerde kesikli, diğer terga'da kesiksiz sarımsı beyaz bantlı, terga sık noktalı, son tergite küçük spurlu; sterna sarı lekeli ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 44).

Boy: dişi 9.8; erkek 7.2-8.4 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=3.



Şekil 44. *Ammatomus rogenhoferi* Handlirsch 1888'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişi başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çeltiksuyu, N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; Solhan, Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Yayladere, Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Eğil, Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Adana, Amasya, Ankara, Artvin, Bilecik, Bursa, Denizli, Erzurum, Hatay, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Konya, Kütahya, Manisa, Niğde, Şanlıurfa (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Güneydoğu Avrupa, Hırvatistan, İsrail, Kazakistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cins: *Argogorytes* Ashmead 1899

Sinonim: *Archarpactus* Pate 1937; *Malaygorytes* Nemkov 1999

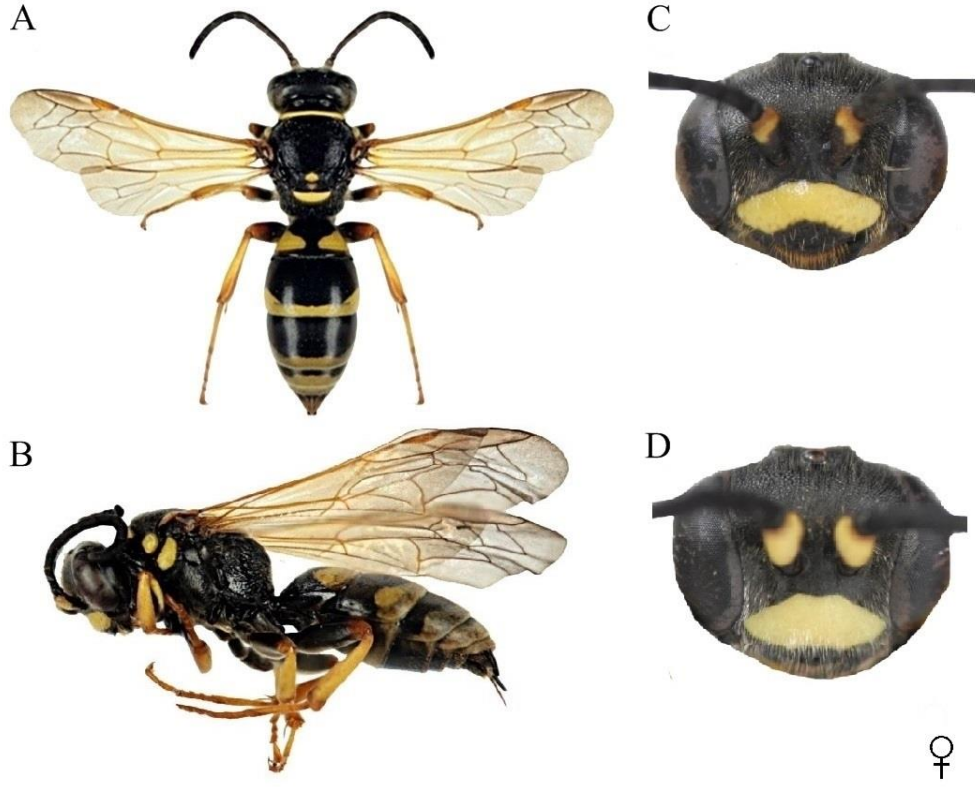
Vücut sarımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; thorax sık noktalı; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil; birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücredeki posterior damar, birinci submarjinal hücredeki posterior damarın $\frac{1}{4}$ 'den daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve abdomen sapsız forumdadır.

Argogorytes mystaceus mystaceus (Linnaeus 1761)

Sinonim: *Argogorytes hispanicus* (Mercet 1906)

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve sık noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentikli ve siyah; labrum erkekte sarı, dişide siyah; labial palp'ler sarı; clypeus çentiksiz ve sarı, vertical dikişler ile bölünmemiş, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; ocelli normal, lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; frons geniş ve siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sarı lekeli; scutellum ve metanotum sarı lekeli; dişilerde scutellum'da kahverengi tüylerden oluşan küçük yuvarlak bir leke bulunur; propodeum noktalı, tüysüz ve siyah; pleuron'da episternal dikiş belirgin; omaulus acetabular karina'ya kadar devam eder; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengi; terga'da I. tergite kesikli, diğer terga kesiksiz sarı bantlı, son tergite küçük spurlar bulunur; sterna sarı lekeli; dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 45).

Boy: dişi 9.3-13.2; erkek 9-13.2 mm'dir. ♀ n=224; ♂ n=232.



Şekil 45. *Argogorytes mystaceus mystaceus* (Linnaeus 1761)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♀; N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♂; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Altınışik, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 69.07", 1602 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♀; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♀; Balpınar, N 38° 50' 05.26", E 40° 24' 18.26", 1830 m, 27.V.2017, ♀, ♂; Beyaztoprak, N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♀, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, 3♀♀, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♂; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀; Çayağzı, N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♀, ♂; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♂; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♀; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 13.72", E 40° 34' 06.19", 1019 m, 27.V.2017, ♀, ♂; N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, ♀, ♂; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 52'

57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀, ♂; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; Çevrîmpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♀, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♀; Çiçekyayla, N 38° 49' 21.94", E 40° 28' 11.63", 1442 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, ♀; Çukurca, N 38° 57' 02.16", E 40° 29' 27.35", 1546 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♂, ♀; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♀; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♀; Ekinyolu, N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 53' 50.54", E 40° 26' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♀; Elmalı, N 38° 61' 30.13", E 40° 43' 30.27", 1352 m, 27.V.2017, ♀; N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, 2♂♂; Eretepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♀; Garip, N 38° 46' 50.09", E 40° 33' 17.79", 992 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♀; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, 2♀♀; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♀; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♀, ♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, ♀, ♂; N 38° 51' 17.56", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♀; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, 2♀♀; N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♀, ♂; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, 2♀♀; N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.10", 1031 m, 05.V.2018, ♂, ♀; N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♀; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, 2♀♀; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, ♀, ♂; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♂; Kırachtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, ♀; Kırkağıl, N 38° 54' 48.08", E 40° 22' 42.70", 1731 m, 27.V.2017, ♀; Köklü, N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♀; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.29", 1185 m, 06.V.2018, ♂; N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♀; Nacaklı, N 39° 10'

05.38", E 40° 21' 33.32", 1537 m, 26.V.2018, ♀; Sarıçiçek, N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Seitgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1613 m, 27.V.2017, ♀; Sancak, N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.07", 1585 m, 26.V.2018, ♀, 2♂♂; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.57", 1587 m, 29.05.2017, ♂; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 25.V.2019, ♀; Yazgülü, N 39° 00' 47.48", E 40° 17' 37.54", 1699 m, 27.V.2017, ♀; Yenibaşlar, N 38° 53' 10.67", E 40° 32' 00.35", 1053 m, 27.V.2017, ♀; N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 50.05", E 40° 56' 07.35", 1748 m, 03.VI.2018, ♀; N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 56' 49.73", E 40° 14' 54.28", 597 m, 29.III.2018, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♀; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Arica, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Donattepe, N 39° 12' 18.88", E 40° 28' 01.49", 1321 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, ♂; Erbaşlar, N 39° 10' 44.79", E 40° 31' 58.78", 1525 m, 29.V.2016, ♂; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♀; N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, 2♂♂; Hasbağlar, N 38° 10' 43.90", E 40° 22' 00.70", 1642 m, 29.V.2016, ♂; Kamışgülü, N 39° 12' 00.38", E 40° 24' 40.32", 1586 m, 29.V.2017, 2♂♂; N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, 3♀♀, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, ♂, ♀; N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♀; Genç, N 38° 45' 47.82", E 40° 34' 26.72", 1001 m, 26.V.2017, ♀, ♂; N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♀; N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, ♂; Ardıcdibi, N 38° 46' 46.34", E 40° 36' 50.87", 1007 m, 06.V.2017, ♀; Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 45' 55.39", E 40° 43' 58.57", 1530 m, 26.V.2017, ♂; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, 2♀♀; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, 3♀♀; N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♀; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♀; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 994 m, 26.V.2017, ♂; N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♀; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, 2♂♂; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m,

16.V.2019, 2♀♀; Meşedalı, N 38° 46' 45.53", E 40° 36' 49.91", 1010 m, 26.V.2017, ♀; N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, ♂; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, 2♀♀, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♀; N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, 2♂♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♀; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♀; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, 2♂♂; N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, 2♀♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♀; N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♀; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, 2♂♂; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀, ♂; Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, 2♂♂; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, 2♀♀; Devecik, N 38° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, ♀; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.IV.2019, ♀; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, 4♀♀; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, 2♀♀; Toklular, N 39° 15' 31.26", E 40° 59' 05.09", 1787 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, ♀; Teknedüzü, N 39° 16' 09.65", E 41° 13' 20.05", 1691 m, 04.VI.2018, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂, ♀; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♀; Kiğı, Açıkğüney, N 39° 14' 41.31", E 40° 14' 00.26", 1285 m, 29.V.2016, ♀; Çanakçı, N 39° 08' 28.57", E 40° 19' 41.30", 1406 m, 29.V.2017, ♀, ♂; Daralan, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♀; Darköprü, N 39° 11' 34.35", E 40° 17' 58.73", 1301 m, 29.V.2016, 2♀♀; N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♀; N 39° 11' 58.56", E 40° 18' 02.73", 1222 m, 05.VII.2018, ♀; Demirkanat, N 39° 12' 25.30", E 40° 19' 05.79", 1324 m, 29.V.2017, ♀; N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, ♂; N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♀, 2♂♂; N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, 2♀♀; Ilıpınar, N 39° 22' 13.61", E 40° 55' 54.50", 2018 m, 28.V.2017, ♂; Kabaoluk, N 39° 17' 48.65", E 40° 20' 40.76", 1419 m, 29.V.2017, ♀; Kaynarıpınar, N 39° 22' 29.88", E 40° 44' 21.98", 1885 m, 28.V.2017, ♂; Kızılçubuk, N 39° 23' 17.89", E 40° 50' 47.87", 1874 m, 28.V.2017, 2♂♂; Nacaklı, N 39° 10' 17.26", E 40° 20' 33.73", 1439 m, 29.V.2016, ♀; N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, 2♀♀;

Suçatı, N 39° 23' 09.50", E 40° 54' 35.15", 1805 m, 28.V.2017, ♀; Solhan, N 38° 57' 55.49", E 41° 05' 11.08", 1486 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 57' 32.25", E 41° 00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♂; N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.07", 1585 m, 26.V.2018, ♂; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; Arakonak, N 38° 56' 49.39", E 41° 07' 40.76", 1639 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, 2♀♀, 2♂♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 31.V.2017, ♀, 2♂♂; N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, ♂, ♀; N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, ♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1532 m, 18.V.2019, ♀; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, 2♀♀; Gündüz, N 38° 16' 29.97", E 40° 55' 10.39", 911 m, 29.IV.2018, ♂; N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♂; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 11.39", 1631 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, 2♀♀; Yenidal, N 38° 55' 20.44", E 40° 56' 36.88", 1144 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♀, ♂; N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀; Yigitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♀, ♂; Yayladere, N 39° 13' 11.16", E 40° 04' 10.77", 1553 m, 30.V.2017, ♂; N 38° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♀; Batıayaz, N 39° 11' 14.81", E 40° 06' 16.49", 1383 m, 30.V.2017, ♀, ♂; Bilekkaya, N 39° 11' 23.75", E 40° 11' 08.71", 1453 m, 30.V.2017, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♀; Hasköy, N 39° 12' 37.50", E 40° 04' 54.11", 1427 m, 21.V.2017, ♀, ♂; N 39° 12' 23.89", E 40° 05' 11.02", 1421 m, 13.VI.2018, 2♀♀, ♂; Kalkanlı, N 39° 09' 03.20", E 40° 02' 16.09", 1267 m, 30.V.2017, ♂; Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, ♀; Yaylabağ, N 39° 10' 34.26", E 40° 05' 53.49", 1165 m, 30.V.2017, ♀, ♂; N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, 2♀♀, ♂; Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♀, ♂; N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♀; Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♀; N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Yedisu, Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.11", 1831 m, 06.VI.2018, ♂; Elmalı, N 39° 26' 09.24", E 40° 44' 45.32", 2056 m, 28.V.2017, 2♂♂; Gelinpertek, N 39° 27' 24.30", E 40° 24' 24.93", 1410 m, 28.V.2017, 2♂♂; Güzgülü, N 39° 26' 17.63", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♀; N 39°

25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, ♀; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, 3♀♀; Şenköy, N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, ♀; Yeşilgöl, N 39° 24' 19.32", E 40° 34' 57.43", 1586 m, 06.VI.2018, ♀; N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, ♀; **Diyarbakır:** Akpınar, N 38° 06' 21.93", E 40° 13' 25.75", 610 m, 30.IV.2017, ♀; Avcısuyu, N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, ♀; Dicle, N 37° 51' 19.98", E 40° 14' 36.19", 576 m, 29.IV.2017, ♂; N 38° 52' 06.13", E 40° 13' 45.41", 608 m, 20.III.2018, ♂; Esmetaş, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♀; Ekinciler, N 38° 07' 49.72", E 39° 58' 38.14", 763 m, 30.IV.2017, ♂; Güvercinlik, N 37° 59' 06.08", E 40° 14' 29.81", 613 m, 29.III.2018, ♂; Güzelköy, N 38° 01' 22.13", E 40° 15' 04.52", 595 m, 30.IV.2017, ♂; Hantepe, N 38° 06' 22.87", E 40° 10' 14.29", 624 m, 30.IV.2017, ♂; N 38° 06' 19.87", E 40° 11' 44.24", 661 m, 29.III.2018, ♂; N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♀; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, ♀; Kırkkoyun, N 37° 47' 01.85", E 39° 58' 21.62", 1018 m, 30.IV.2017, ♀; Köprübaşı, N 37° 59' 51.65", E 40° 08' 38.76", 651 m, 29.IV.2017, ♀; N 37° 59' 64.39", E 40° 22' 59.69", 602 m, 21.III.2019, ♀; Oyalı, N 38° 07' 59.04", E 40° 01' 49.14", 773 m, 30.IV.2017, ♂; Sarıçiçek, N 38° 52' 54.56", E 40° 34' 02.26", 1025 m, 04.IV.2018, ♂; Sivritepe, N 38° 06' 30.86", E 40° 13' 19.38", 630 m, 29.III.2018, ♂; Topyolu, N 37° 50' 29.15", E 40° 08' 38.76", 651 m, 30.IV.2017, ♀; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Başaklı, N 37° 49' 42.46", E 40° 28' 49.43", 558 m, 30.III.2018, ♂; Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♀; Çeltikli, N 37° 57' 41.93", E 40° 52' 27.10", 533 m, 26.IV.2017, ♂; Çöltepe, N 37° 50' 59.48", E 40° 47' 59.23", 571 m, 26.IV.2017, ♀, ♂; Göksu, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, 2♀♀; Güroluk, N 38° 01' 38.44", E 40° 35' 18.97", 647 m, 19.III.2019, ♀, ♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, ♀; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, ♀; Çermik, Bahçe, N 38° 66' 56.35", E 39° 23' 29.84", 838 m, 14.IV.2018, ♂; Gözerek, N 38° 08' 49.67", E 39° 33' 18.21", 1052 m, 15.IV.2018, ♂; Güzel, N 38° 01' 08.45", E 39° 11' 31.16", 840 m, 15.IV.2018, ♂; Karakaya, N 38° 03' 24.42", E 39° 18' 54.30", 618 m, 13.IV.2018, ♂; Kartaltaşı, N 38° 03' 50.68", E 39° 23' 43.86", 712 m, 13.IV.2018, ♂; Keklik, N 38° 11' 27.57", E 39° 32' 47.53", 835 m, 27.IV.2017, ♂; N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♀; Petekkaya, N 38° 05' 16.02", E 39° 26' 23.19", 769 m, 13.IV.2018, ♂; Çınar, Bozçalı, N 37° 45' 19.49", E 40° 21' 08.98", 669 m, 30.III.2018, ♂; Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.III.2019, ♀; Geçitköy, N 38° 10' 54.32", E 39° 15' 30.04", 572 m, 24.III.2019, ♂; Güneydere, N 38° 13' 43.21", E 39° 17' 39.27", 1119 m, 19.IV.2018, 2♂♂; İbikkaya, N 38° 07' 52.90", E 39° 15' 22.21", 623 m,

28.IV.2017, ♂; Oyuklu, N 38° 12' 27.82", E 39° 21' 58.48", 1000 m, 19.IV.2018, ♂; Keleşevleri, N 38° 11' 40.95", E 39° 21' 15.33", 968 m, 19.IV.2018, ♂; Yenice, N 38° 16' 44.83", E 39° 15' 09.29", 1304 m, 20.IV.2018, ♂; N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 28.III.2019, 2♀♀; Bahçedere, N 38° 18' 52.41", E 40° 02' 11.77", 802 m, 28.III.2019, ♀; Biçer, N 38° 22' 22.24", E 40° 00' 55.39", 921 m, 20.IV.2018, ♂; Bozbaba, N 38° 20' 14.51", E 40° 06' 21.15", 829 m, 20.IV.2018, ♂; Değirmeneli, N 38° 24' 48.41", E 40° 10' 38.75", 730 m, 13.V.2017, ♂; Döğer, N 38° 21' 57.31", E 39° 13' 41.14", 756 m, 13.V.2017, ♀, ♂; Koruköy, N 38° 18' 17.87", E 39° 59' 56.64", 885 m, 13.V.2017, ♀, ♂; Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52", 1026 m, 27.III.2019, ♂; Tepebaşı, N 38° 19' 01.10", E 40° 10' 42.99", 786 m, 13.V.2017, ♀; Yeşilsirt, N 38° 20' 25.58", E 40° 03' 30.70", 797 m, 13.V.2017, ♀; N 38° 20' 31.21", E 40° 01' 53.75", 724 m, 19.IV.2018, 2♂♂; Eğil, N 38° 14' 54.73", E 40° 06' 08.25", 801 m, 28.III.2019, ♀; Kalkan, N 38° 09' 42.95", E 40° 04' 41.44", 805 m, 13.V.2017, 2♀♀; Kayaköyü, N 38° 09' 42.17", E 40° 11' 03.32", 657 m, 13.V.2017, ♂; Yatır, N 38° 09' 03.14", E 40° 10' 26.70", 663 m, 13.V.2017, ♀; Ergani, Ahmetli Bucağı, N 38° 10' 26.81", E 39° 52' 46.67", 787 m, 22.IV.2018, ♂; Armutova, N 38° 15' 58.67", E 40° 36' 51.36", 966 m, 12.V.2017, ♂; Çayköy, N 38° 21' 48.11", E 39° 48' 45.67", 979 m, 22.IV.2018, ♂; Dağlararası, N 38° 12' 37.74", E 39° 36' 32.82", 896 m, 12.V.2017, ♂; Kesentaş, N 38° 12' 18.08", E 39° 35' 48.49", 875 m, 21.IV.2018, ♂; Yakacık, N 38° 16' 43.64", E 39° 49' 38.53", 933 m, 12.V.2017, ♂; Yapraklı, N 38° 16' 32.57", E 39° 38' 39.00", 977 m, 12.V.2017, ♀, ♂; Yolbulan, N 38° 13' 40.57", E 39° 37' 10.46", 983 m, 21.IV.2018, ♂; Yolköprü, N 38° 15' 09.42", E 39° 41' 59.21", 871 m, 24.III.2019, ♀, ♂; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, ♂; Hani, Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 17.III.2019, ♀; Çardaklı, N 38° 18' 56.31", E 40° 24' 06.29", 1057 m, 14.V.2017, ♀; Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♀; Meydan, N 38° 19' 22.17", E 40° 13' 59.83", 761 m, 21.IV.2018, ♂; Sergen, N 38° 18' 20.38", E 40° 21' 27.75", 848 m, 14.V.2017, ♀; Süslü, N 38° 23' 28.52", E 40° 19' 01.95", 1098 m, 29.III.2019, ♀; Hazro, Bahçe, N 38° 15' 26.47", E 40° 47' 33.19", 1088 m, 15.V.2017, ♂; Bağyurdu, N 38° 14' 25.36", E 40° 49' 34.44", 988 m, 15.V.2017, ♂; Dadaş, N 38° 16' 16.59", E 40° 43' 12.77", 1048 m, 15.V.2017, ♂; İncekavak, N 38° 14' 05.16", E 40° 42' 33.36", 877 m, 14.V.2017, ♀; Koçbaba, N 38° 15' 06.64", E 40° 51' 31.14", 1029 m, 15.V.2017, 2♂♂; Uzunargıt, N 38° 14' 07.05", E 40° 46' 58.96", 942 m, 04.IV.2019, ♀; Ülgen, N 38° 14' 59.02", E 40° 53' 17.26", 989 m, 17.IV.2018, ♂; N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♀; N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, ♂; Kocaköy, Ambar, N 38° 15' 52.75", E 40° 28' 12.01", 747 m, 14.V.2017, 2♂♂; Suçıktı, N 38° 11' 32.73", E 40° 32' 58.57", 743 m, 14.V.2017, ♂; Tepecik, N 38° 15' 42.42", E 40° 34'

12.99", 816 m, 14.V.2017, ♂; N 38° 16' 05.49", E 40° 33' 03.61", 884 m, 25.IV.2018, ♂; N 38° 16' 16.78", E 40° 32' 38.13", 888 m, 01.IV.2019, ♀, ♂; Yazıköy, N 38° 18' 24.87", E 40° 30' 20.70", 921 m, 24.IV.2018, ♂; Kulp, Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♀; Bayır, N 38° 23' 15.31", E 40° 57' 28.13", 962 m, 21.V.2017, ♀; Güllük, N 38° 28' 08.77", E 40° 53' 54.28", 862 m, 21.V.2017, ♀; N 38° 28' 35.13", E 40° 54' 37.84", 869 m, 29.IV.2018, ♂; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♀; Kayahan, N 38° 16' 09.54", E 41° 10' 26.29", 689 m, 21.V.2017, ♀; Narlıca, N 38° 30' 15.16", E 40° 58' 01.92", 874 m, 21.V.2017, ♂; Taşköprü, N 38° 21' 14.98", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, ♀; Yayikköyü, N 38° 15' 44.00", E 41° 06' 30.41", 706 m, 21.V.2017, ♀; Zeyrek, N 38° 28' 06.24", E 40° 51' 31.86", 864 m, 21.V.2017, ♀; Lice, Acar, N 38° 21' 52.84", E 40° 11' 88.34", 726 m, 20.V.2017, ♂; Bağlan, N 38° 19' 56.93", E 40° 42' 57.53", 951 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 20' 03.91", E 40° 43' 41.69", 835 m, 28.IV.2018, ♂; Budak, N 38° 24' 02.06", E 40° 44' 59.33", 830 m, 20.V.2017, ♂; Çavundur, N 38° 19' 47.72", E 40° 39' 59.81", 1183 m, 25.IV.2018, ♂; Dallica, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♂; Dernek, N 38° 26' 45.49", E 40° 36' 25.47", 938 m, 20.V.2017, ♀; Dolunay, N 38° 19' 12.65", E 40° 40' 41.33", 1018 m, 25.IV.2018, ♂; Kabakaya, N 38° 21' 36.55", E 40° 43' 55.38", 956 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 21' 34.35", E 40° 44' 09.08", 922 m, 28.IV.2018, ♂; N 38° 20' 21.67", E 40° 44' 26.39", 873 m, 28.IV.2018, ♂; N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, ♀; Koruköy, N 38° 26' 16.85", E 40° 47' 25.57", 894 m, 20.V.2017, ♂; Kutlu, N 38° 21' 37.62", E 40° 46' 28.39", 825 m, 28.IV.2018, ♂; Oyuklu, N 38° 19' 42.29", E 40° 45' 40.36", 957 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 19' 44.71", E 40° 45' 31.90", 939 m, 28.IV.2018, ♀; Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, ♀; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, ♀; Sığınak, N 38° 26' 02.70", E 40° 44' 58.32", 829 m, 20.V.2017, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 48.68", E 40° 36' 09.54", 990 m, 15.IV.2018, ♀; Türeli, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, ♂; Yolçatı, N 38° 22' 39.71", E 40° 40' 50.17", 1015 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Silvan, Arı, N 38° 11' 07.75", E 41° 04' 10.64", 908 m, 15.V.2017, ♀; Babakaya, N 38° 15' 09.18", E 41° 01' 25.08", 777 m, 15.V.2017, ♂; Çiğdemli, N 38° 10' 55.91", E 41° 04' 22.96", 883 m, 25.IV.2019, ♂; Görentepe, N 38° 13' 04.13", E 40° 58' 05.27", 1313 m, 20.V.2017, ♂; Onbaşılar, N: 38° 14' 02.81", E 40° 59' 01.21", 1026 m, 15.V.2017, ♂; Yeşilköy, N 38° 06' 50.15", E 41° 08' 51.27", 696 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Handlirsch 1888); Konya (Fahringer 1922); Erzurum, Trabzon (de Beaumont 1967); Bayburt (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Kars (Gayubo and Özbek 2005).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Azerbaycan, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çekya, Fransa, Güney Sibirya, Hırvatistan, Hollanda, İsviçre,

İrlanda, İtalya, Japonya, Kazakistan, Macaristan, Polonya, Portekiz, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

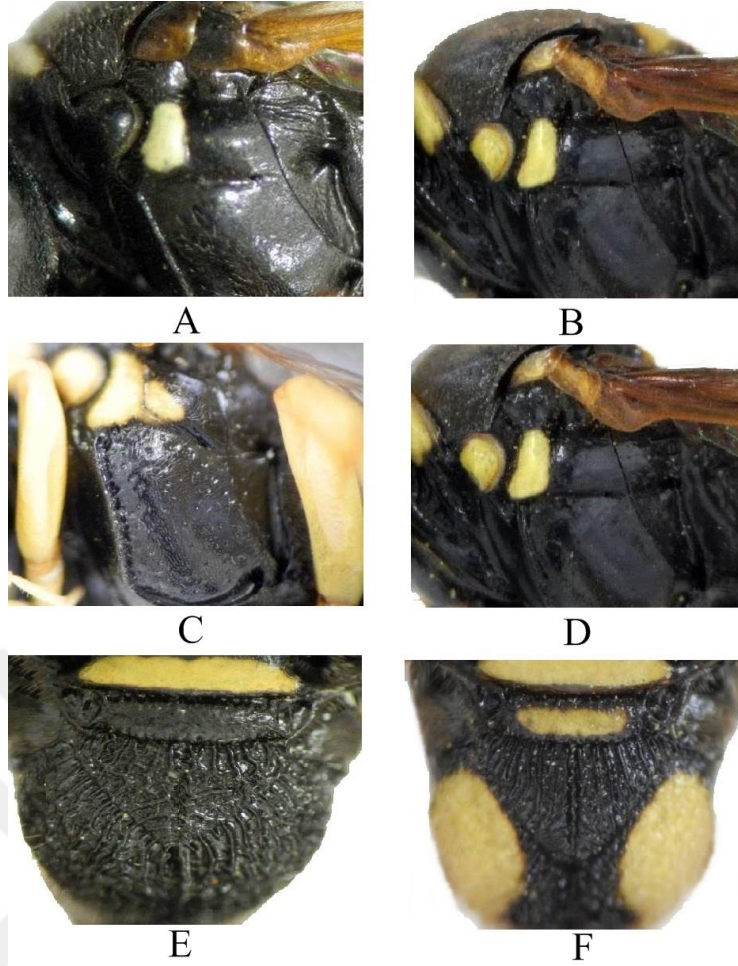
Cins: *Gorytes* Latreille 1805

Sinonim: *Arpactus* Panzer 1805; *Euspongius* Lepeletier de Saint Fargeau 1832; *Euzonia* Stephens 1829; *Laevigorytes* Zavadil in Zavadil and Šnoflák 1948; *Leiogorytes* R. Bohart 2000; *Pseudoplisus* Ashmead 1899

Vücut sarımsı siyah; mandibula dıştan ventral olarak çentikli; clypeus vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; ocelli normal; pleuron'da episternal dikiş belirgin; birinci çift kanatta marjinal hücre normal boyutta olup küt değil, ikinci submarjinal hücredeki posterior damar, birinci submarjinal hücredeki posterior damarın ¼ 'den daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; terga seyrek noktalı ve abdomen sapsız forumdadır.

***Gorytes* Latreille 1805 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Scutum küçük noktalı; pronotal loblar siyah (Şekil 46. A).....
.....***G. albidulus*** Lepeletier de Saint-Fargeau 1832
- Scutum büyük noktalı; pronotal loblar sarı (Şekil 46. B).....**2**
2. Pleuron seyrek noktalı (Şekil 46. C); metanotum sarı lekeli.....
.....***G. pleuripunctatus*** A. Costa 1859
- Pleuron noktasız (Şekil 46. D); metanotum'da sarı leke bulunmaz**3**
3. Propodeum sarı lekesiz ve çizgili (Şekil 46. E).....***G. procrustes*** Handlirsch 1888
- Propodeum sarı lekeli ve noktalı (Şekil 46. F).....***G. quinquecinctus*** (Fabricius 1793)



Şekil 46. *Gorytes* Latreille 1805 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Gorytes albidulus* Lepeletier de Saint-Fargeau 1832’ta pronotal loblar; B- *Gorytes quinquecinctus* (Fabricius, 1793)’ta pronotal loblar; C- *Gorytes pleuripunctatus* A. Costa, 1859’ta pleuron; D- *Gorytes quinquecinctus* (Fabricius 1793)’ta pleuron; E- *Gorytes procrustes* Handlirsch 1888’da propodeum; F- *Gorytes quinquecinctus* (Fabricius 1793)’ta propodeum

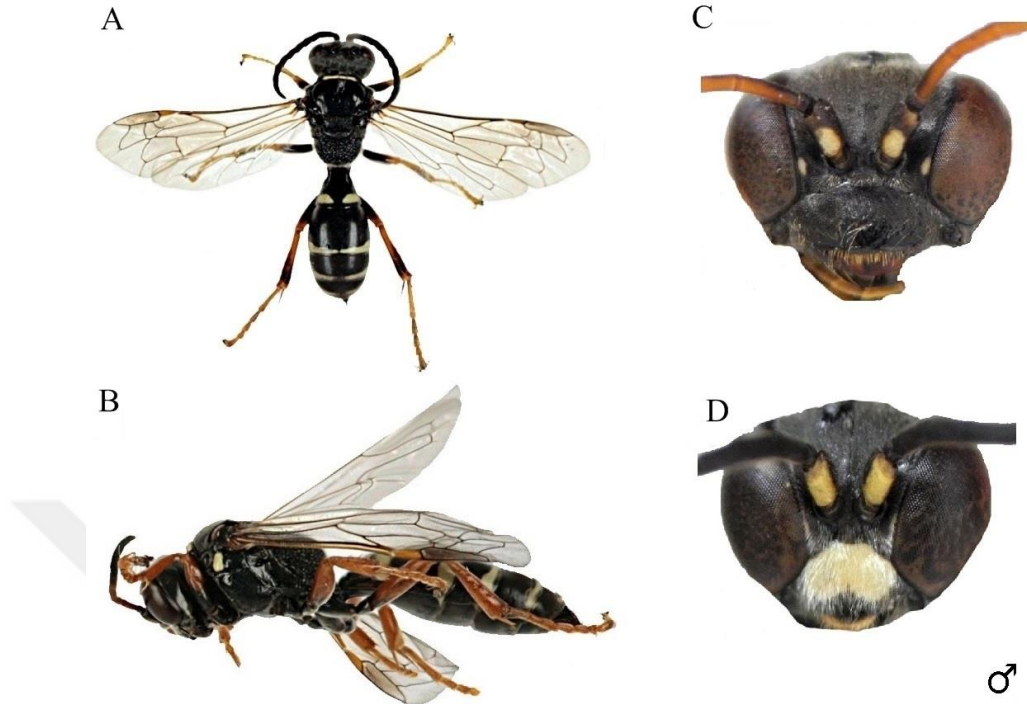
Gorytes albidulus Lepeletier de Saint-Fargeau 1832

Sinonim: *Gorytes albilabris* F. Smith 1856; *Gorytes dissectus* Vander Linden 1829

Vücut beyazımsı siyah; baş beyazımsı siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum dişide siyah, erkekte sarı; labial palp’ler koyu kahverengi; clypeus çentiksiz ve erkekte beyaz, dişide siyah, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.6 katı; frons ve clypeus’ta kıllanma az; scape dorsalde siyah, ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; flagellum segmentleri dişilerde kahverengi lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; frons anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum beyaz lekeli; pronotal loblar siyah; pronotal lob’ların yanı beyaz lekeli; scutum küçük noktalı; dişilerde scutellum beyaz lekeli; propodeum noktalı, tüysüz ve siyah; omaulus, acetabular karina’ya kadar devam eder; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora ve tibiae’nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tarsi kahverengi; terga kesikli sarımsı beyaz bantlı, son tergit’te küçük

spurlar bulunur; sterna sarı lekeli ve dişilerde büyük pygidial alan bulunur (Şekil 47).

Boy: dişi 6.3-12.8; erkek 9.2-12.7 mm'dir. ♀ n=70; ♂ n=253.



Şekil 47. *Gorytes albidulus* Lepeletier de Saint-Fargeau 1832'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1732 m, 15.V.2019, ♂; N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♀, ♂; Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Altınışık, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Arıcılar, N 39° 04' 06.84", E 40° 19' 18.73", 1587 m, 27.V.2017, 4♂♂; Balpınar, N 38° 50' 05.73", E 40° 24' 18.26", 1830 m, 27.V.2017, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♀; N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 10.73", E 40° 33' 52.78", 1009 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 50' 15.99", E 40° 33' 09.11", 1009 m, 11.IV.2019, ♀, 4♂♂; N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♂; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, 2♂♂; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, 2♂♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 21.94", E 40° 28' 11.63", 1442 m,

27.V.2017, 2♂♂; N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72" , 1769 m, 23.V.2019, ♀; Çukurca, N: 38° 57' 02.16", E: 40° 29' 27.35", 1546 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♂; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♂; Ekinyolu, N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♂; Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, ♂; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, 2♂♂; Garip, N 38° 46' 50.09", E 40° 33' 17.79", 992 m, 20.V.2018, ♂; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08" , 1095 m, 25.V.2019, ♀; Kaleönü, N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 53.33", E 40° 37' 24.74", 1068 m, 17.V.2018, ♀, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160 m, 06.V.2018, 2♀♀; Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 09.V.2018, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♀; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, 2♂♂; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, ♀; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Sancak, N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♀; N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 29.V.2017, ♂; N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 29.V.2016, ♀; Sarıçiçek, N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♂; Seitgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1613 m, 27.V.2017, 2♂♂; Sudüğünü, N 39° 03' 29.55", E 40° 24' 39.20", 1653 m, 27.V.2017, 3♂♂, ♀; N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 11.V.2019, ♂; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, 3♂♂; Yazgülü, N 39° 00' 47.48", E 40° 17' 37.54", 1699 m, 27.V.2017, 2♂♂; Yenibaşlar, N 38° 53' 10.67", E 40° 32' 00.35", 1053 m, 27.V.2017, 2♂♂; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♂; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, 2♀♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 16.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, 3♂♂; Adaklı, Dayankaya, N 39° 11' 08.33", E 40° 34' 54.57", 1675 m, 21.V.2017, ♀; Donattepe, N 39° 12' 18.88", E 40° 28' 58.01", 1321 m, 29.V.2017, ♂; Gökçeli, N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019,

2♀♀; Kamışgölü, N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, ♂; Genç, N 38° 45' 47.82", E 40° 34' 26.72", 1001 m, 26.V.2017, ♂; Ardıçdibi, N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, 2♂♂; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 994 m, 26.V.2017, ♀; N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 994 m, 26.V.2018, ♀; Çanakçı, N 38° 45' 55.39", E 40° 43' 58.57", 1530 m, 26.V.2017, 2♂♂; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, 2♀♀; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♀; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Doğanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1134 m, 31.V.2017, ♂; Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Gönülağan, N 38° 37' 05.72", E 40° 16' 33.17", 1372 m, 21.V.2017, 2♂♂; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Koşsırtı, N 38° 47' 07.12", E 40° 49' 06.97", 1277 m, 10.V.2018, ♀, 2♂♂; Pınaraltı, N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.55", 1037 m, 10.V.2018, ♀; Soğukpınar, N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Şehitköy, N 38° 39' 48.18", E 40° 29' 31.00", 1308 m, 26.V.2017, 2♂♂; N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♀; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1342 m, 14.V.2018, ♀; Yiğitbaşı, N 38° 44' 48.62", E 40° 45' 47.77", 1696 m, 26.V.2017, ♂; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Boncukgöze, N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♀, ♂; N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, ♂; Çilligöl, N 38° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, ♂; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, ♂; Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, 2♂♂; Hacılar, N 39° 06' 19.47", E 40° 48' 25.63", 1515 m, 28.V.2017, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 13.61", E 40° 55' 54.50", 2018 m, 28.V.2017, ♂; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♀; Kaynarıpınar, N 39° 22' 05.59", E 40° 47' 41.30", 1998 m, 28.V.2017, 2♂♂; N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, ♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♂; Sudurağı, N 39° 07' 60.02", E 40° 51' 06.11", 1639 m, 28.V.2017, ♀, ♂; N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, 2♂♂; Suçatı, N 39° 23' 09.50", E 40° 54' 35.15", 1805 m, 28.V.2017, ♂; N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♂; Taşlıçay, N 39° 16' 28.62", E 40° 58' 56.74", 1852 m, 28.VIII.2017, ♂; Yenidal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, ♂; Kiğı, Açıkğüney, N 39° 14' 41.31", E 40° 14' 00.26", 1285 m, 29.V.2016, ♀; Çanakçı, N 39° 08' 28.57", E 40° 19'

41.30", 1406 m, 29.V.2017, ♂; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, ♂; Darköprü, N 39° 11' 34.35", E 40° 17' 58.73", 1301 m, 29.V.2017, ♀; N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♂; N 39° 11' 58.56", E 40° 18' 02.73", 1222 m, 05.VII.2018, 2♂♂; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Demirkanat, N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♀, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 17.26", E 40° 20' 33.73", 1439 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♂; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 56' 49.39", E 41° 07' 40.76", 1639 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♂; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 49.06", 1118 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Çavuşlar, N 38° 54' 53.36", E 40° 47' 02.73", 1472 m, 31.V.2017, ♀, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, ♀; Esmetaş, N 38° 55' 24.61", E 41° 07' 52.53", 1703 m, 31.V.2017, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♂; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♂; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, 2♀♀; Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♀, ♂; N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, ♀, 3♂♂; Yiğitharmanı, N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♂; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♂; Akçadamar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, 2♂♂; Batıayaz, N 39° 11' 23.87", E 40° 06' 55.37", 1400 m, 30.V.2017, 2♂♂; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♂; Çayağzı, N 39° 05' 57.96", E 39° 57' 18.37", 1067 m, 30.V.2017, 2♂♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1375 m, 13.VI.2019, ♀; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Kalkanlı, N 39° 09' 03.64", E 40° 01' 50.85", 1401 m, 30.V.2017, ♂; Yolgüden, N 39° 11' 33.44", E 40° 04' 18.44", 1385 m, 30.V.2017, ♂; N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♂; N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♂; N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♂; Elmalı, N 39° 23' 01.20", E 40° 37' 41.99", 1569 m, 29.V.2017, 2♂♂; Gelinpertek, N 39° 27' 05.31", E 40° 23' 55.83", 1548 m,

28.V.2017, ♂; Güngörsün, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83" , 1424 m, 02.VI.2019, ♀; Kabaoluk, N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, ♀; N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, 2♂♂; Şenköy, N 39° 25' 04.25", E 40° 32' 00.47", 1527 m, 29.V.2017, 2♂♂; Yeşilgöl, N 39° 24' 19.32", E 40° 34' 57.43", 1586 m, 06.VI.2018, ♂; **Diyarbakır:** Abbasharabesi, N 37° 57' 57.43", E 40° 23' 31.40", 590 m, 30.IV.2017, ♂; Baykara, N 38° 04' 05.26", E 39° 52' 05.38", 756 m, 30.IV.2017, ♂, ♀; Çiçekliyurt, N 37° 50' 29.63", E 40° 07' 10.30", 705 m, 30.IV.2017, ♂; Develi, N: 37° 50' 07.13", E 40° 05' 24.18", 778 m, 30.IV.2017, ♂; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78" , 612 m, 21.III.2019, ♀, 2♂♂; Esentepe, N 38° 01' 18.65", E 39° 56' 58.19", 761 m, 30.IV.2017, ♂; Karpuzlu, N 37° 50' 13.38", E 40° 14' 41.36", 587 m, 29.IV.2017, ♂; Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 21.III.2019, ♀; Kırkkoyun, N 37° 47' 01.85", E 39° 58' 21.62", 1018 m, 30.IV.2017, ♂; Sivritepe, N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, ♀; Bismil, N 38° 07' 29.37", E 39° 26' 16.42", 634 m, 27.IV.2017, ♂; N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♀; N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♂; Ambar, N 37° 50' 47.13", E 40° 32' 24.19", 548 m, 06.V.2017, ♂; Çeltikli, N 37° 51' 41.93", E 40° 52' 27.10", 533 m, 26.IV.2017, ♂; Göksu, N 37° 50' 06.42", E 40° 31' 44.40", 548 m, 06.V.2017, 2♂♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, ♀; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, Aşağışeyhler, N 38° 11' 00.64", E 39° 29' 33.34", 697 m, 27.IV.2017, 2♂♂; Sinek, N 38° 68' 57.08", E 39° 27' 03.05", 695 m, 14.IV.2018, ♂; Çınar, Bağacık, N 37° 40' 16.80", E 40° 26' 34.63", 699 m, 06.V.2017, ♂; Şükürlü, N 37° 48' 59.13", E 40° 21' 03.14", 646 m, 19.III.2019, ♀; Yuvacık, N 37° 48' 56.53", E 40° 25' 15.97", 558 m, 26.IV.2017, ♂; Çüngüş, Aktaş, N 38° 14' 24.97", E 39° 19' 24.67", 1186 m, 28.IV.2017, ♂; Oyuklu, N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, ♀; Dicle, Acar, N 38° 21' 28.03", E 40° 11' 08.74", 728 m, 28.III.2019, ♂; Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, 2♂♂; Değirmeneli, N 38° 24' 48.41", E 40° 10' 38.75", 730 m, 13.V.2017, ♂; Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52" , 1026 m, 27.III.2019, ♀; Yokuşlu, N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, ♀; N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, ♀; Eğil, Kalkan, N 38° 09' 42.95", E 40° 04' 41.44", 805 m, 13.V.2017, ♂; Konak, N 38° 10' 44.39", E 40° 05' 08.55", 853 m, 13.V.2017, ♂; Sağlam, N 38° 15' 15.88", E 40° 07' 23.14", 856 m, 13.V.2017, 2♂♂; Selmanköy, N 38° 11' 45.04", E 40° 08' 46.13", 809 m, 13.V.2017, ♂; Ergani, Bademli, N 38° 17' 28.88", E 39° 55' 57.66", 957 m, 12.V.2017, ♂; Çayırdere, N 38° 13' 01.27", E 39° 35' 13.03", 1111 m, 12.V.2017, ♂; Pınarkaya, N 38° 14' 56.65", E 39° 42' 05.86", 860 m, 12.V.2017, ♂; Salar, N 38° 16' 01.70", E 39° 38' 59.32", 962 m, 12.V.2017, ♂; Salihli, N 38° 13' 40.55", E 39° 39' 38.02", 881 m, 12.V.2017, ♂; Yakacık,

N 38° 16' 43.64", E 39° 49' 38.53", 933 m, 12.V.2017, ♂; Yapraklı, N 38° 16' 32.57", E 39° 38' 39.00", 977 m, 12.V.2017, ♀; Yolbulan, N 38° 13' 33.43", E 39° 36' 52.66", 1024 m, 12.V.2017, 2♂♂; Hani, Çardaklı, N 38° 20' 27.14", E 40° 22' 37.56", 805 m, 14.V.2017, 2♂♂; Gürbüz, N 38° 23' 50.20", E 40° 21' 27.00", 902 m, 14.V.2017, ♂; Çardaklı, N 38° 20' 27.14", E 40° 22' 37.56", 805 m, 14.V.2017, 2♂♂; Kalaba, N 38° 25' 52.76", E 40° 25' 02.34", 1106 m, 27.III.2019, 2♂♂; Serenköy, N 38° 24' 10.19", E 40° 30' 14.36", 870 m, 14.V.2017, ♂; Hazro, Dadaş, N 38° 16' 16.59", E 40° 43' 12.77", 1048 m, 15.V.2017, ♀; Koçbaba, N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, ♀; Ülgen, N 38° 14' 35.78", E 40° 53' 41.14", 1006 m, 15.V.2017, ♂; Kocaköy, Tepecik, N 38° 15' 42.42", E 40° 34' 12.99", 816 m, 14.V.2017, ♂; Terdöken, N 38° 14' 39.82", E 40° 38' 50.39", 870 m, 14.V.2017, ♂; Kulp, Güllük, N 38° 28' 08.77", E 40° 53' 54.28", 862 m, 21.V.2017, ♂; Narlıca, N 38° 30' 15.16", E 40° 58' 01.92", 874 m, 21.V.2017, ♂; Özbek, N 38° 29' 13.80", E 40° 57' 52.88", 942 m, 21.V.2017, ♂; Taşköprü, N 38° 17' 25.91", E 41° 05' 57.84", 961 m, 21.V.2017, ♂; Zeyrek, N 38° 28' 06.24", E 40° 51' 31.86", 864 m, 21.V.2017, ♂; Lice, Acar, N 38° 21' 52.84", E 40° 11' 88.34", 726 m, 20.V.2017, ♂; Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♂; Dallica, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♀; Dibek, N 38° 24' 57.38", E 40° 39' 51.50", 903 m, 20.V.2017, ♂; Görbeyli, N 38° 26' 54.31", E 40° 42' 48.20", 854 m, 20.V.2017, ♂; Kutlu, N 38° 21' 05.57", E 40° 47' 52.24", 792 m, 20.IV.2019, ♀; Oyuklu, N 38° 19' 42.29", E 40° 45' 40.36", 957 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 19' 55.42", E 40° 45' 05.76", 925 m, 11.IV.2019, ♀; Tepe, N 38° 23' 34.56", E 40° 43' 18.26", 835 m, 28.IV.2018, ♂; N 38° 22' 23.07", E 40° 44' 32.11", 801 m, 28.IV.2018, ♂; N 38° 23' 47.61", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, ♀; Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, 2♂♂; Sığınak, N 38° 26' 02.70", E 40° 44' 58.32", 829 m, 20.V.2017, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, ♂; Yalaza, N 38° 20' 07.75", E 40° 41' 03.75", 919 m, 01.IV.2019, ♀; Yolçatı, N 38° 23' 50.16", E 40° 41' 02.65", 910 m, 20.V.2017, ♂; Ziyaret, N 38° 20' 15.95", E 40° 33' 31.60", 996 m, 01.IV.2019, 2♀♀; Zümrüt, N 38° 28' 02.12", E 40° 47' 53.65", 945 m, 20.V.2017, 2♂♂; Silvan, Babakaya, N 38° 15' 09.18", E 41° 01' 25.08", 777 m, 15.V.2017, ♂; Boyunlu, N 38° 13' 35.54", E 41° 00' 00.17", 1076 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.IV.2019, ♂; Çiğdemli, N 38° 09' 57.74", E 41° 04' 13.42", 917 m, 15.V.2017, ♂; Fisat, N 38° 15' 14.95", E 40° 55' 53.44", 1369 m, 25.IV.2019, ♂; Ormandışı, N 38° 14' 37.69", E 41° 01' 16.34", 760 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (de Beaumont 1967); Ağrı, Nevşehir, Van (Schmid-Egger 2002a); Artvin (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Bingöl (Gayubo and Özbek 2005); Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2007).

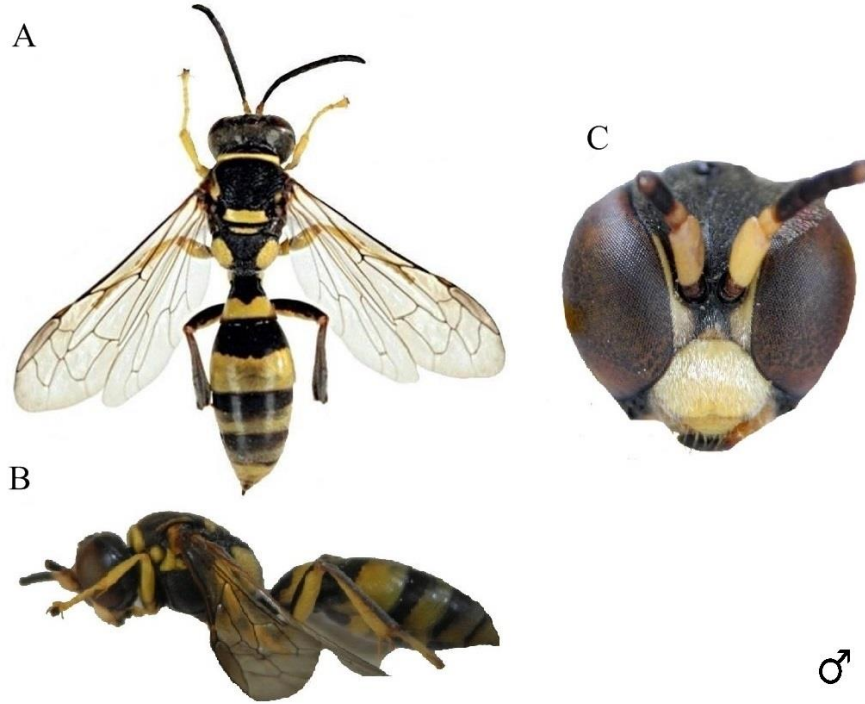
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Azerbaycan, Belçika, Güney

Sibirya, İran, İspanya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Macaristan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

***Gorytes pleuripunctatus* A. Costa 1859**

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula sarımsı siyah; labrum sarı; labial palp'ler sarı; clypeus çentiksiz ve sarı; clypeus uzunluğu genişliğinin 1.2 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, flagellum segmentleri kahverengi lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.7 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sıra iki sarı lekeli; scutum'da tegula'nın yanı sıra sarı lekeli, scutum büyük noktalı; scutellum ve metanotum sarı lekeli; pleuron seyrek noktalı; propodeum noktalı, tüysüz ve iki sarı lekeli; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter, femora, tibiae ve tarsi'nin ventralde sarı dorsalde siyah; terga kesiksiz sarı bantlı, sterna'da II. ve III. sternit'ler sarı lekeli ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 48).

Boy: erkek 12.1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 48. *Gorytes pleuripunctatus* A. Costa 1859'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Dicle, Yokuşlu, N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Adana, Amasya, Ankara, Bursa, Erzurum, Hatay, İçel, Niğde (de Beaumont 1967); Adıyaman, Ankara, Batman, Denizli, İçel, İzmir, Mardin, Muğla,

Nevşehir, Şanlıurfa, Şırnak, Tunceli, Van (Schmid-Egger 2002b); Erzincan, Erzurum, Iğdır (Gayubo and Özbek 2005); Iğdır, Kars (Yıldırım 2011); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

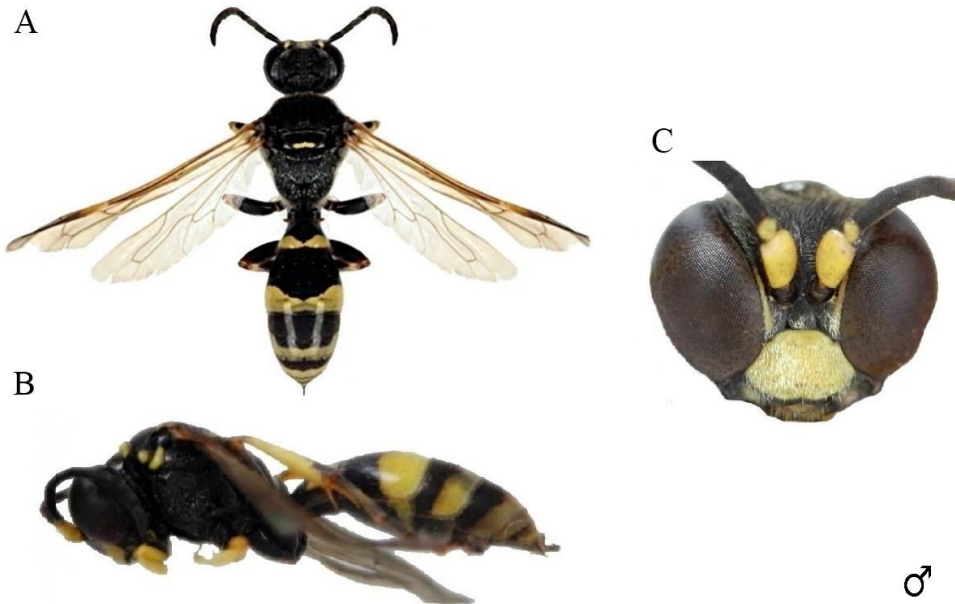
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Fransa, Güney Avrupa, Hırvatistan, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Gorytes procrustes Handlirsch 1888

Sinonim: *Gorytes quinquefasciatus* A. Costa 1869

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz sarı; uzunluğu genişliğinin 1.3 katı; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.5 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sarı lekeli; scutum büyük noktalı; scutellum sarı lekeli; metanotum'da sarı leke bulunmaz; pleuron noktasız; propodeum çizgili, tüysüz ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora'nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengi; terga sarı bantlı, son tergit küçük spurlu ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 49).

Boy: erkek 10.2-11.1 mm'dir. ♂ n=3.



Şekil 49. *Gorytes procrustes* Handlirsch 1888'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: **Bingöl:** Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; Toklular,

N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2007).

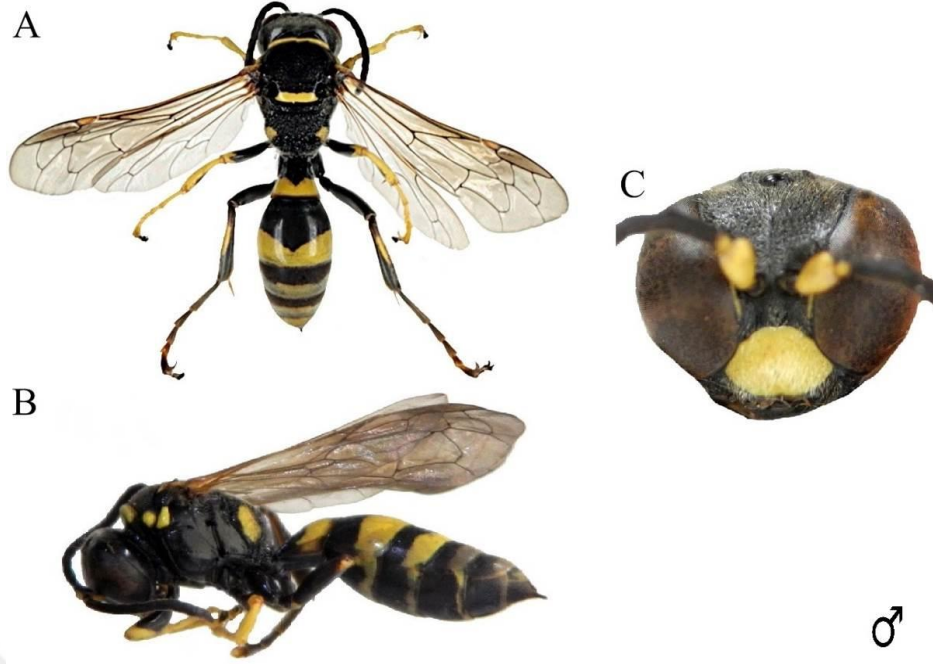
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Avusturya, Bulgaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Gorytes quinquecinctus (Fabricius 1793)

Sinonim: *Gorytes arenarius* Audouin 1825; *Gorytes cinctus* Latreille 1805; *Gorytes proximus* Handlirsch 1893

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula sarı lekeli; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz ve sarı, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; scape dorsalde siyah, ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve ventralde sarı dorsalde siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.4 katı; frons anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sarı lekeli; scutum büyük noktalı; scutellum sarı lekeli; metanotum'da sarı leke bulunmaz; pleuron noktasız; propodeum noktalı, tüysüz ve sarı lekeli; tegula kahverengi; bacaklarda coxae siyah, trochanter, femora ve tibiae'nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tarsi kahverengi; terga ve sterna kesiksiz sarı bantlı, son tergite küçük spurllu ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 50).

Boy: erkek 9.8-11.6 mm'dir. ♂ n=38.



Şekil 50. *Gorytes quinquecinctus* (Fabricius 1793)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 10.73", E 40° 33' 52.78", 1009 m, 27.V.2017, 2♂♂; Çayağzı, N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 10.V.2018, ♂; Çiçekdere, N 38° 56' 57.98", E 40° 27' 04.84", 1379 m, 27.V.2017, ♂; Elmalı, N 38° 61' 30.13", E 40° 43' 30.27", 1352 m, 27.V.2017, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1036 m, 27.V.2017, ♂; Sancak, N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, Arıçdibi, N 38° 46' 46.34", E 40° 36' 50.87", 1007 m, 06.X.2017, ♂; Çanakçı, N 38° 45' 55.39", E 40° 43' 58.57", 1530 m, 26.V.2017, ♂; Meşedalı, N 38° 47' 30.40", E 40° 38' 05.29", 1007 m, 26.V.2017, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 1247 m, 26.V.2017, ♂; Karlıova, N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♂; Hacılar, N 39° 06' 19.47", E 40° 48' 25.63", 1515 m, 28.V.2017, ♂; N 39° 04' 57.95", E 40° 48' 44.18", 1480 m, 28.V.2017, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 04.VI.2018, ♂; Kiğı, Açıkğüney, N 39° 14' 41.31", E 40° 14' 00.26", 1285 m, 29.V.2016, ♂; Kabaoluk, N 39° 17' 48.55", E 40° 20' 40.76", 1419 m, 29.V.2017, ♂; Solhan, N 38° 57' 55.49", E 41° 05' 11.08", 1486 m, 31.V.2017, ♂; Arakonak, N 38° 56' 49.39", E 41° 05' 40.76", 1639 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♂; Dilekkaya, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 31.V.2017, ♂; Yayladere, N 39° 13' 11.16", E 40° 04' 10.77", 1553 m, 30.V.2017, ♂; Batıyaz, N 39° 11' 14.81", E 40° 08' 16.49", 1383 m, 30.V.2017, ♂; Kalkanlı,

N 39° 09' 03.20", E 40° 02' 16.09", 1267 m, 30.V.2017, ♂; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, ♂; Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Çınar, Köksalan, N 37° 34' 16.70", E 40° 25' 39.56", 791 m, 06.V.2017, ♂; Çüngüş, İbikkaya, N 38° 07' 52.90", E 39° 15' 22.21", 623 m, 28.IV.2017, ♂; Dicle, Bozbaba, N 38° 20' 28.52", E 40° 05' 32.33", 834 m, 13.V.2017, ♂; Eğil, Selmanköy, N 38° 11' 45.04", E 40° 08' 46.13", 809 m, 13.V.2017, ♂; Hazro, Bahçe, N 38° 15' 26.47", E 40° 47' 33.19", 1088 m, 15.V.2017, ♂; Ormankaya, N 38° 17' 59.97", E 40° 46' 48.65", 952 m, 15.V.2017, ♂; Hani, Süslü, N 38° 23' 27.97", E 40° 19' 13.30", 1072 m, 14.V.2017, ♂; Silvan, Görentepe, N 38° 13' 04.13", E 40° 58' 05.27", 1313 m, 20.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İstanbul (Fahringer 1922); Adıyaman, Ağrı, Antalya, Batman, Hakkâri, Hatay, Iğdır, İzmir, Kars, Nevşehir, Şanlıurfa, Van (Schmid-Egger 2002b); Artvin, Bayburt, Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Muş (Gayubo and Özbek 2005); Giresun, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Azerbaycan, Belçika, Büyük Britanya, Bulgaristan, Fransa, Güney Sibirya, Hollanda, İran, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Macaristan, Özbekistan, Romanya, Rusya, Slovenya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cins: *Olgia* Radoszkowski 1877

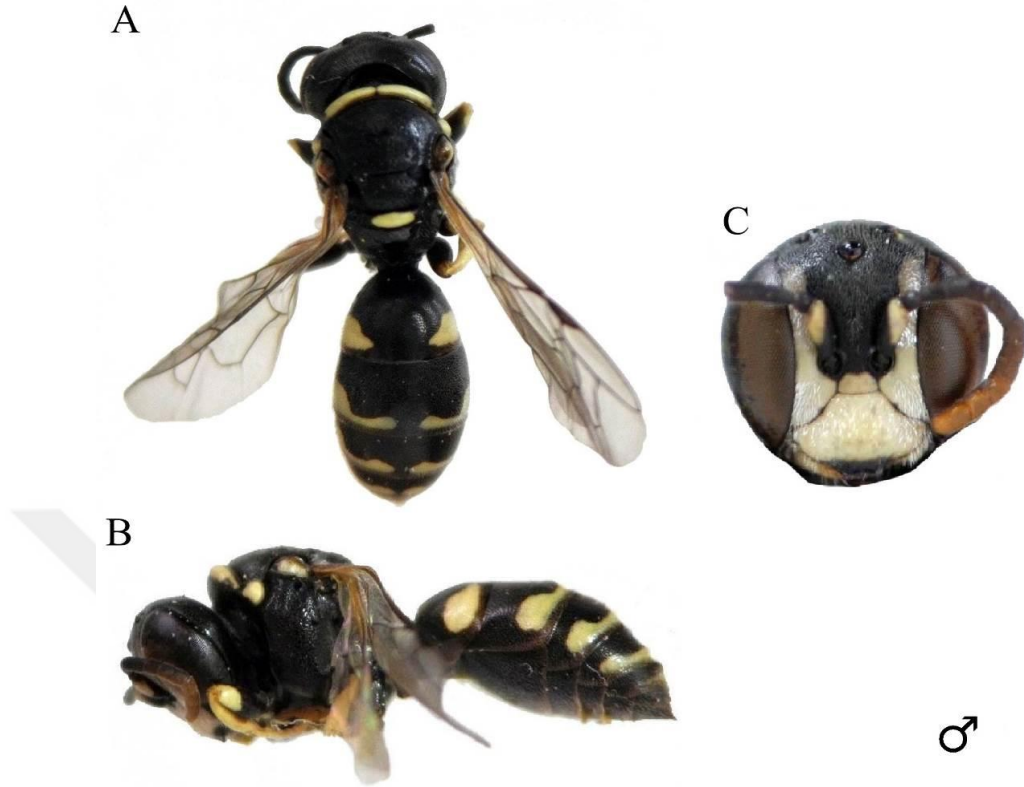
Vücut sarımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yakınlaşır; thorax seyrek noktalı; birinci çift kanatta marjinal hücre normal boyutta olup, küt değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda ve III. ve V. sternit'lerde püskül şeklinde kıllanma bulunur.

Olgia helena de Beaumont 1953

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarı lekeli; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz beyazımsı sarı, clypeus vertical dikişler ile bölünmemiş ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı; scape basalda siyah apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve kahverengimsi siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arasında kalan kısım beyazımsı sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; metanotum sarı lekeli; propodeum seyrek noktalı ve parlak; tegula sarı; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae ve tarsi sarı; terga kesikli sarı bantlı ve sterna'da III. ve IV. sternit'lerde kahverengi kıl püskülleri bulunur (Şekil

51).

Boy: erkek 5.7 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 51. *Olgia helena* de Beaumont 1953'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Antalya (de Beaumont 1953a); Denizli, İçel, Konya, Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Adıyaman, Antalya, Batman, Bilecik, Bolu, Gaziantep, Karaman, Kilis, Konya, Kütahya, Nevşehir, Şanlıurfa (Schmid-Egger 2005b); Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Tribüs: Nyssonini Latreille 1804

Nyssonini Latreille 1804 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı

1. Birinci abdominal tergite seyrek noktalı; sterna'da apikalde altın sarısı renkli kıl püskülü bulunur (Şekil 52. A).....***Brachystegus*** A. Costa 1859
- Birinci abdominal tergite sık noktalı; sterna'da apikalde altın sarısı renkli kıl püskülü bulunmaz (Şekil 52. B).....***Nysson*** Latreille 1802



Şekil 52. Nyssonini Latreille 1804 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Brachystegus* A. Costa 1859'da sterna; B- *Nysson* Latreille 1802'da sterna

Cins: *Brachystegus* A. Costa 1859

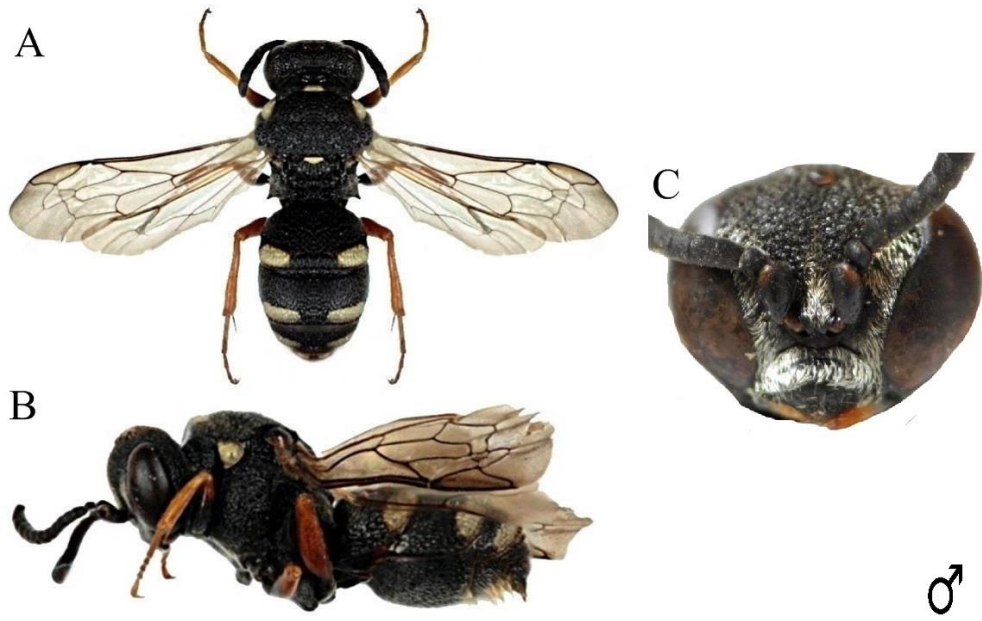
Vücut kırmızımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre normal boyutta olup küt değil; ikinci submarjinal hücre saplı forumda; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunur; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda; I. tergite seyrek noktalı; II. - V. sternit'lerde apikalde altın sarısı renge kıl püskülü bulunur; dişilerde pygidial alan üçgen şeklinde; erkeklerde pygidial alan uçta iki tane çıkıntıya sahip ve tüylüdür.

Brachystegus scalaris (Illiger 1807)

Sinonim: *Brachystegus dufouri* A. Costa 1859

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve noktalı; mandibula kırmızı lekeli; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus çentiksiz ve siyah, clypeus vertical dikişler ile bölünmemiş ve uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; clypeus'un ön kısmında iki küçük çıkıntı bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.3 katı; frons siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı kahverengi, tibiae ve tarsi kahverengi; terga siyah, I. - III. tergite kesikli sarı bantlı, I. ve II. tergite diğer tergite göre daha büyük; sterna'da II. - V. sternit'lerde altın sarısı püskül şeklinde kıl yığını bulunur ve pygidial alan'da köşeler çıkıntılıdır (Şekil 53).

Boy: erkek 5.8-8.2 mm'dir. ♂ n=7.



Şekil 53. *Brachystegus scalaris* (Illiger 1807)'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 34.54", 1889 m, 21.V.2019, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, 2♂♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♂; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Gayubo and Özbek 2005).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Fas, Fransa, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Irak, Kazakistan, Macaristan, Mısır, Polanya, Romanya, Rusya, Slovakya, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna (Pulawski 2020).

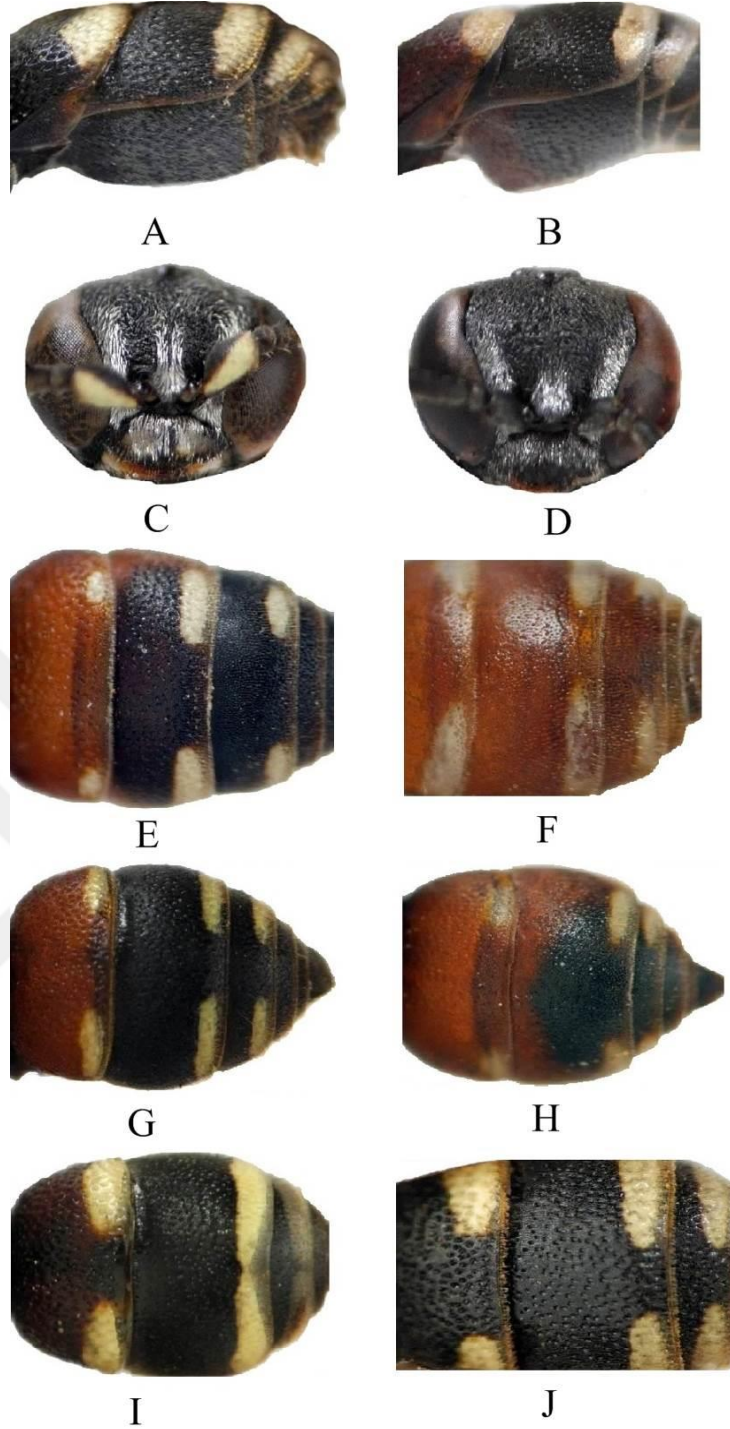
Cins: Nysson Latreille 1802

Sinonim: *Nyssonus* Rafinesque 1815; *Synnevrus* A. Costa 1859

Vücut kırmızımsı siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yakınlaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre normal boyutta olup küt değil, ikinci submarjinal hücre saplı forumda; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; propodeum'da iki tane diken şeklinde spur bulunur; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda; birinci abdominal tergite sık noktalı; dişilerde pygidial alan üçgen şeklinde; erkeklerde pygidial alan uçta iki tane çıkıntıya sahip ve tüylüdür.

Nysson Latreille 1802 cinsine ait türlerin tanı anahtarı

1. İkinci sternit'te bulunan çıkıntı küçük (Şekil 54. A); terga kırmızımsı siyah.....2
 - İkinci sternit'te bulunan çıkıntı büyük (Şekil 54. B); terga siyah5
2. Clypeus'ta kıllanma az; clypeus iki sarı lekeli (Şekil 54. C).....3
 - Clypeus'ta kıllanma fazla; clypeus'ta iki sarı leke bulunmaz (Şekil 54. D).....4
3. Frons'ta beyaz kıllar çok; terga'da I. ve II. tergit'ler kırmızı diğer terga siyah (Şekil 54. E).....*N. mimulus* Valkeila 1964
 - Frons'ta beyaz kıllar az; terga kırmızı (Şekil 54. F)..... *N. variabilis* Chevrier 1867
4. Clypeus'un ön kenarında iki çıkıntı bulunur; terga'da noktalanma büyük (Şekil 54. G).....*N. fulvipes* A. Costa 1859
 - Clypeus'un ön kenarında çıkıntı bulunmaz; terga'da noktalanma küçük (Şekil 54. H).....*N. maculosus* (Gmelin 1790)
5. Terga seyrek noktalı ve parlak (Şekil 54. I); sterna'da kıllanma bulunur.....*N. interruptus* (Fabricius 1798)
 - Terga sık noktalı ve mat (Şekil 54. J); sterna'da kıllanma bulunmaz.....*N. trimaculatus trimaculatus* (Rossi 1790)



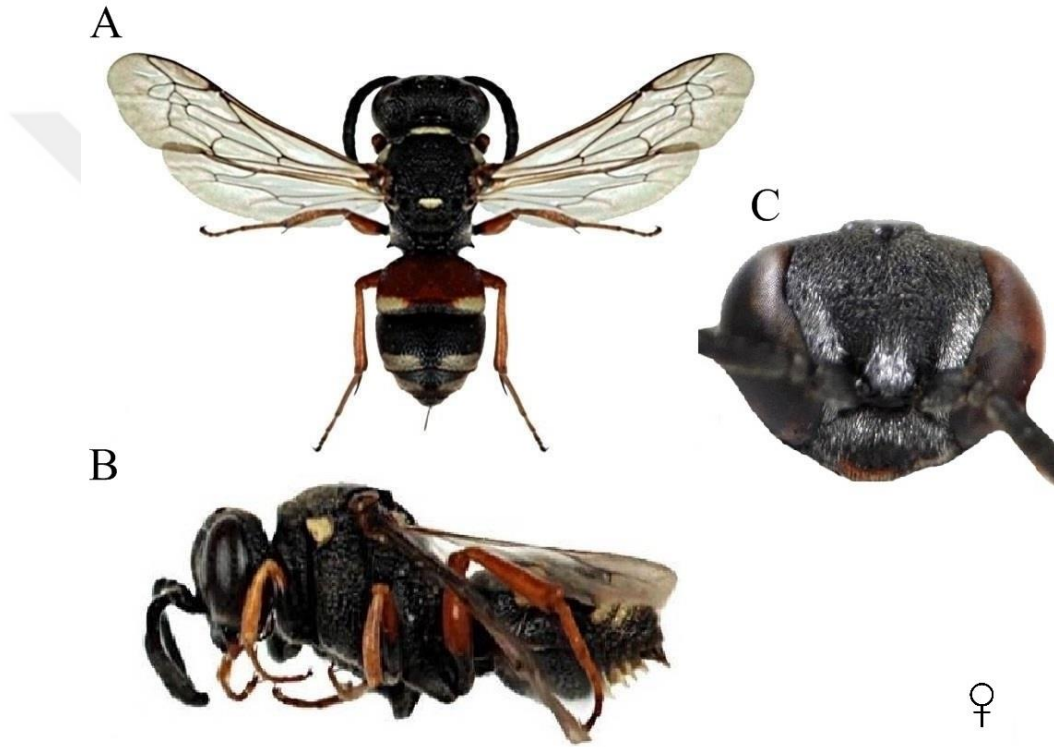
Şekil 54. *Nysson* Latreille 1802 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Nysson fulvipes* A. Costa 1859'te sterna; *Nysson interruptus* (Fabricius 1798)'ta sterna; C- *Nysson mimulus* Valkeila 1964'ta frons; D- *Nysson fulvipes* A. Costa 1859'te frons; E- *Nysson mimulus* Valkeila 1964'ta terga; F- *Nysson variabilis* Chevrier 1867'te terga; G- *Nysson fulvipes* A. Costa 1859'te terga; H- *Nysson maculosus* (Gmelin 1790)'te terga; I- *Nysson interruptus* (Fabricius 1798)'ta terga; J- *Nysson trimaculatus trimaculatus* (Rossi 1790)'ta terga

***Nysson fulvipes* A. Costa 1859**

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula kırmızı lekeli; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve kıllanma fazla, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.2 katı, clypeus'un ön kısmında iki çıkıntı bulunur; scape siyah, flagellum

segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.3 katı; frons siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı kahverengi, tibiae ve tarsi kahverengi; terga kırmızımsı siyah ve büyük noktalı, dişilerde I. tergit kırmızı, I. ve II. tergit'ler diğer terga'ya göre daha büyük, I. - IV. tergit'ler kesikli sarı bantlı; sterna'da II. - V. sternit'lerde altın sarısı püskül şeklinde kıllanma bulunur ve II. sternit'te bulunan çıkıntı küçüktür (Şekil 55).

Boy: dişi 8.2-8.5; erkek 5.8-8.2 mm'dir. ♀ n=7; ♂ n=7.



Şekil 55. *Nysson fulvipes* A. Costa 1859'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♀; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♂; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♀; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 05.V.2018, ♀; Genç, Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♀; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♀; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; Kiğı, Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, ♀; Yayladere, Çayağzı, N 39° 05' 57.96", E 39° 57' 18.37", 1067 m, 30.V.2017, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Köprübaşı, N 37° 59' 51.65", E 40° 08' 38.75", 651 m, 29.IV.2017, ♂; Dicle, Döğür, N 38° 21' 57.31", E 39° 13' 41.14", 756 m, 13.V.2017, ♂;

Silvan, Gürpınar, N 38° 11' 07.75", E 41° 04' 10.64", 908 m, 15.V.2017, ♂; Görentepe, N 38° 13' 04.13", E 40° 58' 05.27", 1313 m, 20.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Konya (de Beaumont 1967); Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Artvin, Erzincan, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005).

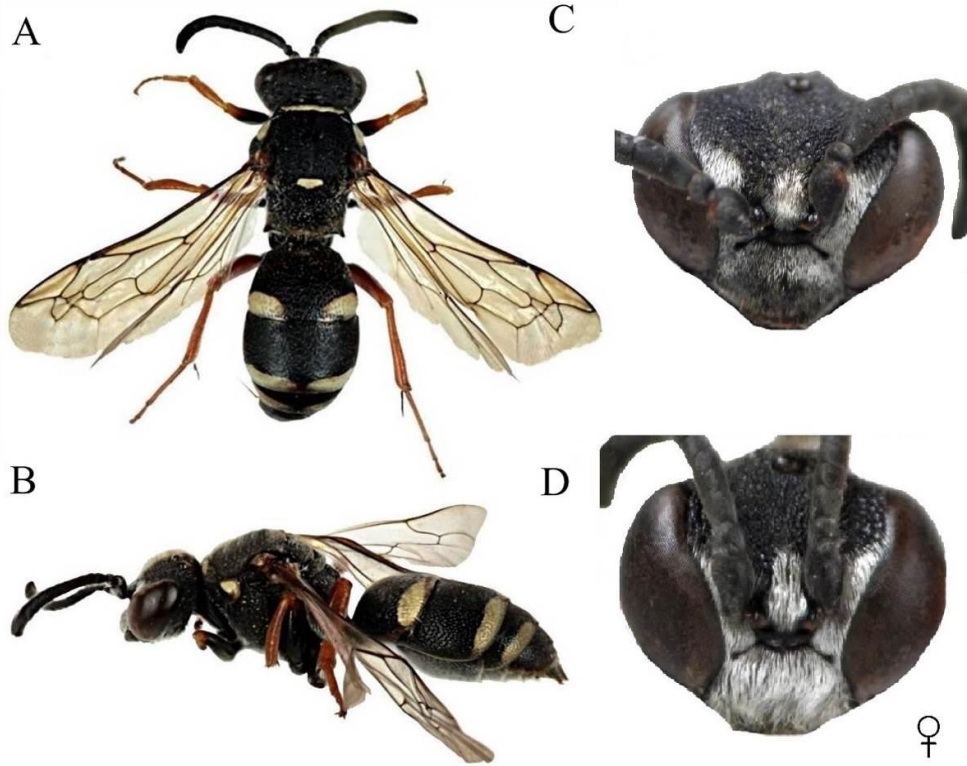
Dünya'daki yayılışı: Avusturya, Avrupa, Abhazya, Azerbaycan, Hırvatistan, İsrail, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kuzey Afrika, Macaristan, Slovakya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Pulawski 2020).

Nysson interruptus (Fabricius 1798)

Sinonim: *Nysson panzeri* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Nysson shukardi* Wesmael 1852

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palpler siyah; clypeus siyah ve erkeklerde sık kıllı, clypeus'un ön kenarında iki çıkıntı bulunur, uzunluğu genişliğinin 1.3 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 4 katı; frons siyah ve erkeklerde sık kıllı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı kahverengi, tibiae ve tarsi kahverengi; terga siyah, seyrek noktalı ve parlak, I. ve II. tergite'ler diğer terga'ya göre daha büyük, I. - III. tergite'ler kesikli sarı bantlı; II. sternit'te bulunan çıkıntı büyük ve II. - V. sterna'da gümüş renginde kıllanma bulunur (Şekil 56).

Boy: dişi 7.4-8.9; erkek 7.3-9.8 mm'dir. ♀ n=94; ♂ n=35.



Şekil 56. *Nysson interruptus* (Fabricius 1798)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Altınışık, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1602 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1602 m, 27.V.2017, ♀; N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♀; Arıcılar, N 39° 03' 15.65", E 40° 18' 41.02", 1562 m, 27.V.2017, ♀; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♀; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♀; Çayağzı, N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 13.72", E 40° 34' 06.19", 1019 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♀; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Ekinyolu, N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♀; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, 2♀♀; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♀; Sancak, N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 29.V.2016, ♀; Sudüğünü, N 39° 02' 29.55", E 40° 24' 39.20", 1653 m, 27.V.2017, ♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♀; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♀; Adaklı, Dayankaya, N 39° 11' 08.33", E 40° 34' 54.57", 1675 m, 21.V.2017, 2♀♀; Erbaşlar, N 39° 10' 44.79", E 40° 31' 58.78", 1525 m, 29.V.2016, ♀; Gökçeli, N 39° 12' 12.57", E 40° 24' 16.71", 1406 m, 29.V.2017, 2♂♂; Kamışgüllü, N 39° 12' 00.38", E 40° 24' 40.32", 1586 m, 29.V.2017, ♀; Kozlu, N 39° 10' 35.30", E 40° 30' 49.96",

1494 m, 29.V.2017, ♂; Genç, N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, ♂; Ardicdibi, N 38° 46' 28.66", E 40° 36' 54.93", 1091 m, 26.V.2017, ♀; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♀; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Günülaçan, N 38° 37' 05.72", E 40° 16' 33.17", 1372 m, 21.V.2017, ♀; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, ♀; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♀; Yiğitbaşı, N 38° 44' 48.62", E 40° 45' 47.77", 1696 m, 26.V.2017, 2♀♀; Karlıova, N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, ♀; N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; Bakalı, N 39° 13' 56.88", E 40° 18' 40.51", 1197 m, 29.V.2016, ♀; Kaynarpinar, N 39° 22' 29.88", E 40° 44' 21.98", 1885 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 22' 05.59", E 40° 47' 41.30", 1998 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀; Kızılçubuk, N 39° 23' 17.89", E 40° 50' 47.87", 1874 m, 28.V.2017, ♀; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♀; Taşlıçay, N 39° 16' 28.62", E 40° 58' 56.74", 1852 m, 28.VIII.2016, 2♀♀; Toklular, N 39° 15' 31.26", E 40° 59' 05.09", 1787 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♀; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, ♀; Solhan, , N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♀; Çavuşlar, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.57", 1587 m, 29.V.2016, ♀; N 38° 54' 53.36", E 40° 47' 02.73", 1472 m, 31.V.2017, 2♀♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♂; Esmetaş, N 38° 55' 24.61", E 41° 07' 52.53", 1703 m, 31.V.2017, ♀; Yayladere, N 39° 13' 11.16", E 40° 04' 10.77", 1553 m, 30.V.2017, ♀; Çayağzı, N 39° 05' 57.96", E 39° 57' 18.37", 1067 m, 30.V.2017, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Kalkanlı, N 39° 09' 03.64", E 40° 01' 50.85", 1401 m, 30.V.2017, ♂; Yolgüden, N 39° 11' 33.44", E 40° 04' 18.44", 1385 m, 30.V.2017, ♀; N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♂; Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♀; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♀; Elmalı, N 39° 23' 01.20", E 40° 37' 41.99", 1569 m, 29.V.2017, ♀; Gelinpertek, N 39° 27' 05.31", E 40° 23' 55.83", 1548 m, 28.V.2017, ♀; Şenköy, N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Abbasharabesi, N 37° 57' 57.43", E 40° 23' 31.40", 590 m, 29.IV.2017, ♀; Avcısuyu, N 38° 03' 52.77", E 39° 59' 08.73", 756 m, 30.IV.2017, ♂; Hantepe, N 38° 06' 22.87", E 40° 10' 14.29", 624 m, 30.IV.2017, ♀; Karahanköyü, N 37° 49' 34.83", E 39° 57' 46.78", 956 m, 30.IV.2017, ♀; Oyalı, N 38° 07' 59.04", E 40° 01' 49.14", 773 m, 30.IV.2017, ♀; Bismil, Köseli, N 37° 50' 46.56", E 40° 36' 21.68", 545 m, 26.IV.2017, ♀; Çermik, Asmalı, N 38° 11'

14.72", E 39° 31' 34.40", 707 m, 27.IV.2017, 2♀♀; Başarı Bucağı, N 38° 09' 16.86", E 39° 34' 28.52", 699 m, 15.IV.2018, ♂; Gözerek, N 38° 09' 18.84", E 39° 33' 36.50", 948 m, 15.IV.2018, ♂; N 38° 08' 49.67", E 39° 33' 18.21", 1052 m, 15.IV.2018, ♂; Sinek, N 38° 08' 46.01", E 39° 26' 26.84", 827 m, 14.IV.2018, ♂, ♀; Çınar, Köksalan, N 37° 34' 16.70", E 40° 25' 39.56", 791 m, 06.V.2017, ♀; Şükürlü, N 37° 49' 28.31", E 40° 19' 17.74", 578 m, 26.IV.2017, ♀; Yuvacık, N 37° 48' 56.53", E 40° 25' 15.97", 558 m, 26.IV.2017, ♀; Değirmeneli, N 38° 04' 48.48", E 39° 23' 36.77", 597 m, 27.IV.2017, 2♀♀; Keklik, N 38° 11' 27.57", E 39° 32' 47.53", 835 m, 27.IV.2017, ♀; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 63.71", E 40° 15' 56.19", 852 m, 13.V.2017, ♀; Bozbaba, N 38° 20' 28.52", E 40° 05' 32.33", 834 m, 13.V.2017, ♀; N 38° 20' 18.80", E 40° 06' 12.17", 827 m, 20.IV.2018, ♂; Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 747 m, 28.III.2019, ♀; Taşağıl, N 38° 23' 05.85", E 40° 01' 34.87", 952 m, 20.IV.2018, ♂; Eğil, Balım, N 38° 17' 21.58", E 40° 04' 43.43", 725 m, 13.V.2017, ♀; Konak, N 38° 10' 44.39", E 40° 05' 08.55", 853 m, 13.V.2017, ♂; Selmanköy, N 38° 11' 45.04", E 40° 08' 46.13", 809 m, 13.V.2017, ♂; Ergani, Aşağıkuyulu, N 38° 09' 48.28", E 39° 54' 05.77", 781 m, 22.IV.2018, ♂; Bademli, N 38° 17' 28.88", E 39° 55' 57.66", 957 m, 12.V.2017, ♀; Bozyer, N 38° 11' 04.25", E 39° 45' 19.47", 798 m, 12.V.2017, ♀; Dağlararası, N 38° 13' 08.55", E 39° 35' 55.84", 1029 m, 21.IV.2018, ♂; Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 13.V.2017, ♀; Salar, N 38° 16' 01.70", E 39° 38' 59.32", 962 m, 12.V.2017, ♀; Yakacık, N 38° 16' 43.64", E 39° 49' 38.53", 933 m, 12.V.2017, ♀; Yapraklı, N 38° 17' 19.02", E 39° 41' 06.67", 998 m, 12.V.2017, ♀; Yolköprü, N 38° 14' 22.75", E 39° 42' 14.22", 852 m, 12.V.2017, ♀; Hani, Çardaklı, N 38° 18' 56.31", E 40° 24' 06.29", 1057 m, 14.V.2017, ♀; Hazro, Bahçe, N 38° 15' 26.47", E 40° 47' 33.19", 1088 m, 15.V.2017, 2♀♀; Bağyurdu, N 38° 14' 25.36", E 40° 49' 34.44", 988 m, 15.V.2017, 2♀♀; N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♂; Koçbaba, N 38° 15' 06.64", E 40° 51' 31.14", 1029 m, 15.V.2017, 2♀♀; Ormankaya, N 38° 17' 59.97", E 40° 46' 48.65", 952 m, 15.V.2017, ♂; Kocaköy, Ambar, N 38° 15' 52.75", E 40° 28' 12.01", 747 m, 14.V.2017, ♀; Suçıktı, N 38° 11' 32.73", E 40° 32' 58.57", 743 m, 14.V.2017, ♀; Şaklat, N 38° 19' 09.39", E 40° 28' 31.14", 886 m, 14.V.2017, ♀; Terdöken, N 38° 14' 39.82", E 40° 38' 50.39", 870 m, 14.V.2017, ♀; Kulp, Köprübaşı, N 38° 16' 51.87", E 41° 17' 03.47", 825 m, 21.V.2017, ♀; Özbek, N 38° 29' 13.80", E 40° 57' 52.88", 942 m, 21.V.2017, ♀; Yayıkköyü, N 38° 15' 44.00", E 41° 06' 30.41", 706 m, 21.V.2017, ♀; Lice, Bağlan, N 38° 19' 56.93", E 40° 42' 57.53", 951 m, 20.V.2017, ♂; Dallica, N 38° 23' 47.09", E 40° 47' 53.95", 971 m, 20.05.2017, ♂; Dibek, N 38° 24' 57.38", E 40° 39' 51.50", 903 m, 20.V.2017, ♂; Gürbeyli, N 38° 26' 54.31", E 40° 42' 48.20", 854 m, 20.V.2017, 2♀♀; Kabakaya, N 38° 20' 21.67", E 40° 44' 26.39", 873 m, 28.IV.2018, ♂; Sığınak, N 38° 26' 31.28", E 40° 47' 57.82", 871 m, 20.V.2017, ♀; Silvan,

Arı, N 38° 11' 07.75", E 41° 04' 10.64", 908 m, 15.V.2017, ♀; Gündüz, N 38° 16' 29.97", E 40° 55' 10.39", 911 m, 29.IV.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Handlirsch 1887); Amasya, Aydın, Erzurum, Sinop (de Beaumont 1967); Bayburt, Erzincan (Gayubo and Özbek 2005).

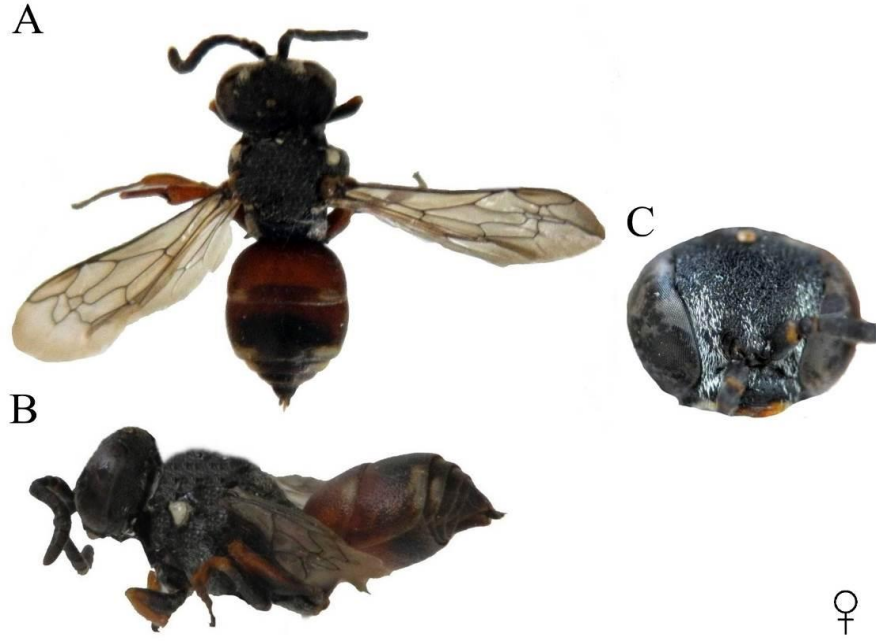
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Büyük Britanya, Çekya, Ermenistan, Fransa, Hırvatistan, İsrail, İspanya, İran, İsviçre, İtalya, Kuzey Afrika, Kazakistan, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Nysson maculosus (Gmelin 1790)

Sinonim: *Nysson dubius* A. Costa 1859; *Nysson dissectus* Panzer 1806; *Nysson guttatus* Olivier 1812; *Nysson lineolatus* Schenck 1857; *Nysson omissus* Dahlbom 1845

Vücut kırmızımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula beyazımsı sarı; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve sık kıllı, clypeus'un ön kenarında çıkıntı bulunmaz, uzunluğu genişliğinin 1.3 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.8 katı; frons siyah ve erkeklerde sık kıllı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; scutellum'da sarı leke bulunmaz; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı kahverengi, tibiae ve tarsi kahverengi; terga kırmızımsı siyah ve küçük noktalı, I. ve II. tergite'ler diğer terga'ya nazaran daha büyük, I. ve II. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah; I. - III. tergite'ler kesikli sarı bantlı ve II. sternit'te bulunan çıkıntı küçüktür (Şekil 57).

Boy: dişi 5.6 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 57. *Nysson maculosus* (Gmelin 1790)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Artvin, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Niğde (Tüzün and Yüksel 2010); Erzurum, Iğdır, Kars (Yıldırım 2012); Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Bulgaristan, Çin, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Slovenya, Ukrayna (Pulawski 2020).

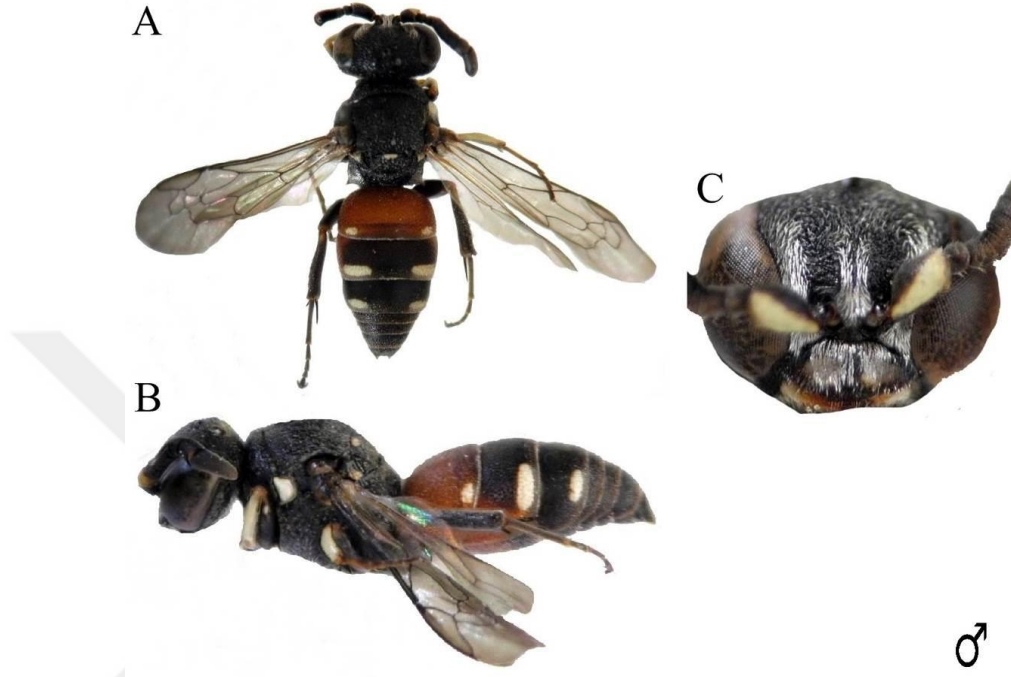
Nysson mimulus Valkeila 1964

Sinonim: *Nysson friesei* Hellén 1955; *Nysson handlirschi* Westerlund 1896

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula beyaz lekeli; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus kıllanma fazla ve iki beyaz lekeli, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.9 katı; scape ventralde beyaz dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, son flagellum segmenti diğer segmentlerden daha uzun; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.4 katı; frons siyah ve sık beyaz kıllı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar beyaz; metanotum beyaz lekeli; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventral kısmı beyaz dorsal kısmı siyah, tarsi kahverengi; üçüncü çift bacak siyah, erkeklerde bacaklar kahverengimsi siyah; terga kırmızımsı siyah, I. ve II.

tergit'ler diğer terga'ya nazaran daha büyük, I. tergit kırmızı, II. tergit'in bir kısmı kırmızı bir kısmı siyah diğer terga siyah, I. - III. tergit'ler kesikli sarı bantlı; II. sternit'te bulunan çıkıntı küçük; pygidial alan dişilerde üçgen şeklinde, erkeklerde U şeklinde ve köşelerde iki tane çıkıntı bulunur (Şekil 58).

Boy: dişi 5.2; erkek 4.9 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 58. *Nysson mimulus* Valkeila 1964'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çeltiksuyu, N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀; Diyarbakır: Mermer, N 38° 10' 17.25", E 40° 27' 46.01", 771 m, 01.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bu tür, Türkiye Faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Finlandiya, Rusya, Slovakya (Pulawski 2020).

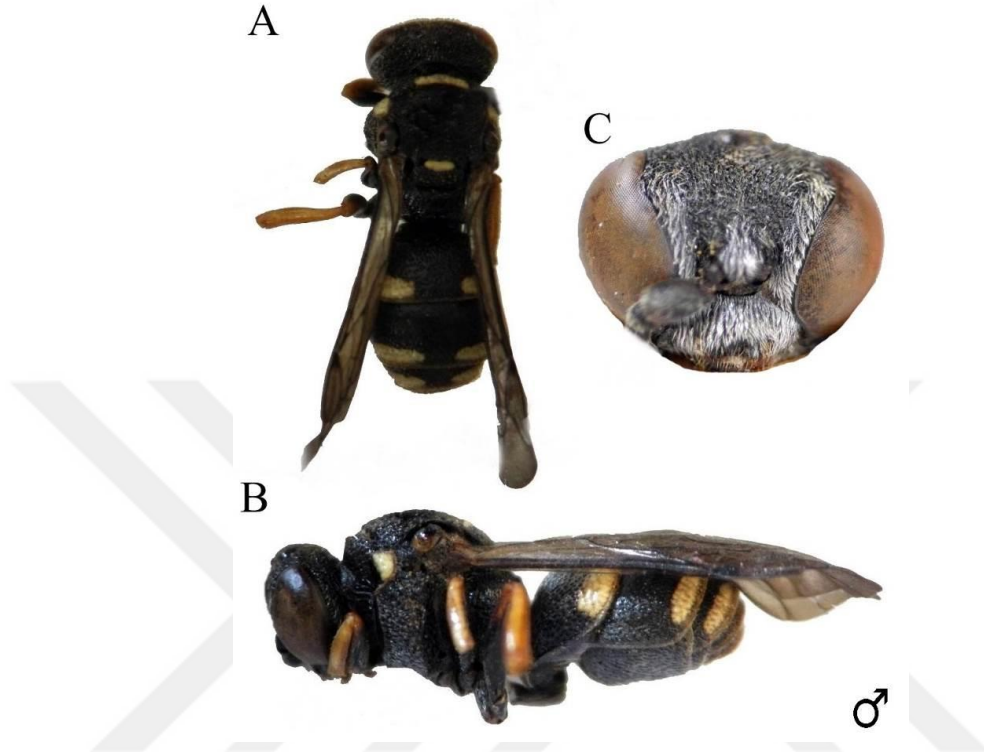
Nysson trimaculatus trimaculatus (Rossi 1790)

Sinonim: *Nysson geniculatus* Olivier 1812; *Nysson nigripes* Spinola 1807

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula, labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve erkeklerde sık kıllı, clypeus'un ön kenarında çıkıntı bulunmaz, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.8 katı; frons siyah ve erkeklerde sık kıllı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum sarı lekeli; propodeum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae,

trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengimsi sarı; terga siyah, sık noktalı ve mat, I. ve II. tergit'ler diğer terga'ya göre daha büyük, I. - III. tergit'ler kesikli sarı bantlı; sterna'da beyaz tüyler bulunmaz ve II. sternit'te bulunan çıkıntı büyüktür (Şekil 59).

Boy: erkek 6.1-6.3 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 59. *Nysson trimaculatus trimaculatus* (Rossi 1790)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Silvan, Onbaşılar, N 38° 14' 02.81", E 40° 59' 01.21", 1026 m, 15.V.2017, ♂; Lice, Kutlu, N 38° 21' 14.45", E 40° 47' 01.02", 831 m, 20.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Fahringer 1922); Erzurum, Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Abhazya, Almanya, Avrupa, Avusturya, Azerbaycan, Belarus, Belçika, Büyük Britanya, Çekya, Danimarka, Fransa, Güney Sibirya, Hollanda, İspanya, İtalya, Japonya, Kazakistan, Kuril Adaları, Kuzey Çin, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

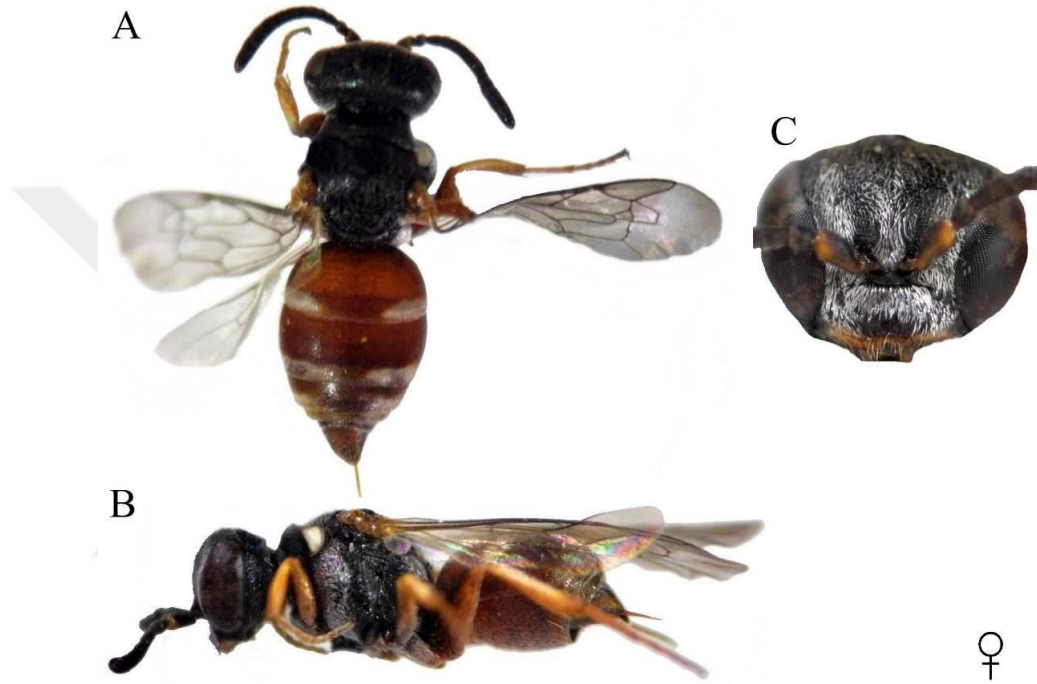
Nysson variabilis Chevrier 1867

Sinonim: *Nysson dimidiatus* Grandi 1937; *Nysson friesei* Handlirsch 1887

Vücut sarımsı siyah ve sık noktalı; baş siyah ve sık noktalı; mandibula beyazımsı sarı, labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus iki sarı lekeli ve seyrek kıllı, clypeus'un ön kenarında çıkıntı bulunmaz ve uzunluğu genişliğinin 1.6 katı; scape dorsalde siyah ventralde sarı,

flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, son iki flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve çentikli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.6 katı; frons siyah ve kıllanma az; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum sarı lekeli; pronotum noktalı ve siyah; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae sarı lekeli ve tarsi kahverengimsi siyah; terga kırmızı, I. ve II. tergit'ler diğer tergit'lere nazaran daha büyük, I. - III. tergit'ler kesikli sarı bantlı; sterna'da beyaz tüyler bulunmaz ve II. sternit'te bulunan çıkıntı küçüktür (Şekil 60).

Boy: dişi 4.2-4.9; erkek 6.1-7.6 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=5.



Şekil 60. *Nysson variabilis* Chevrier 1867'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Elmalı, N 38° 61' 30.13", E 40° 43' 30.27", 1352 m, 27.V.2017, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♀; Adaklı, Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1559 m, 12.VI.2019, ♀; Karlhova, Kaynarpmar, N 39° 22' 29.88", E 40° 44' 21.98", 1885 m, 28.V.2017, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1777 m, 24.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 55' 20.44", E 40° 56' 36.88", 1144 m, 31.V.2017, ♂; Yayladere, Bilekkaya, N 39° 11' 23.75", E 40° 11' 08.71", 1453 m, 30.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Lice, Kutlu, N 38° 21' 14.45", E 40° 47' 01.02", 831 m, 20.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Bulgaristan, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Tribüs: Stizini A. Costa 1859

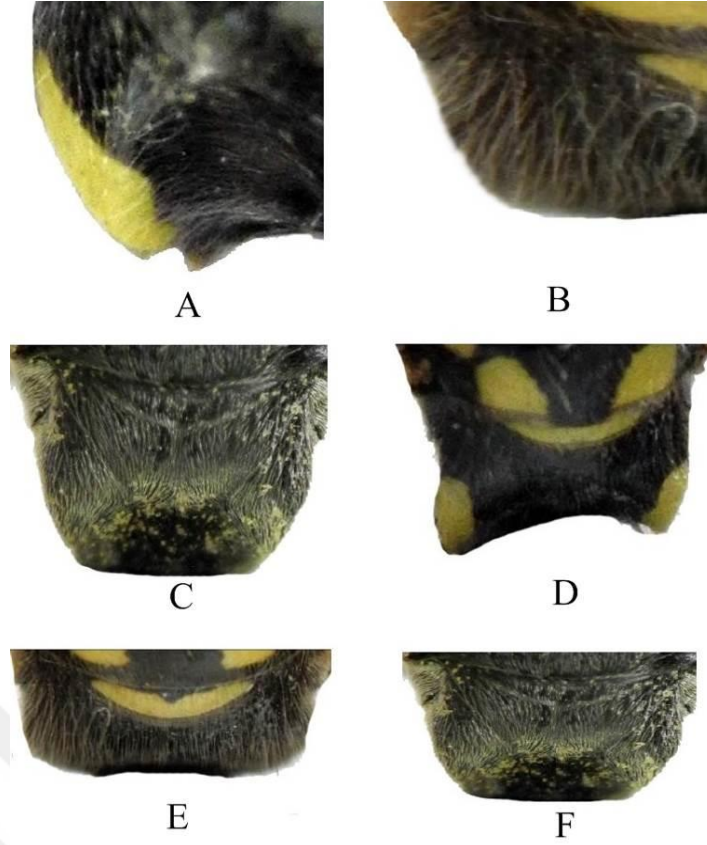
Cins: Bembecinus A. Costa 1859

Sinonim: *Gorystizus* Minkiewicz 1934; *Gorystizus* Pate 1937; *Lavia* Rayment 1953

Vücut sarımsı siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş, erkeklerde IX. - XI. flagellum segmentleri değişikliğe uğramış ve çentikli; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; pleuron'da episternal scrobal dikiş bulunmaz; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, prestigmal hücre uzunluğu toplam hücre uzunluğunun yarısından daha uzun; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır, jugal lob anal alanın yarısından daha uzun değil; propodeum'da yarım ay şeklinde çentik bulunur; birinci çift bacakta tibia'da bir, ikinci ve üçüncü çift bacakta tibiae'da iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda; pygidial alan dişilerde üçgen şeklinde ve erkeklerde pygidial alan'da üç tane eşeyssel lob bulunur.

***Bembecinus* A. Costa 1859 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Propodeum'da yarım ay şeklinde bir çentik bulunur (Şekil 61. A).....2
 - Propodeum'da yarım ay şeklinde bir çentik bulunmaz (Şekil 61. B).....3
2. Propodeum sarı lekeli (Şekil 61. A); sterna'da eşeyssel çıkıntı bulunmaz.....
.....***B. tridens tridens*** (Fabricius 1781)
 - Propodeum'da sarı leke bulunmaz (Şekil 61. F); sterna'da eşeyssel çıkıntı bulunur.....
.....***B. urfanensis*** Schmid-Egger 2004
3. Scutellum ve metanotum sarı lekeli; propodeum'da kıllanma fazla (Şekil 61. E).....
.....***B. peregrinus*** (F. Smith 1856)
 - Scutellum ve metanotum sarı lekeli değil; propodeum'da kıllanma az (Şekil 61. C).....
.....***B. innocens*** de Beaumont 1967

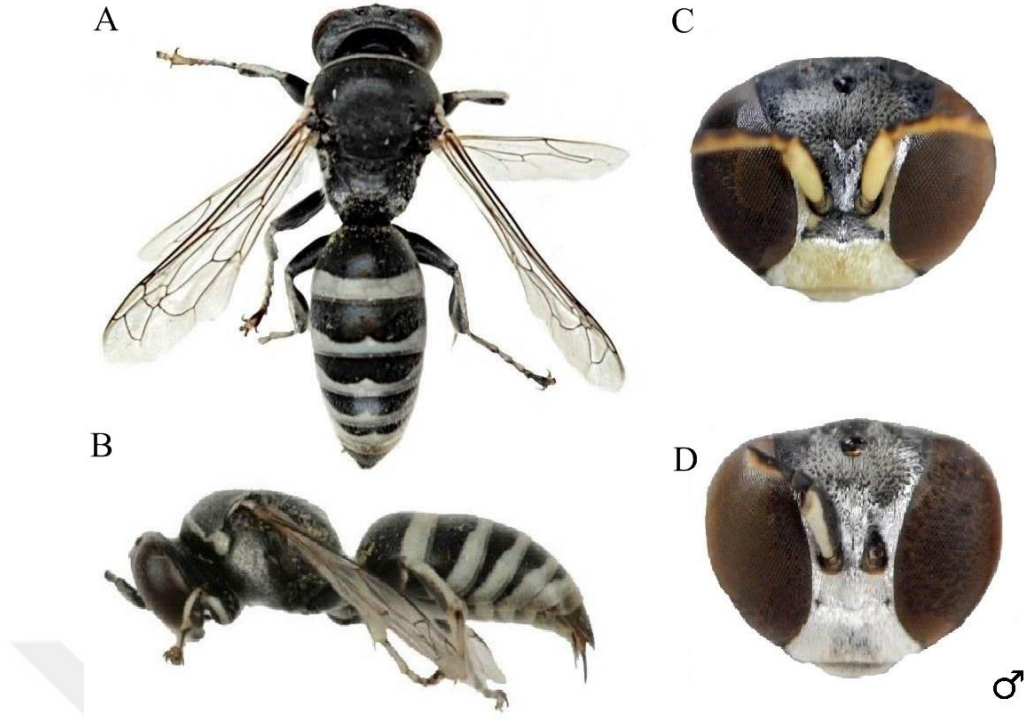


Şekil 61. *Bembecinus* A. Costa 1859 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A, D- *Bembecinus tridens tridens* (Fabricius 1781)'te propodeum; B, E- *Bembecinus peregrinus* (F. Smith 1856)'ta propodeum; C- *Bembecinus innocens* de Beaumont 1967'te propodeum; F- *Bembecinus urfanensis* Schmid-Egger 2004'te propodeum

***Bembecinus innocens* de Beaumont 1967**

Vücut erkekte beyazımsı siyah, dişide sarımsı siyah ve sık kıllı; mandibula ve labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; baş siyah ve noktalı; clypeus sarı ve erkekte siyah lekeli, uzunluğu genişliğinin 1.8 katı; scape dorsalde siyah ventralde beyaz, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve dorsalde siyah lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.9 katı; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arası ve anten çukuru ile clypeus arası erkekte beyaz, dişide siyah; thorax beyazımsı siyah; pronotum beyaz lekeli; pronotal loblar beyaz; scutum, scutellum ve metanotum siyah ve sık beyaz kıllı; propodeum siyah, seyrek kıllı ve yarım ay şeklinde çentik bulunmaz; tegula kahverengi; bacaklarda coxae trochanter siyah, femora dorsalde siyah, ventralde beyaz, tibiae ve tarsi dorsalde beyaz, ventralde siyah; terga kesiksiz beyaz bantlı ve erkeklerde sterna'da gastral eşey segmenti bulunmaz (Şekil 62).

Boy: dişi 7.8; erkek 8.8 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 62. *Bembecinus innocens* de Beaumont 1967’te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: **Bingöl:** Çeltiksuyu, N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Yayladere, Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Ankara, Erzincan, Erzurum, Kırıkkale (Pulawski 2020).

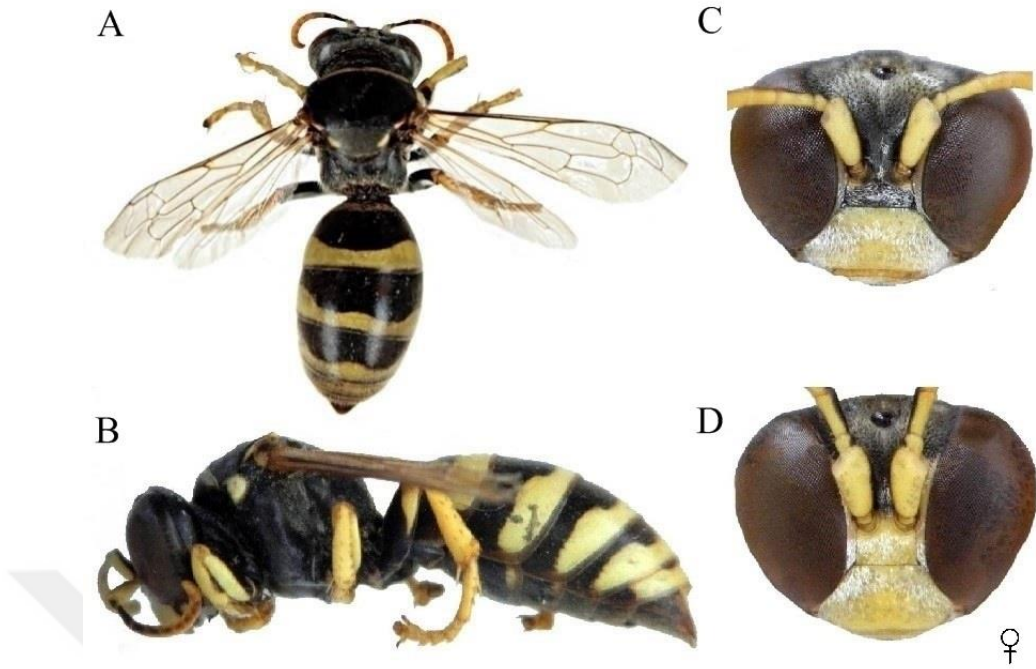
Dünya’daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

Bembecinus peregrinus (F. Smith 1856)

Sinonim: *Bembecinus biarmatus* Mocsáry 1883; *Bembecinus erberi* Mocsáry 1881

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula sarımsı siyah, labrum ve labial palp’ler sarı; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.7 katı; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri sarı, eşit boyda değil ve dorsalde siyah lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; frons’ta anten çukuru ile bileşik gözler arası ve anten çukuru ile clypeus arası sarı, diğer kısımlar siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum’da tegula’nın yanı sıra sarı lekeli; scutellum iki sarı lekeli; metanotum sarı; propodeum siyah, sık kıllı ve yarım ay şeklinde çentik bulunmaz; tegula kahverengi; bacaklarda coxae sarı lekeli, trochanter siyah, femora dorsalde siyah, ventralde sarı, tibiae ve tarsi sarı; terga’da kesiksiz sarı bantlı ve erkeklerde II. ve V. sternit’lerde gastral eşey segmenti bulunur (Şekil 63).

Boy: dişi 11.9-12.1; erkek 13.2-13.5 mm'dir. ♀ n=6; ♂ n=7.



Şekil 63. *Bembecinus peregrinus* (F. Smith 1856)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 1248 m, 21.VII.2017, ♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♂; Genç, Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Karlıova, Kaynarpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀; Solhan, Çavuşlar, N 38° 54' 53.36", E 40° 47' 02.73", 1472 m, 20.VII.2017, ♀; Sudüğünü, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.57", 1588 m, 21.VII.2017, ♀; **Diyarbakır:** Avcısuyu, N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, ♂; Çermik, Karakaya, N 38° 03' 30.83", E 39° 20' 34.38", 567 m, 24.III.2019, ♂; Eğil, Selmanköy, N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14", 831 m, 28.III.2019, ♀; Ergani, Şölen, N 38° 16' 69.47", E 39° 53' 06.41", 944 m, 23.V.2016, ♂.

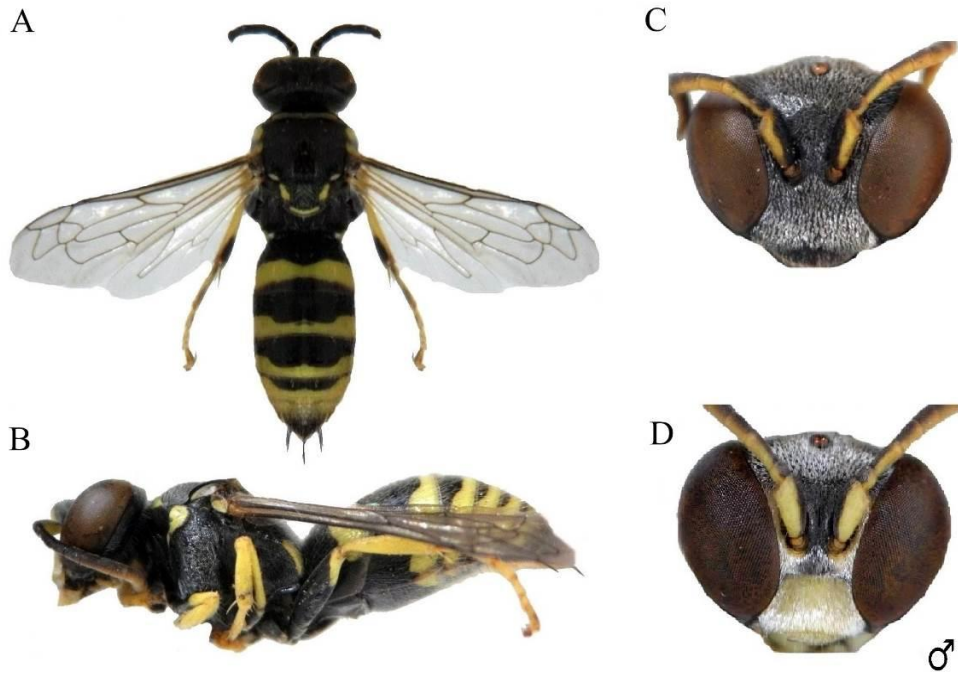
Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Mocsary 1883); Amasya (Handlirsch 1892); Ankara, Erzincan, Erzurum, Hatay İçel, Niğde (de Beaumont 1967); Antalya, Denizli, Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Adana, Adıyaman, Ağrı, Aydın, Batman, Bilecik, Bitlis, Elâzığ, Hakkâri, Hatay, İzmir, Konya, Malatya, Muğla, Nevşehir, Ordu, Siirt, Van (Schmid-Egger 2004); Balıkesir (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, Ermenistan, Güneydoğu Avrupa, İran, İsrail, Türkiye, Ürdün, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Bembecinus tridens tridens* (Fabricius 1781)**

Vücut sarımsı siyah; vücutta beyaz kıllar az ve lekeler sarı; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum erkeklerde sarı, dişilerde siyah; labial palpler sarı; clypeus erkeklerde sarı, dişilerde siyah, clypeus uzunluğu genişliğinin 1.4 katı; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve dorsalde siyah ventralde sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.8 katı; frons'ta bileşik gözler ile anten çukuru arası sarı, diğer kısımlar siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum iki sarı lekeli; scutum'da tegula'nın yanı sıra sarı lekeli; metanotum sarı; propodeum iki sarı lekeli; propodeum'da yarım ay şeklinde çentik bulunur; pleuron'da episternal scrobal dikiş bulunmaz; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter sarı lekeli, femora dorsalde siyah ventralde sarı, tibiae ve tarsi sarı; terga ve sterna kesiksiz sarı bantlı ve erkeklerde II. ve V. sternit'lerde gastral eşey segmenti bulunmaz (Şekil 64).

Boy: dişi 7.1-10.1; erkek 7.4-7.6 mm'dir. ♀ n=36; ♂ n=192.



Şekil 64. *Bembecinus tridens tridens* (Fabricius 1781)'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, 2♂♂; N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, 2♂♂; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.VI.2019, 2♂♂; Altınışık, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♀, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, 3♂♂; N 38° 55' 15.79", E 40° 37'

56.01", 1077 m, 16.V.2019, 2♂♂; N 38° 54' 53.31", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 01.VI.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♀, ♂; N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♀; N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Çayağzı, N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, 2♂♂; N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♂; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀; N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♂; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.64", E 40° 28' 22.17", 1442 m, 20.VII.2017, ♀; N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♂; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, 2♂♂; Ekinyolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, ♀; N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, 2♂♂; Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, ♀; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; N 39° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♀; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♀; N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♀; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.10", 1031 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 07.30", E 40° 37' 50.83", 1084 m, 19.V.2018, ♂, ♀; N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, 2♂♂; N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018, ♂; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♂; N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160m, 06.V.2018, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 05.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, ♀; N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Köklü, N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1205

m, 06.V.2018, ♂; Sancak, N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, ♀, 2♂♂; N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.07", 1585 m, 26.V.2018, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 30.30", E 40° 35' 48.36", 1042 m, 19.V.2018, ♀; Seitgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1614 m, 20.VII.2017, ♂; Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Donattepe, N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, 2♂♂; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♀; N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♂; Binekli, N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, 2♂♂; N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♂; Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, ♂; Çayağzı, N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♀; N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♂; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, ♂; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Doğanevler, N 38° 46' 30.65", E 40° 51' 20.32", 1419 m, 10.V.2018, 2♂♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, 2♂♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Meşedalı, N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, 2♂♂; Sürekli, N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♀; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; N 38° 42' 59.41", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, 2♂♂; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♂; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♂; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, 2♂♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1342 m, 14.V.2018, 2♂♂; N 38° 38'

20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♀; N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Boncukgöze, N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♂; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.V.2019, 2♂♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♂; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 04.VI.2018, 3♂♂; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♂; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♂; Teknedüzü, N 39° 16' 09.65", E 41° 13' 20.05", 1691 m, 04.VI.2018, ♂; Toklular, N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, ♂; N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, ♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, ♂; Kiğı, Bakalı, N 39° 13' 56.88", E 40° 18' 40.51", 1197 m, 29.V.2017, ♂; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Çanakçı, N 39° 08' 28.57", E 40° 19' 41.30", 1406 m, 29.V.2017, ♂; Darköprü, N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♀; N 39° 11' 58.56", E 40° 18' 02.73", 1222 m, 05.VII.2018, ♀; Demirkanat, N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♂; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, N 38° 57' 55.49", E 41° 05' 11.08", 1486 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 57' 32.25", E 41° 00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, 2♂♂; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; Arakonak, N 38° 57' 38.93", E 41° 07' 02.94", 1589 m, 24.V.2018, ♀, 3♂♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, 2♂♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♀; Dilektepe, N 38° 57' 02.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, 2♂♂; N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♀; N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, ♀; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♀; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, ♂; Yenidal, N 38° 55' 20.44", E 40° 56' 36.88", 1144 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♀; Akçadamar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, ♂;

Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♂; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♀; Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, 3♂♂; Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, ♂; Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, 3♂♂; Yedisu, Ayanoglu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♀; Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, 2♂♂, ♀; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 51.01", E 40° 30' 03.85", 1451 m, 28.V.2017, ♂; N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♀; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, ♂; Şenköy, N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VI.2018, ♂; N 38° 25' 20.03", E 40° 31' 39.60", 1483 m, 02.VI.2019, 2♂♂; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 52' 25.03", E 40° 15' 52.80", 594 m, 21.III.2019, 2♂♂; Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 03.III.2019, ♂; Ziyaret, N 38° 06' 47.28", E 40° 24' 05.43", 658 m, 21.III.2019, ♂; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♂; Dicle, Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, ♂; N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, ♂; Eğil, Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.32", 878 m, 28.III.2019, ♀; Kulp, Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Bağlan, N 38° 19' 48.65", E 40° 43' 28.15", 934 m, 11.IV.2019, ♂; Dallica, N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, ♂; Daralan, N 38° 27' 46.65", E 40° 32' 06.82", 1400 m, 18.V.2019, ♂; Kabakaya, N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, 2♂♂; Silvan, Boyunlu, N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.IV.2019, ♂; Fisat, N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, ♂; Gürpınar, N 38° 11' 56.07", E 41° 04' 33.08", 997 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İzmir (Handlirsch 1892); Eskişehir, İstanbul (Schulz 1904); Tekirdağ (Fahringer 1922); Afyonkarahisar, Antalya, Aydın (de Beaumont *et al.* 1956); Amasya, Ankara, Artvin, Bursa, Denizli, Erzurum, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kayseri, Kütahya, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Yozgat (de Beaumont 1967); Konya (de Beaumont 1969); Adıyaman, Denizli, Gaziantep, Hakari, Kars, Kayseri, Malatya, Şanlıurfa, Şırnak, Van (Schmid-Egger 2004); Adana, Artvin, Balıkesir, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Manisa, Sinop, Tunceli (Gayubo and Özbek 2005); Niğde (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

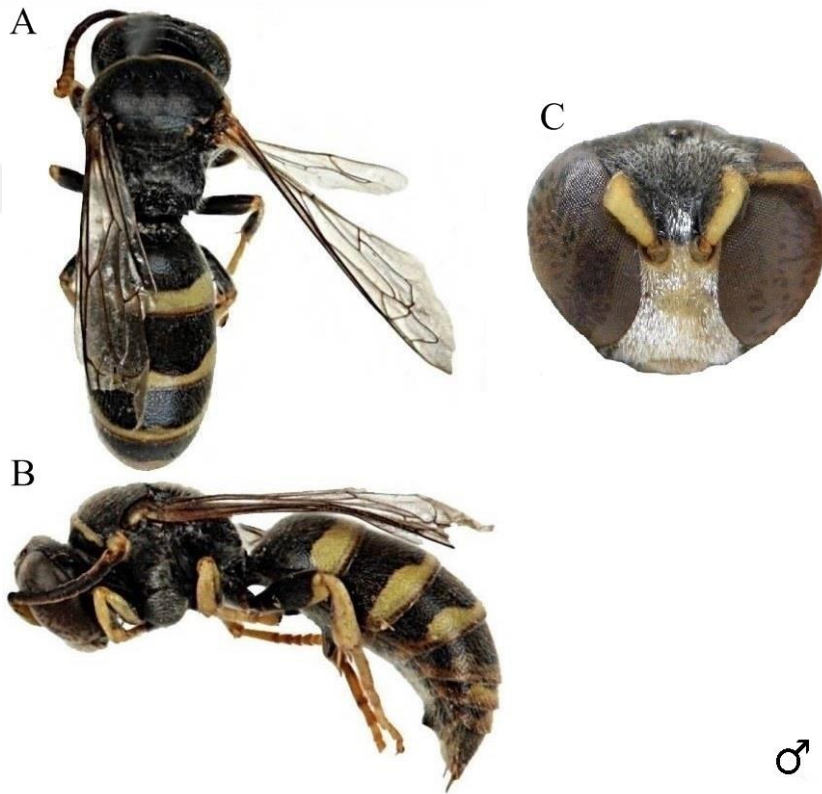
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Abhazya, Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çekya, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, İsrail, İspanya, İtalya, Kuzey Afrika, Lübnan, Macaristan, Polonya, Protekiz, Romanya, Rusya,

Slovenya, Suriye, Türkiye, Umman, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan, Avrasya (Pulawski 2020).

***Bembecinus urfanensis* Schmid-Egger 2004**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah, labrum sarı; labial palp'ler sarı; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı; scape dorsalde siyah ventralde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve dorsalde siyah ventralde sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.9 katı; frons'ta anten çukuru ile clypeus arası sarı, diğer kısımlar siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum, scutellum ve metanotum'da sarı leke bulunmaz; propodeum siyah ve yarım ay şeklinde çentik bulunur; propodeum'da kıllanma az; tegula kahverengi; bacaklarda coxae sarı lekeli, trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae ve tarsi sarı; terga kesiksiz sarı bantlı; erkeklerde II. ve IV. sternit'lerinde gastral eşey segmenti bulunur (Şekil 65).

Boy: erkek 10.3 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 65. *Bembecinus urfanensis* Schmid-Egger 2004'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Ergani, Sallar, N 38° 16' 01.70", E 39° 38' 59.32", 962 m, 11.V.2016, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Gaziantep, Şanlıurfa (Schmid-Egger 2004).

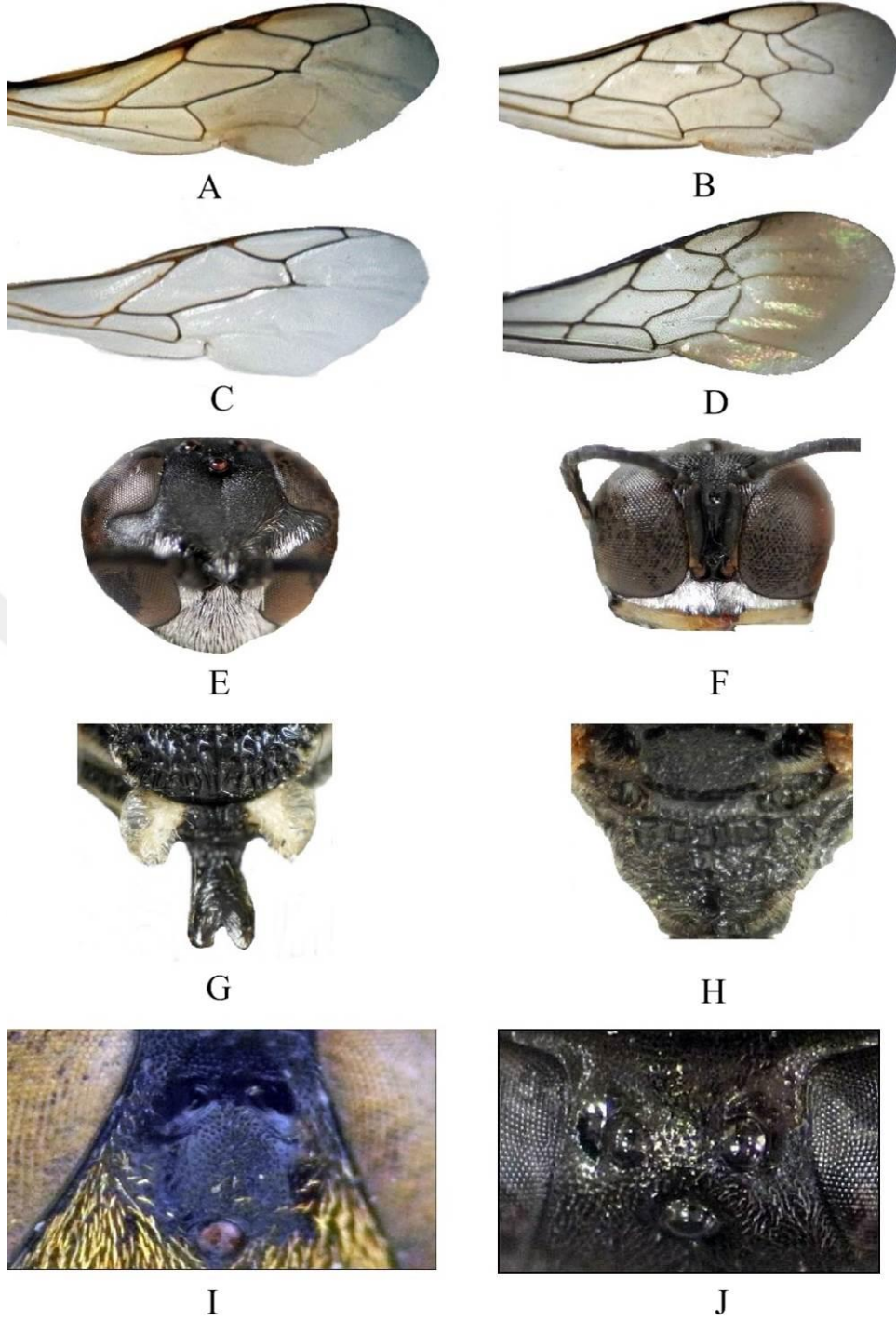
Dünya'daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

Altfamilya: Crabroninae Latreille 1802

Vücut sarımsı kahverengiden, siyaha kadar değişir; anten çukuru frontoclypeal diğeşlere yakın; birinci çift kanatta bir, iki veya üç tane submarjinal hücre bulunur, iki tane submarjinal hücre bulunursa ikinci submarjinal hücre saplı forumda veya üç tane submarjinal hücre bulunursa lateral ocelli iz şeklinde; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa ve abdomen sapsız forumda veya hem tergum hem sternum'dan oluşan saplı forumdadır.

Crabroninae Latreille 1802 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı

1. Birinci çift kanatta bir submarjinal hücre bulunur (Şekil 66. A).....2
 - Birinci çift kanatta iki veya üç submarjinal hücre bulunur (Şekil 66. B).....4
2. Bileşik gözler iç kısımda çentikli (Şekil 66. E); terga'nın genişliği uzunluğundan daha kısa.....**Trypoxylonini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845
 - Bileşik gözler iç kısımda çentiksiz (Şekil 66. F); terga'nın genişliği uzunluğundan daha kısa değil.....3
3. Bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil; birinci çift kanatta submarjinal hücre ile discodial hücre ayrı (Şekil 66. A); metanotum'da değişim ve lamella bulunmaz (Şekil 66. H).....**Crabronini** Latreille 1802
 - Bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; birinci çift kanatta submarjinal hücre ile discodial hücre birleşik (Şekil 66. C); metanotum değişime uğrayarak lamella oluşmuş (Şekil 66. G).....**Oxybellini** Leach 1815
3. Lateral ocelli iz şeklinde (Şekil 66. I); birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücre saplı üçgen forumda değil (Şekil 66. B).....**Larrini** Latreille 1810
 - Lateral ocelli iz şeklinde değil (Şekil 66. J); birinci çift kanatta ikinci submarjinal hücre saplı üçgen forumda (Şekil 66. D).....**Miscophini** W. Fox 1894



Şekil 66. Crabroninae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri: A- **Crabronini** Latreille 1802'de birinci çift kanat; B- **Larrini**'de birinci çift kanat; C- **Oxybellini** Leach 1815'de birinci çift kanat; D- **Miscophini** W. Fox 1894'de birinci çift kanat; E- **Trypoxylonini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845'de frons; F- **Crabronini** Latreille 1802'de frons; G- **Oxybellini** Leach 1815'de metanotum; H- **Crabronini** Latreille 1802'de metanotum; I- **Larrini** Latreille 1810'de lateral ocelli; J- **Miscophini** W. Fox 1894'de lateral ocelli

Tribüs: Crabronini Latreille 1802

Crabronini Latreille 1802 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı

1. Bileşik gözlerde kıllanma bulunur (Şekil 67. A).....**Entomognathus** Dahlbom 1844
- Bileşik gözlerde kıllanma bulunmaz (Şekil 67. B).....**2**
2. Ocelli'nin birbirine uzaklığı eşit ve eşkenar üçgen şeklinde (Şekil 67. C).....
.....**Crossocerus** Lepeletier de Saint- Fargeau & Brullé 1835
- Ocelli'nin n uzaklığı eşit değil ve eşkenar üçgen şeklinde değil (Şekil 67. D).....**3**
3. İkinci çift kanatta jugal lob submedian hücreden daha kısa; terga sarı bantlı (Şekil 67. E).....**4**
- İkinci çift kanatta jugal lob submedian hücreden daha uzun; terga sarı bantsız (Şekil 67. F).....**Lindenius** de Saint Fargeau & Brullé 1835
4. Bileşik gözlerin tepe noktasında orbital iz bulunur (Şekil 67. G).....
.....**Lestica** Billberg 1820
- Bileşik gözlerin tepe noktasında orbital iz bulunmaz (Şekil 67. H).....
.....**Ectemnius** Dahlbom 1845



A



B



C



D



E



F



G



H

Şekil 67. Crabronini Latreille 1802 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Entomognathus* Dahlbom 1844'da frons; B- *Crossocerus* Lepeletier de Saint- Fargeau & Brullé 1835'te frons; C- *Crossocerus* Lepeletier de Saint- Fargeau & Brullé 1835'te ocelli; D- *Lestica* Billberg 1820'de ocelli; E- *Lindenius* de Saint Fargeau & Brullé 1835'te terga; F- *Lestica* Billberg 1820'de terga; G- *Lestica* Billberg, 1820'de vertex; H- *Ectemnius* Dahlbom 1845'te vertex

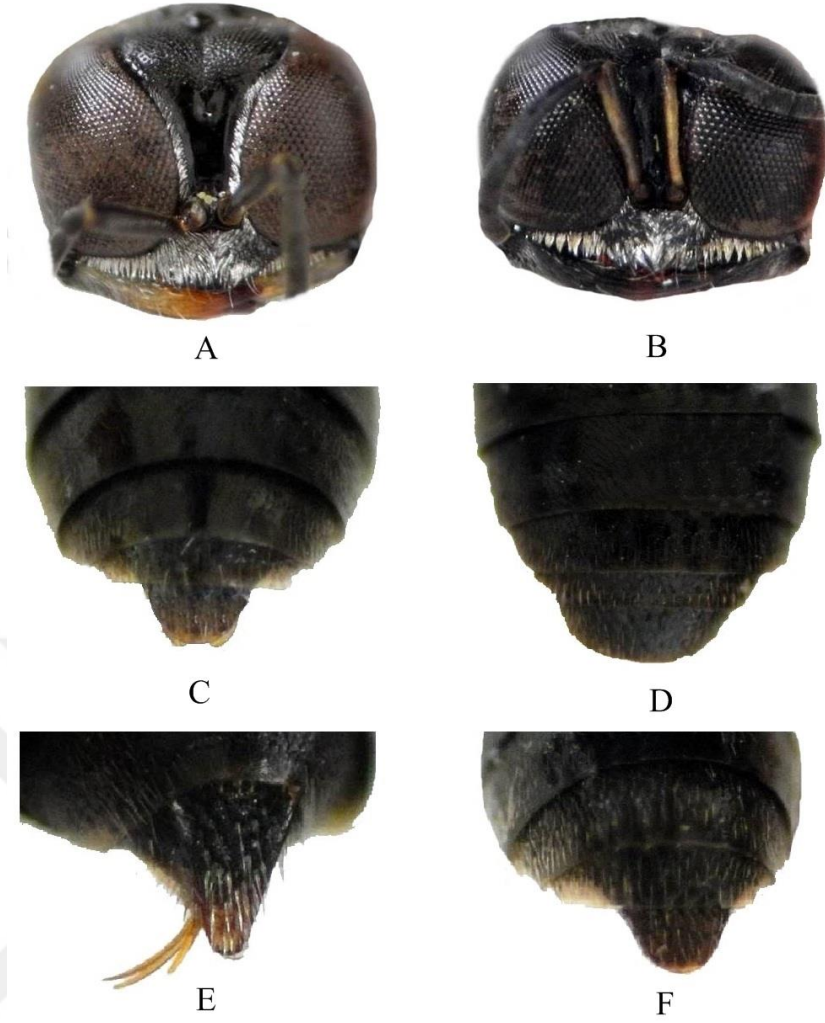
Cins: *Crossocerus* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835

Sinonim: *Ablepharipus* Perkins 1913; *Ainocrabro* Tsuneki 1954; *Apoides* Tsuneki 1968; *Coelocrabro* Thomson 1874; *Cuphopterus* A. Morawitz 1866; *Dolichocrabro* Ashmead 1899; *Paroxycrabro* Leclercq 1963; *Ischnolynthus* Holmberg 1903; *Microcrabro* de Saussure 1892; *Nothocrabro* Pate 1944

Vücut sarımsı siyah; clypeus ön kısmı çentikli ve vertical dikişler ile bölünmüş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; bileşik gözlerlerde kıllanma bulunmaz; ocelli birbirine uzaklığı eşit ve eşkenar üçgen şeklinde; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, bir tane submarjinal, bir discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci çift bacakta tibia'da bir apikal spur, ikinci çift bacakta apikal spur bulunmaz, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve abdomen sapsız forumdadır.

***Crossocerus* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Frons geniş (Şekil 68. A); mandibula beyazımsı kahverengi.....2
- Frons dar (Şekil 68. B); mandibula siyah.....3
2. Scutellum ve metanotum sarı lekeli; pygidial alan dar (Şekil 68. C).....***C. pullulus*** A. Morawitz 1866
- Scutellum ve metanotum sarı lekeli değil; pygidial alan geniş (Şekil 68. D).....***C. elongatulus*** (Vander Linden 1829)
3. Vücut uzunluğu 5 mm'den daha uzun; bacaklarda spur ve kıllanma fazla; pygidial alan uzun (Şekil 68. E)..... ***C. tarsatus*** Shuckard 1837
- Vücut uzunluğu 5 mm'den daha kısa; bacaklarda spur ve kıllanma az; pygidial alan kısa (Şekil 68. F);***C. wesmaeli*** (Vander Linden 1829)



Şekil 68. *Crossocerus* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Crossocerus elongatulus* (Vander Linden 1829)'ta frons; B- *Crossocerus tarsatus* Shuckard 1837'de frons; C- *Crossocerus pullulus* (A. Morawitz 1866)'da pygidial alan; D- *Crossocerus elongatulus* (Vander Linden 1829)'ta pygidial alan; E- *Crossocerus tarsatus* Shuckard 1837'de pygidial alan; F- *Crossocerus wesmaeli* (Vander Linden 1829)'de pygidial alan

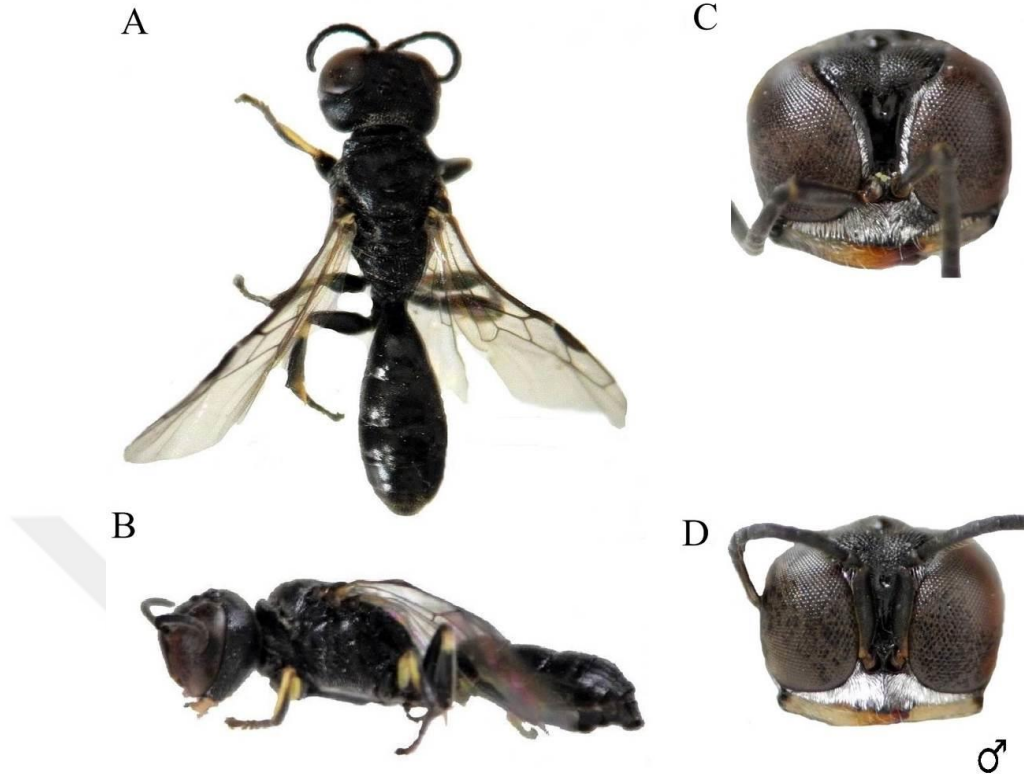
Crossocerus elongatulus (Vander Linden 1829)

Sinonim: *Crossocerus affinis* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835; *Crosocerus barbipes* Lefebvre 1966; *Crossocerus emarginatus* Gorobchishin 1993; *Crossocoerus pallidipalpis* Pagliano 2011; *Crossocerus sulcus* Ashmead 1899

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula beyazımsı kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3.1 katı; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2 katı; vertex noktasız ve parlak; frons geniş; thorax sarımsı siyah; pronotum erkeklerde siyah, dişilerde iki küçük sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventralde sarı dorsalde siyah, tarsi kahverengimsi siyah; terga siyah;

pygidial alan geniş ve dişilerde V şeklinde, erkeklerde U şeklindedir (Şekil 69).

Boy: dişi 6.3; erkek 5.4-5.6 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=3.



Şekil 69. *Crossocerus elongatulus* (Vander Linden 1829)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B- vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1585 m, 24.V.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum, Konya, Van (Pulawski 2020).

Dünya'daki yayılışı: A.B.D, Avusturya, Almanya, Azerbaycan, Belçika, Büyük Britanya, Bulgaristan, Cezayir, Çekya, Fas, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İrlanda, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Lüksemburg, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

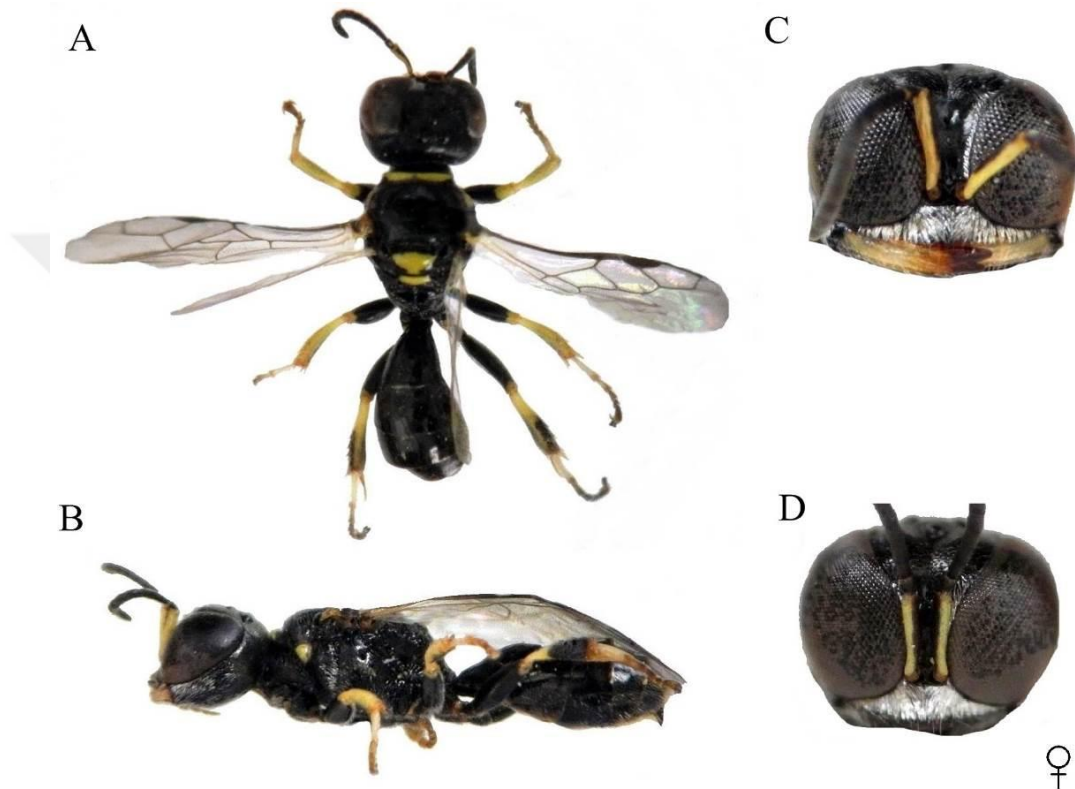
Crossocerus pullulus (A. Morawitz 1866)

Sinonim: *Crossocerus imitans* Schmiedeknecht 1930

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula erkeklerde siyah, dişilerde beyazımsı kahverengi; clypeus dişilerde iki sarı lekeli, erkeklerde siyah ve sık beyaz kıllı, clypeus uzunluğu genişliğinin 3.2 katı; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum

segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.8 katı; vertex noktasız ve parlak; frons geniş; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum ve metanotum sarı lekeli; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, tibiae siyah lekeli; terga siyah; pygidial alan dar ve dişilerde V şeklinde, erkeklerde U şeklinde ve köşelerde spine bulunur (Şekil 70).

Boy: dişi 5.0-5.2; erkek 4.7 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=1.



Şekil 70. *Crossocerus pullulus* (A. Morawitz 1866)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♀; **Diyarbakır:** Hantepe, N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♂; Dicle, Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, ♀; Hani, Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

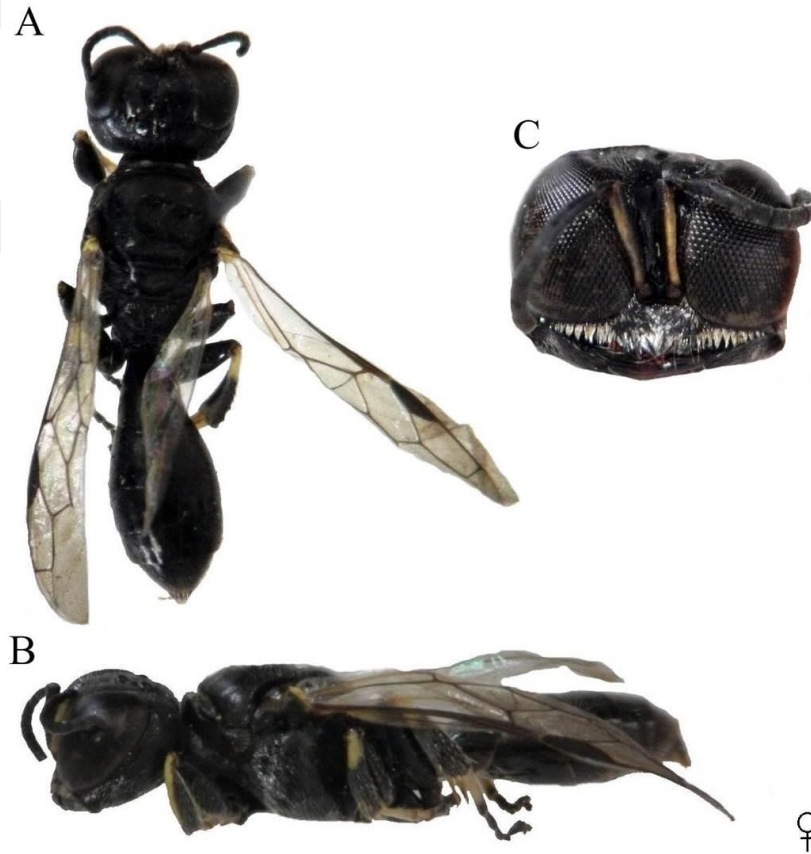
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Danimarka, Kazakistan, Moğolistan, Polonya, Rusya, Ukrayna (Pulawski 2020).

***Crossocerus tarsatus* Shuckard 1837**

Sinonim: *Crossocerus palmatus* De Stefani Perez 1884; *Crossocerus palmipes* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula, labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 3.2 katı; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2 katı; vertex noktasız ve parlak; frons dar; thorax sarımsı siyah; pronotum iki küçük sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutellum ve metanotum siyah; propodeum noktasız ve parlak; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae basalda sarı lekeli, tarsi sarımsı siyah, bacaklarda spur ve kıllanma fazla; terga'da sarı bant bulunmaz ve pygidial alan düz ve uzundur (Şekil 71).

Boy: dişi 6.6 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 71. *Crossocerus tarsatus* Shuckard 1837'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.10", 1031 m, 05.V.2018, ♀.

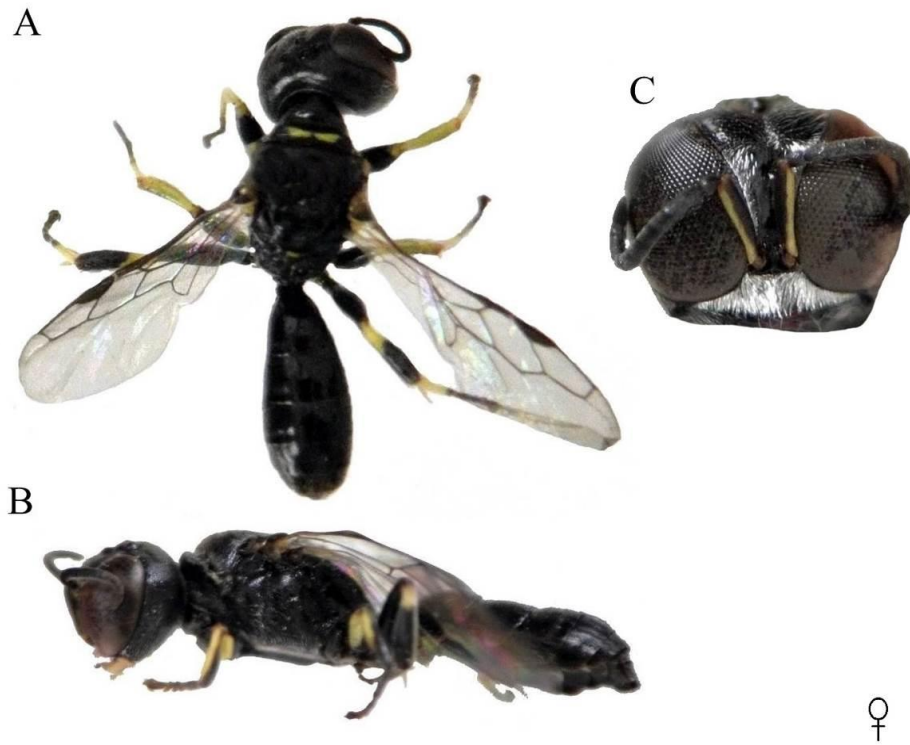
Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016)

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Büyük Britanya, Çekya, Fransa, Güney Kıbrıs, İran, İrlanda, Macaristan, Polonya, Rusya, Slovakya, Tunus, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Crossocerus wesmaeli (Vander Linden 1829)

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.5 katı; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.9 katı; vertex noktasız ve parlak; frons dar; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutellum ve metanotum küçük sarı lekeli; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae basalda sarı lekeli, tarsi sarımsı siyah, bacaklarda spur ve kıllanma az; terga siyah; pygidial alan kısa ve dişilerde V şeklinde, erkeklerde U şeklinde ve köşelerde spineler bulunur (Şekil 72).

Boy: dişi 4-5.1; erkek 4.1-5 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=6.



Şekil 72. *Crossocerus wesmaeli* (Vander Linden 1829)'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Sürekli, N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♀; Karlıova, Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♀; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♀; Solhan, Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♂;

Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♂; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♂; **Diyaşarakır**: Çermik, Karakaya, N 38° 03' 30.83", E 39° 20' 34.38", 567 m, 24.III.2019, ♀; Çüngüş, Oyuklu, N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Isparta (Bayındır *et al.* 2013); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Belarus, Belçika, Büyük Britanya, Çekya, Çin, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç, İtalya, Macaristan, Polonya, Rusya, Slovakia, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Cins: *Ectemnius* Dahlbom 1845

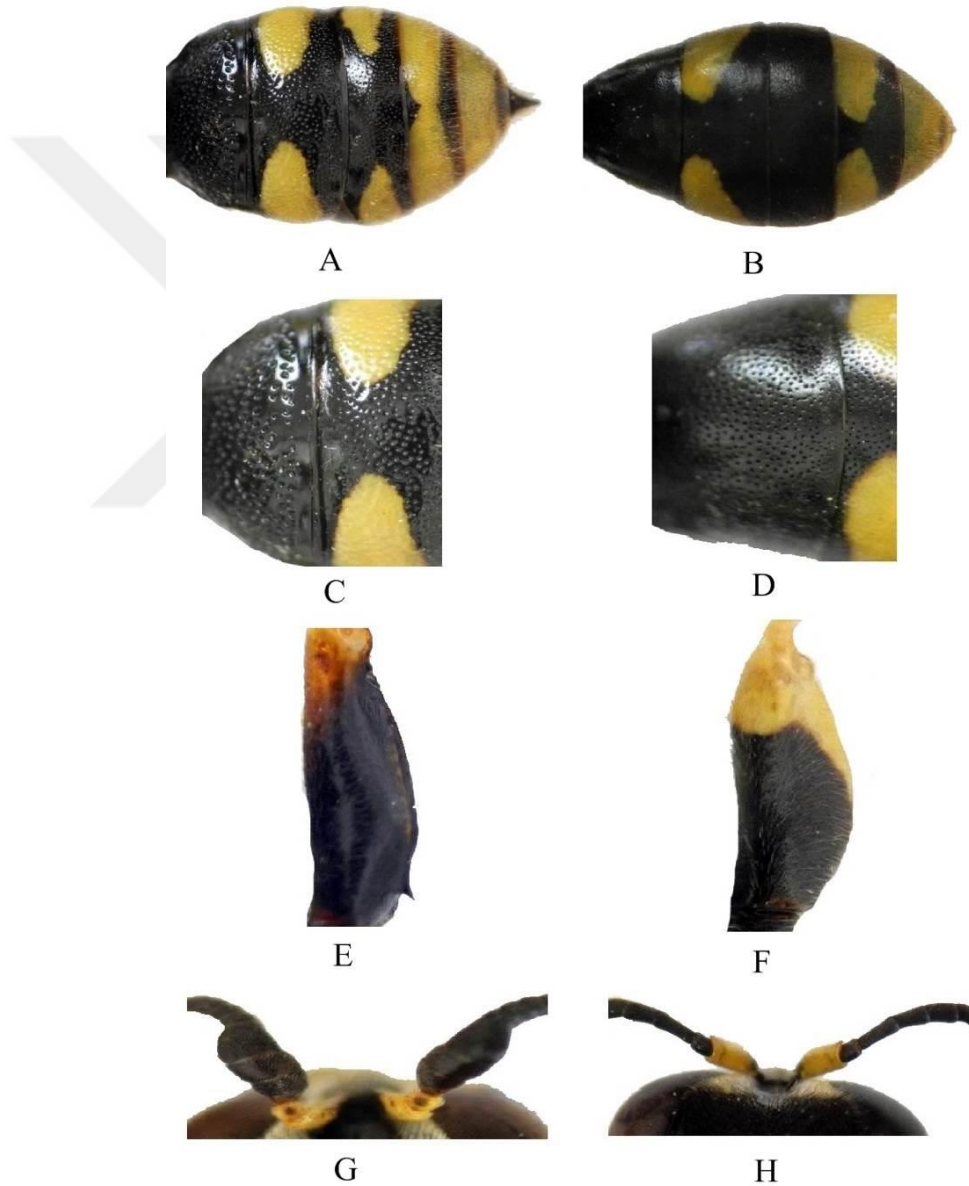
Sinonim: *Apoctemnius* Leclercq 1950; *Ceratocrabro* Tsuneki 1970; *Clytochrysus* A. Morawitz 1864; *Hylocrabro* R. Perkins 1902; *Hypocrabro* Ashmead 1899; *Lophocrabro* Rohwer 1916; *Merospis* Pate 1941; *Mesocrabro* C. Verhoeff 1892; *Nesocrabro* R. Perkins and Forel 1899; *Thyreocerus* A. Costa 1871

Vücut sarımsı siyah; clypeus'un ön kısmı çentikli, vertical dikişler ile bölünmüş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yakınlaşır, bileşik gözlerde kıllanma bulunmaz, bileşik gözlerin tepe noktasında orbital iz bulunmaz; ocelli'nin birbirine uzaklığı eşit değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, bir tane submarjinal, bir discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır, jugal lob submedian hücreden daha kısa; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda, terga'da sarı bant bulunur.

***Ectemnius* Dahlbom 1845 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Üçüncü abdominal tergite sarı lekeli (Şekil 73. A).....2
 - Üçüncü abdominal tergite sarı leke bulunmaz (Şekil 73. B).....5
2. Mandibula beyaz lekeli; birinci abdominal tergite noktalar büyük (Şekil 73. C).....
.....*E. persicus* Kohl 1888
- Mandibula sarı lekeli; birinci abdominal tergite noktalar küçük (Şekil 73. D).....3
3. Birinci çift bacakta femur'un basal kısmında diken şeklinde bir spur bulunur (Şekil 73. E)..... *E. kriechebaumeri* Kohl 1879
- Birinci çift bacakta femur'un basal kısmında diken şeklinde bir spur bulunmaz (Şekil 73. F).....4

4. Erkeklerde flagellum'un ilk dört segmenti değişikliğe uğramış ve basık durumda (Şekil 73. G).....*E. crassicornis* (Spinola 1808)
- Erkeklerde flagellum'un ilk dört segmenti değişikliğe uğramamış ve basık durumda değil (Şekil 73. H)..... *E. confinis* Walker 1871
5. Clypeus seyrek kıllı; erkeklerde dördüncü flagellum segmenti değişikliğe uğramış diğer segmentlerden daha basık durumda değil.....*E. continuus continuus* (Fabricius 1804)
- Clypeus sık kıllı; erkeklerde dördüncü flagellum segmenti değişikliğe uğramış diğer segmentlerden daha basık durumda.....*E. rubicola* (Dufour & Perris 1840)



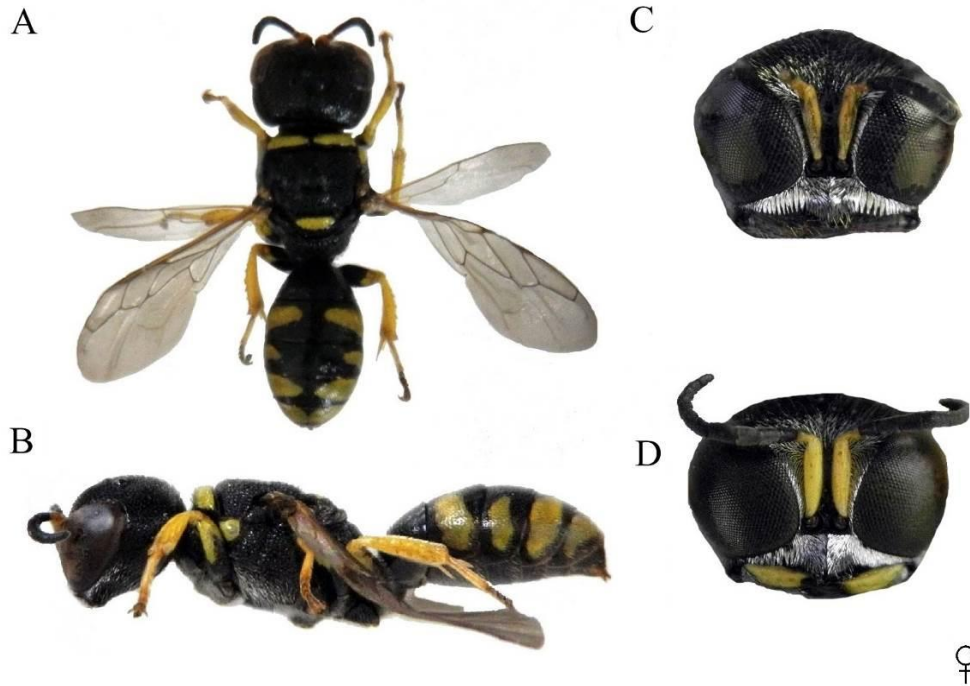
Şekil 73. *Ectemnius* Dahlbom 1845 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Ectemnius persicus* Kohl 1888'de terga; B- *Ectemnius confinis* Walker 1871'de terga; C- *Ectemnius persicus* Kohl 1888'de birinci abdominal tergite; D- *Ectemnius kriegbaumeri* Kohl 1879'da birinci abdominal tergite; E- *Ectemnius kriegbaumeri* Kohl 1879'da birinci femur; F- *Ectemnius crassicornis* (Spinola 1808)'te birinci femur; G- *Ectemnius crassicornis* (Spinola 1808) flagellum; H- *Ectemnius confinis* Walker 1871'de flagellum

***Ectemnius (Hypocrabro) confinis* Walker 1871**

Sinonim: *Ectemnius laevigatus* De Stefani Perez 1884

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula sarı lekeli; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve beyaz kıllar çok sık, uzunluğu genişliğinin 2.3 katı; scape erkeklerde basalda siyah, apikalde sarı, dişilerde tamamen sarı, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde ilk dört flagellum segmentleri diğer segmentlerden daha uzun ve basık değil, erkeklerde IV. flagellum segmenti değişikliğe uğrayarak ince bir sapçık şeklinde; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.4 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; propodeum sık noktalı; tegula siyah; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora'nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengimsi siyah, birinci çift bacakta tibia siyah lekeli değil, femur'un basal kısmında diken şeklinde bir spur bulunmaz; II. - V. tergite'ler kesikli sarı bantlı, I. abdominal tergite'te noktalar küçük ve dişilerde pygidial alan'da küçük oluk bulunur (Şekil 74).

Boy: dişi 10.0-11.9; erkek 10.7-10.9 mm'dir. ♀ n=11; ♂ n=27.



Şekil 74. *Ectemnius (Hypocrabro) confinis* Walker 1871'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çeltiksuyu, N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♀; N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♀; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 18.63", E 40° 29'

58.29", 1185 m, 06.VIII.2018, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VI.2018, ♂; Kamışgölü, N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, ♂; Genç, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♀; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 994 m, 26.V.2017, ♂; Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♀; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♂; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♂; Kırachtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, ♂; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♂; Suçatı, N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♂; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♂; Kiğı, Nacaklı, N 39° 10' 17.26", E 40° 20' 33.73", 1439 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 57' 38.93", E 41° 07' 02.94", 1589 m, 24.V.2018, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 57.06", 1347 m, 24.V.2018, ♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♀; Gelinpertek, N 39° 27' 24.30", E 40° 24' 24.93", 1410 m, 28.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 21.III.2019, ♂; Çüngüş, Oyuklu, N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Bahçedere, N 38° 18' 48.72", E 40° 02' 47.28", 733 m, 13.V.2017, ♀; Eğil, Kayaköyü, N 38° 09' 42.17", E 40° 11' 03.32", 657 m, 13.V.2017, ♂; Bahçedere, N 38° 17' 42.65", E 40° 03' 01.61", 961 m, 19.IV.2018, ♂; Ergani, Pınarkaya, N 38° 14' 56.65", E 39° 42' 05.86", 860 m, 12.V.2017, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Leclercq 1954); Antalya, İstanbul, Muğla (de Beaumont *et al.* 1956); Adana, Ankara, Hatay, Sinop, Tekirdağ (de Beaumont 1967), Balıkesir (Leclercq 1993); Adıyaman, Nevşehir, Şanlıurfa (Dollfuss 2004a); Antalya, Bilecik, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Samsun (Gayubo and Özbek 2005); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çin, Fransa, Hindistan, İran, İsrail, Irak, İtalya, Japonya, Kazakistan, Kırım, Kore Yarımadası, Kuzey Afrika, Mısır, Macaristan, Özbekistan, Orta Asya, Pakistan, Romanya, Rusya, Türkiye,

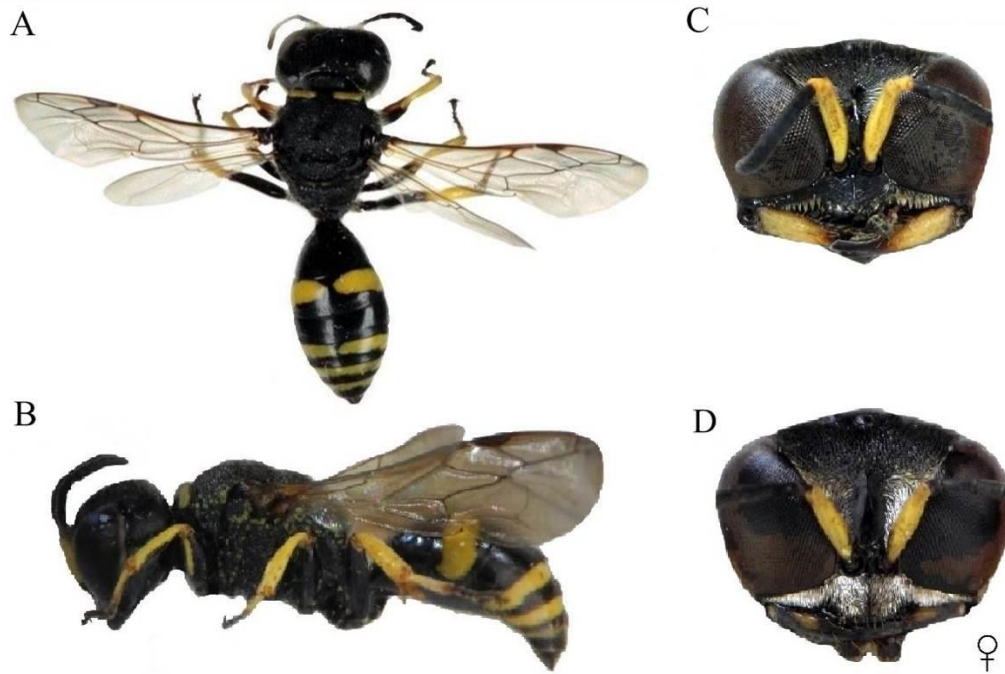
Türkmenistan, Tacikistan, Ürdün (Pulawski 2020).

***Ectemnius (Hypocrabro) continuus continuus* (Fabricius 1804)**

Sinonim: *Ectemnius vagus* Kirchner 1854

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula dişilerde sarı lekeli, erkeklerde siyah; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.9 katı; scape erkeklerde basalda siyah, apikalde sarı ve dişilerde tamamen sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde ilk üç flagellum segmenti diğer segmentlerden daha uzun, erkeklerde IV. flagellum segmenti değişikliğe uğrayarak ince bir sapçık şeklinde; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotum köşelerde oldukça sivrilmiş; pronotal loblar sarı; dişilerde scutellum ve metanotum sarı lekeli; erkeklerde sadece metanotum sarı lekeli; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengimsi siyah; terga'da II. ve IV. tergite'ler kesikli sarı bantlı, III. tergite'te sarı bant bulunmaz, V. tergite kesiksiz sarı bantlı; dişilerde pygidial alan oluk şeklinde ve sık kahverengi kıllar bulunur (Şekil 75).

Boy: dişi 10.2-12.5; erkek 8.2-10.1 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=5.



Şekil 75. *Ectemnius (Hypocrabro) continuus continuus* (Fabricius 1804)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019,

♀; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; Genç, Ardiçdibi, N: 38° 46'28.66", E: 40° 36'54.93", 1091 m, 26.V.2017, ♀; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♀; Tavas, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♂; **Diyarbakır:** Çüngüş, Yenice, N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♂; Hazro, Kavaklı, N 38° 15' 57.72", E 40° 41' 31.16", 1335 m, 04.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Eskişehir, İstanbul (Fahringer 1922); Antalya (de Beaumont *et al.* 1956); Adana, Amasya, Ankara, Bolu, Bursa, Giresun, Gümüşhane, İçel, İstanbul, Konya, Kütahya, Muğla, Trabzon (de Beaumont 1967); Bolu (Gayubo *et al.* 1992); İçel, Malatya, Van (Dollfuss 2004a); Antalya, Artvin, Bitlis, Erzincan, Iğdır, Rize, Samsun, Tokat (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Azerbaycan, Büyük Britanya, Bulgaristan, Çin, Güney Kıbrıs, Güney Sibirya, İran, İspanya, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Kore, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Küba, Moğolistan, Polonya, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Ürdün, Yunanistan (Pulawski 2020).

Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis (Spinola 1808)

Sinonim: *Ectemnius punctulatus* De-Stefani 1884; *Ectemnius siculus* De Stefani Perez 1884

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula dişilerde beyazımsı kahverengi, erkeklerde sarımsı kahverengi; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3 katı; scape erkeklerde basalda siyah apikalde sarı, dişilerde tamamen sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde ilk dört flagellum segmenti değişikliğe uğramış diğer segmentlerden daha geniş ve basık durumda, dişilerde I. flagellum segmenti sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.2 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı; pronotal loblar sarı; dişilerde scutellum ve metanotum sarı lekeli; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora'nın basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengimsi siyah, birinci çift bacakta femur'un basal kısmında diken şeklinde bir spur bulunmaz; terga sarı bantlı, I. ve III tergit'lerde sarı bant kesikli, I. tergit'te noktalar küçük; dişilerde pygidial alan oluk şeklinde ve sık kahverengi kıllar bulunur (Şekil 76).

Boy: dişi 7.5-7.9; erkek 6.9-7.3 mm'dir. ♀ n=35; ♂ n=29.



Şekil 76. *Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis* (Spinola 1808)'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü.

İncelenen materyal: Bingöl: Çayağzı, N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 13.72", E 40° 34' 06.19", 1019 m, 20.VII.2017, ♂; Çevrîmpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♀; Ekin yolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, ♀; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♀; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♀; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♂; Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, ♀; N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♀; Sarıçiçek, N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, ♂; Sancak, N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, ♀; Sudüğünü, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.65", 1588 m, 21.VII.2017, ♂; Adaklı, Donattepe, N 39° 12' 18.88", E 40° 28' 01.49", 1321 m, 29.V.2017, ♂; Genç, Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, ♀; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♀; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♀; Meşedal, N 38° 46' 45.53", E 40° 36' 49.91", 1010 m, 21.VII.2017, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Sürekli, N 38° 46' 28.27", E 40° 38' 55.13", 1025 m, 21.VII.2017, ♂; Yoldaşan, N 38° 43' 88.00", E 40° 29' 15.49", 997 m, 05.X.2017, ♀; Yağızca, N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 48' 31.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♀; Karlıova,

Boncukgöze, N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♂; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♀; Kaynarıpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, 2♀♀; Solhan, Dilektepe, N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, ♀; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♂; Yayladere, Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, ♀; Yedisu, Kabaoluk, N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, ♀; **Diyarbakır:** Güzelköy, N 38° 00' 59.45", E 40° 15' 14.69", 594 m, 29.III.2018, ♂; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, ♀; Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 21.III.2019, ♂; Sivritepe, N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 50.62", E 40° 33' 13.36", 548 m, 19.III.2019, ♀; Dicle, Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, ♀; Koruköy, N 38° 18' 17.87", E: 39° 59' 56.64", 885 m, 13.V.2017, ♂; Çermik, Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, ♀; Pınarlı, N 38° 06' 10.31", E 39° 17' 59.07", 1077 m, 14.IV.2018, ♂; Şeyhandede, N 38° 02' 03.86", E 39° 17' 23.50", 615 m, 15.IV.2018, ♀; Toplu, N 38° 06' 16.37", E 39° 33' 48.02", 779 m, 15.IV.2018, ♂; Çüngüş, Balçılar, N 38° 14' 05.14", E 39° 27' 05.14", 1036 m, 28.IV.2017, ♂; Çınarköy, N 38° 14' 05.71", E 39° 28' 24.57", 858 m, 28.IV.2017, ♂; Malkaya, N 39° 13' 55.18", E 39° 15' 05.18", 864 m, 20.IV.2018, 2♂♂; Eğil, Balım, N 38° 17' 21.58", E 40° 04' 43.43", 725 m, 13.V.2017, ♀; Kazanlı, N 38° 14' 36.91", E 40° 09' 28.98", 874 m, 13.V.2017, ♀; Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♂; N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♀; Ergani, Salar, N 38° 16' 01.70", E 39° 38' 59.32", 962 m, 12.V.2017, ♀; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, ♀; Yolköprü, N 38° 14' 22.75", E 39° 42' 14.22", 852 m, 12.V.2017, ♂; Hani, Anıl, N 38° 24' 02.81", E 40° 20' 15.05", 901 m, 14.V.2017, ♂; Hazro, Ülgen, N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♀; Mutluca, N 38° 16' 44.84", E 40° 53' 50.71", 1017 m, 15.V.2017, ♂; Koçbaba, N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, ♀; Kocaköy, Gökçen, N 38° 18' 32.65", E 40° 32' 24.30", 901 m, 01.IV.2019, ♀; Lice, Gürbeyli, N 38° 26' 54.31", E 40° 42' 48.20", 854 m, 20.V.2017, ♂; Kabakaya, N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, ♂; Tepe, N 38° 23' 30.70", E 40° 44' 10.81", 794 m, 11.IV.2019, ♀; Silvan, Dolapdere, N 38° 18' 51.84", E 40° 53' 45.96", 956 m, 15.V.2017, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa, Çanakkale, Hatay, Şanlıurfa, Van (de Beaumont 1967); Adana, Amasya, Ankara, Denizli, Edirne, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Konya, Kütahya, Muğla, Niğde (Leclercq 1993); İzmir (Tüzün *et al.* 1999); Adıyaman, Ağrı, Antalya, Batman, Bitlis, Elâzığ, Erzincan, Gaziantep, Iğdır, Malatya, Nevşehir, Şanlıurfa, Sivas, (Dollfuss 2004a); Artvin, Aydın, Bilecik, Edirne, Kars, Kırıkkale (Gayubo and Özbek 2005); Balıkesir,

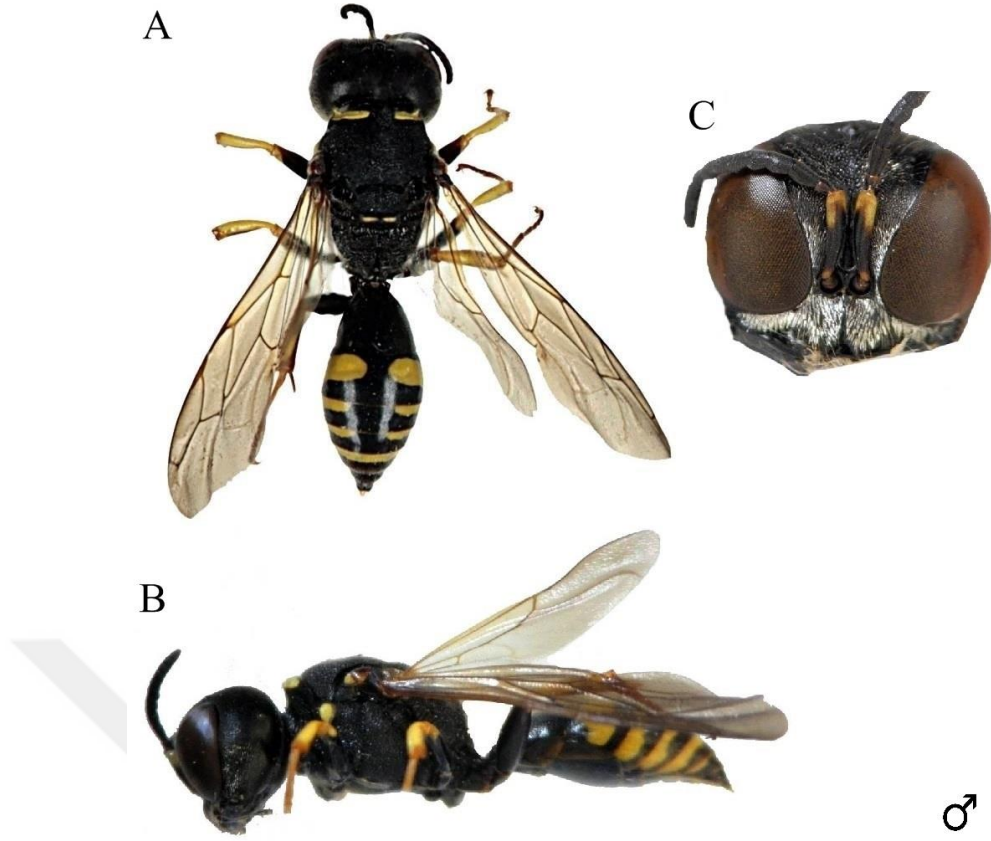
Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Hakkâri, Muğla (Jacobs 2006); Denizli (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

Dünya'daki yayılışı: Arnavutluk, Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Fransa, Güneybatı Rusya, İran, Irak, İsrail, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Orta Asya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün (Pulawski 2020).

***Ectemnius kriechebaumeri* Kohl 1879**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula ve labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 3 katı; scape basalda siyah apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde ilk dört flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve şişkin; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotum'da köşeler dış şeklinde çıkıntılı; pronotal loblar sarı; scutum ve scutellum siyah; metanotum iki küçük sarı lekeli; propodeum sık noktalı; tegula sarımsı kahverengi, bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventralde sarı, dorsalde siyah, tarsi sarımsı kahverengi, birinci çift bacakta femur'un basal kısmında diken şeklinde bir spur bulunur; terga'da II. - IV. tergite'ler kesikli, V. ve VI. tergite'ler kesiksiz sarı bantlı ve I. tergite'te noktalar küçük; pygidial alan düzdür (Şekil 77).

Boy: erkek 7.2-8.7 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 77. *Ectemnius kriechebaumeri* Kohl 1879'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; Karlıova, Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Hakkâri (Leclercq 1993); Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Artvin, Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, İspanya, İtalya, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Ectemnius persicus* Kohl 1888**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula dişilerde beyazımsı kahverengi, erkeklerde sarımsı kahverengi; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 3.2 katı; scape erkeklerde basalda siyah, apikalde sarı ve dişilerde tamamen sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde ilk dört flagellum segmenti değişikliğe uğramış diğer segmentlerden daha uzun ve daha basık durumda, dişilerde I. flagellum segmenti sarı lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.3 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; dişilerde scutellum iki küçük sarı lekeli; erkeklerde sadece metanotum bir sarı lekeli; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa

ve trochanter siyah, femur'un basal kısmı siyah apikal kısmı sarı, tibia sarı, tarsi kahverengimsi siyah, üçüncü çift bacakta coxa ve trochanter sarı lekeli, femur'un basal kısmı siyah, apikal kısmı sarı, tibia sarı, tarsi kahverengimsi siyah; terga sarı bantlı, I. - III. tergit'lerde sarı bantlar kesikli, diğer terga'da sarı bantlar kesiksiz, I. tergit'te noktalar büyük; pygidial alan oluk şeklinde ve sık kahverengi kıllar bulunur (Şekil 78).

Boy: dişi 9.7-10.1; erkek 6.9-8.9 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=22.



Şekil 78. *Ectemnius persicus* Kohl 1888'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Sancak, N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, ♂; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, ♀; Karlıova, N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♀; **Diyarbakır:** Çermik, N 38° 07' 52.06", E 39° 28' 38.78", 767 m, 13.IV.2018, ♂; Asmalı, N 38° 11' 39.73", E 39° 33' 07.34", 808 m, 14.IV.2018, ♂; N 38° 10' 35.47", E 39° 30' 11.98", 791 m, 14.IV.2018, 2♂♂; Armutlu, N 38° 03' 26.50", E 39° 20' 19.09", 568 m, 13.IV.2018, ♂; Aşağışeyhler, N 38° 10' 28.47", E 39° 29' 21.77", 693 m, 14.IV.2018, ♂; Güzel, N 38° 01' 08.45", E 39° 11' 31.16", 840 m, 15.IV.2018, ♂; Bahçe, N 38° 06' 55.82", E 39° 23' 43.79", 833 m, 14.IV.2018, ♂; Başarı Bucağı, N 38° 06' 00.76", E 39° 34' 10.70", 743 m, 15.IV.2018, ♂; Kartaltaşı, N 38° 03' 56.22", E 39° 23' 16.96", 593 m, 13.IV.2018, ♂; Karakolun, N 38° 07' 06.62", E 39° 24' 19.67", 779 m, 14.IV.2018, ♂; Karataş, N 38° 04' 20.52", E 39° 24' 17.08", 677 m, 13.IV.2018, ♂; Petekkaya, N 38° 05' 16.02", E 39° 26' 23.19", 769 m, 13.IV.2018, ♂; Pınarlı, N 38° 06'

10.31", E 39° 17' 59.07", 1077 m, 14.IV.2018, ♂; Sinek, N 38° 68' 57.08", E 39° 27' 03.05", 695 m, 14.IV.2018, ♀; Şeyhandede, N 38° 02' 03.86", E 39° 17' 23.50", 615 m, 15.IV.2018, ♂; Yayıklı, N 38° 03' 51.46", E 39° 20' 33.49", 626 m, 13.IV.2018, ♂; Çüngüş, Sagtepe, N 38° 13' 41.26", E 39° 22' 33.16", 1128 m, 19.IV.2018, ♂; Lice, Dolunay, N 38° 19' 18.66", E 40° 40' 30.57", 1007 m, 25.IV.2018, ♂; Silvan, Eskiocak, N 38° 07' 11.23", E 41° 06' 44.56", 850 m, 29.IV.2018, 2♂♂; Tepe, N 38° 23' 47.01", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Kars (Yıldırım 2012); Erzurum, Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

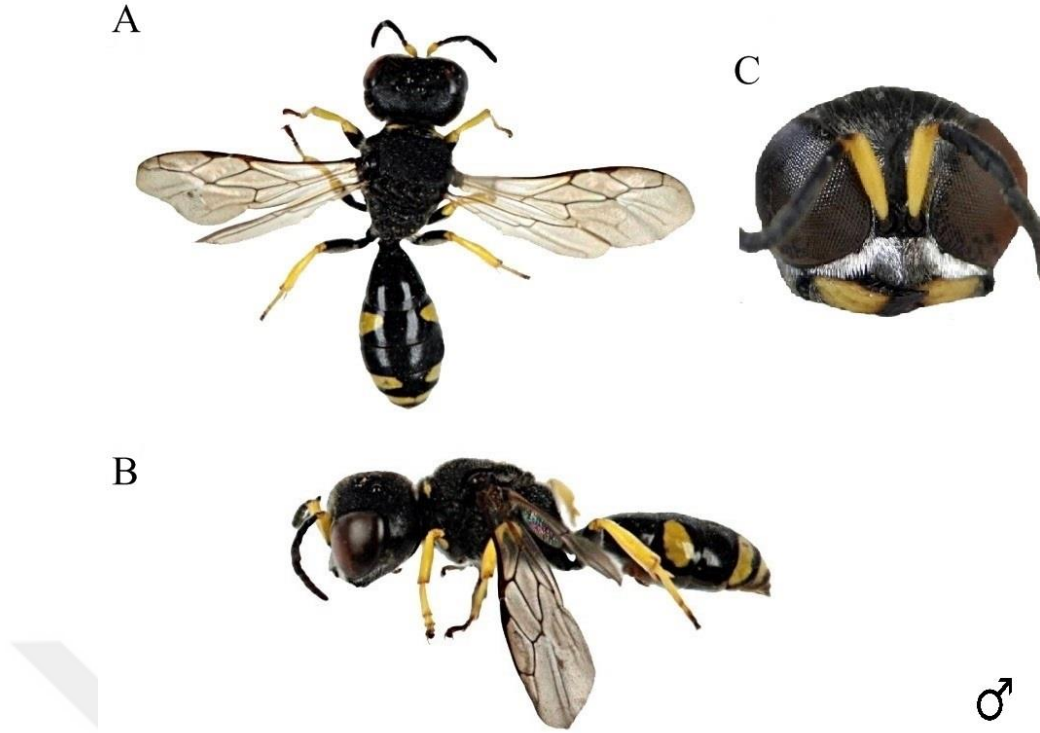
Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, Rusya, Türkiye (Pulawski 2020).

Ectemnius rubicola (Dufour & Perris 1840)

Sinonim: *Ectmnius larvatus* Kirchner 1867

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula dişilerde sarımsı siyah, erkeklerde sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.6 katı; scape dişilerde basalda siyah, apikalde sarı ve erkeklerde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, erkeklerde dördüncü flagellum segmenti değişikliğe uğramış diğer segmentlerden daha basık durumda; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.5 katı; vertex sık noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum, scutellum ve metanotum siyah; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, birinci çift bacakta tibia siyah lekeli; II. - V. tergite'ler kesikli sarı bantlı, III. tergite'te sarı bant bulunmaz, son tergite kahverengi kıllı ve pygidial alan'da küçük oluk bulunmaz (Şekil 79).

Boy: dişi 7.7; erkek 6.9-8.1 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=11.



Şekil 79. *Ectemnius rubicola* (Dufour & Perris 1840)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♀; Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♂; Sancak, N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, Yayla Bucağı, N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Solhan, N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, ♂; **Diyarbakır:** Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♂; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Güroluk, N 38° 01' 38.44", E 40° 35' 18.97", 647 m, 19.III.2019, ♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, ♂; Dicle, Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52", 1026 m, 27.III.2019, ♂; Silvan, Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bayburt, Bitlis, Erzurum, Kars, Ordu, Samsun (Gayubo and Özbek 2005); Bayburt (Yıldırım 2012); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Çekya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İran, İsviçre, İtalya, Japonya, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

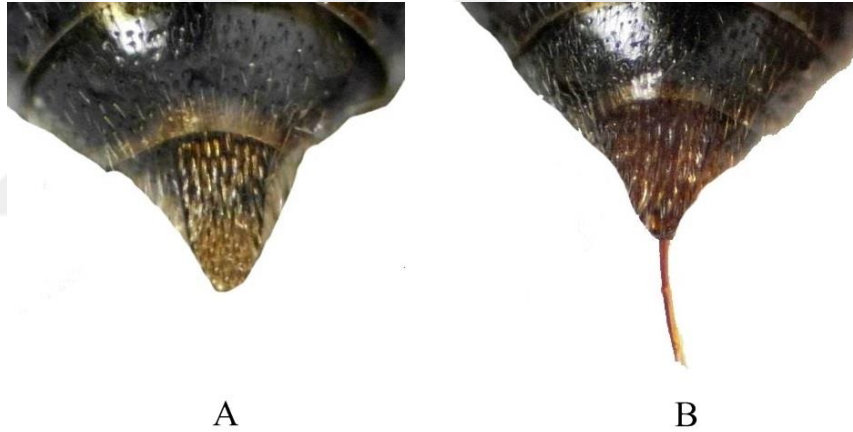
Cins: *Entomognathus* Dahlbom 1844

Sinonim: *Florkinus* Leclercq 1956

Vücut sarımsı siyah; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmüş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; bileşik gözlerlerde kıllanma bulunur; ocelli birbirine uzaklığı eşit değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt; bir tane submarjinal, bir discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve abdomen sapsız forumdadır.

***Entomognathus* Dahlbom 1844 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Scutum parlak; pygidial alan U şeklinde (Şekil 80. A).....***E. schmiedeknehti*** Kohl 1905
- Scutum parlak değil; pygidial alan V şeklinde (Şekil 80. B).....
.....***E. brevis*** (Vander Linden 1829)

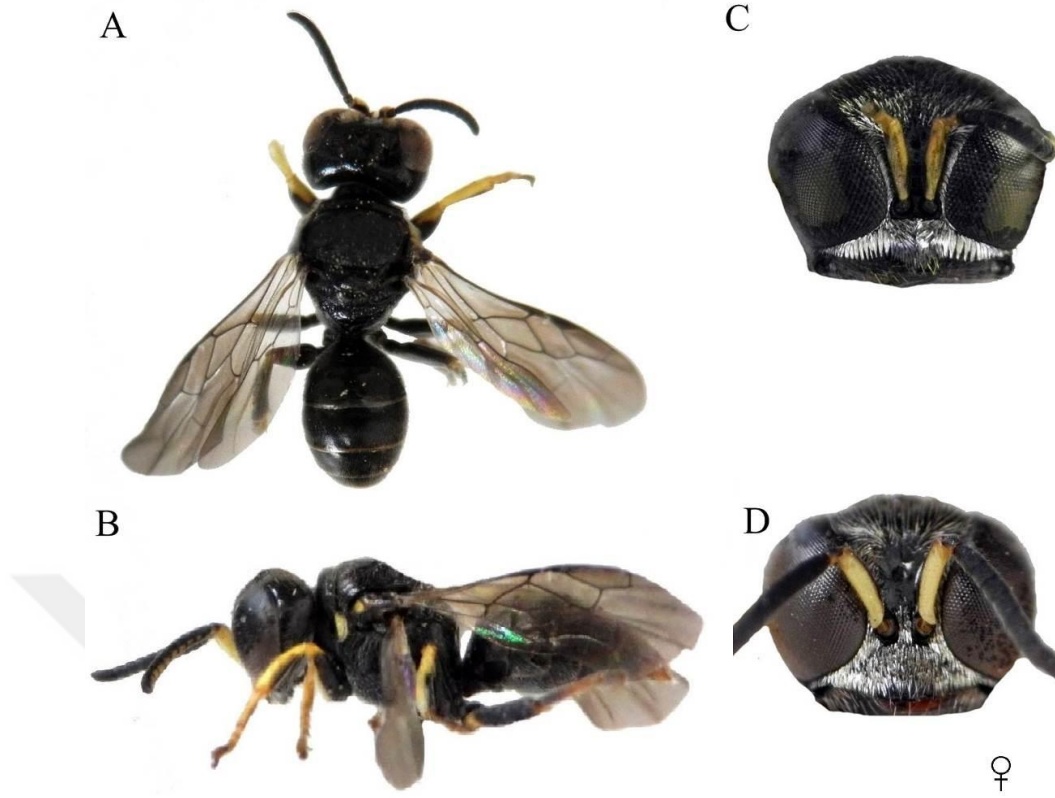


Şekil 80. *Entomognathus* Dahlbom 1844 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Entomognathus schmiedeknehti* Kohl 1905'de pygidial alan; B- *Entomognathus brevis* (Vander Linden 1829)'te pygidial alan

***Entomognathus brevis* (Vander Linden 1829)**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula ve labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.6 katı; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; vertex noktasız ve parlak; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar dişilerde siyah, erkeklerde sarı; scutum mat; propodeum noktasız ve parlak; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora apikalde sarı lekeli, tibiae basalda sarı lekeli, tarsi sarımsı kahverengi; terga'da sarı bant bulunmaz; pygidial alan V şeklinde ve geniştir (Şekil 81).

Boy: dişi 6.1; erkek 4.2-5.1 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=19.



Şekil 81. *Entomognathus brevis* (Vander Linden 1829)'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂, ♀; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♂; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1365 m, 23.V.2019, ♂; Kiğı, Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 51' 13.82", E 40° 14' 46.09", 588 m, 30.III.2018, ♂; Çermik, Asmalı, N 38° 11' 39.73", E 39° 33' 07.34", 808 m, 14.IV.2018, ♂; Şeyhandede, N 38° 02' 03.86", E 39° 17' 23.50", 615 m, 15.IV.2018, ♂; Toplu, N 38° 06' 16.37", E 39° 33' 48.02", 779 m, 15.IV.2018, ♂; Çüngüş, N 38° 13' 00.66", E 39° 17' 33.85", 980 m, 19.IV.2018, ♂; N 38° 13' 11.54", E 39° 17' 38.99", 1001 m, 19.IV.2018, ♂; Kayapınar, N 38° 18' 28.44", E 39° 11' 32.32", 756 m, 20.IV.2018, ♂; N 38° 18' 09.50", E 39° 12' 34.57", 904 m, 20.IV.2018, ♂; Sagtepe, N 38° 13' 41.26", E 39° 22' 33.16", 1128 m, 19.IV.2018, ♂; Yenice, N 38° 17' 05.87", E 39° 15' 28.49", 1209 m, 20.IV.2018, ♂; Ergani, Ahmetli Bucağı, N 38° 10' 56.21", E 39° 52' 13.44", 793 m, 22.IV.2018, ♂; Sağırılı, N 38° 21' 58.75", E 39° 48' 23.44", 1018 m, 22.IV.2018, ♂; Yolköprü, N 38° 15' 03.79", E 39° 42' 03.03", 864 m, 21.IV.2018, ♂; Kocaköy, Tepecik, N 38° 16' 16.78", E 40° 32' 38.13", 888 m, 01.IV.2019, ♂; Lice, Yalaza, N 38° 20' 00.71", E 40° 40' 56.36", 929 m, 25.IV.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İzmit (Bytinski-Salz 1956); Erzurum (Gayubo and Özbek

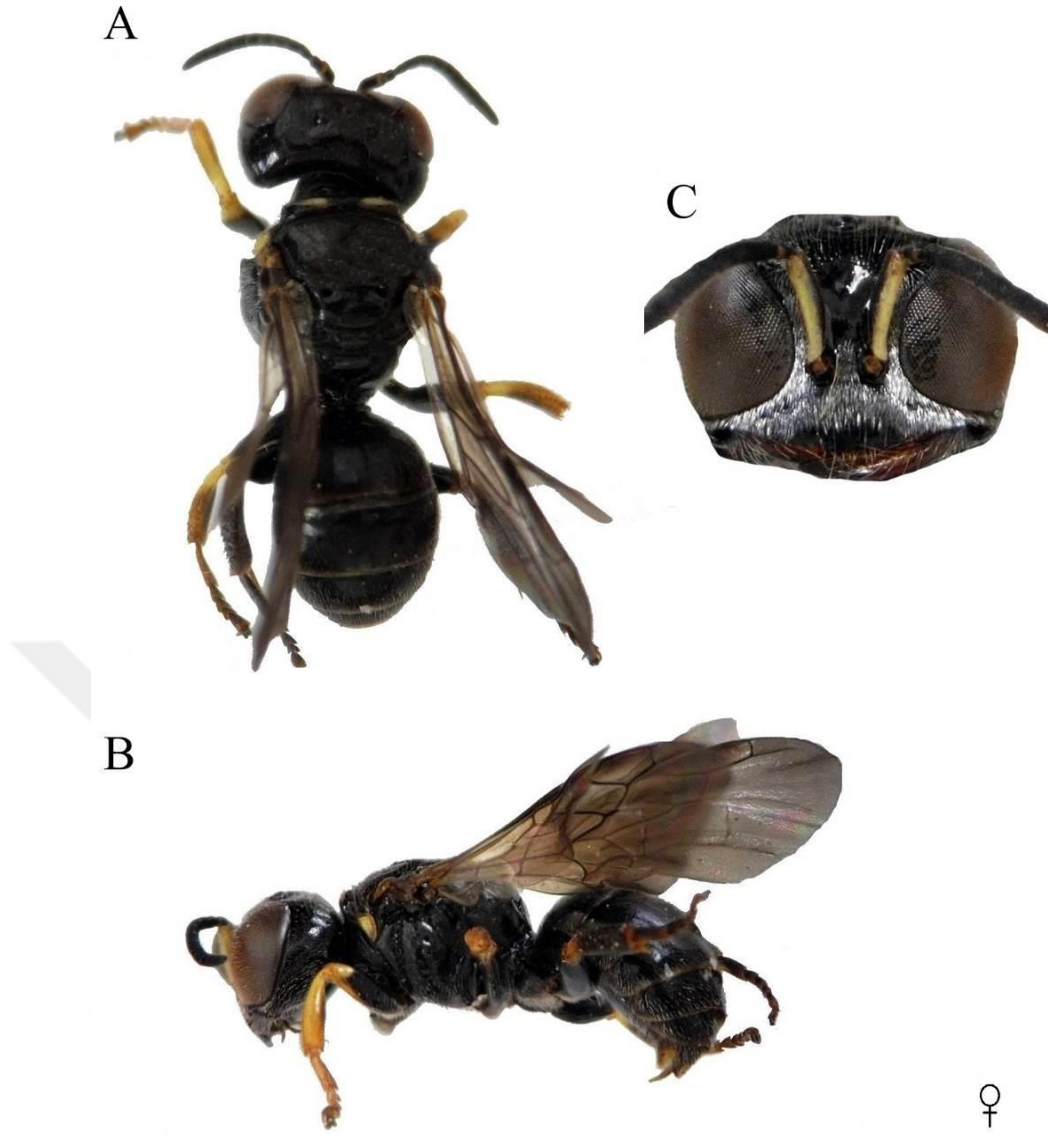
2005); Antalya, Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Bayburt, Erzincan, Erzurum (Yıldırım 2012); Bayburt, Bingöl, Erzurum, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Cezayir, Çin, Fransa, Hollanda, İspanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Macaristan, Mısır, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Entomognathus schmiedeknehti* Kohl 1905**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula kırmızımsı siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.6 katı; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; vertex noktasız ve parlak; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum, scutellum, metanotum siyah ve parlak; propodeum noktasız ve parlak; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi sarımsı kahverengi, üçüncü çift bacak siyah; terga siyah, son tergite kahverengi kıllar bulunur; pygidial alan U şeklinde, dar ve uzundur (Şekil 82).

Boy: dişi 6.4 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 82. *Entomognathus schmiedeknechti* Kohl 1905’de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Erzurum (Gayubo and Özbek 2005).

Dünya’daki yayılışı: Bulgaristan, İtalya, Kırım, Rusya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cins: *Lestica* Billberg 1820

Sinonim: *Ceratocolus* Lepeletier de Saint Fargeau and Brullé 1835; *Clypeocrabro* Richards 1935; *Hypothyreus* Ashmead 1899; *Ptyx* Pate 1947

Vücut sarımsı siyah; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmüş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus’a doğru yaklaşır, bileşik gözlerlerin tepe noktasında orbital iz bulunur; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, bir tane submarjinal, bir discodial ve

bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; terga sarı bantlı; abdomen sapsız forumda ve pygidial alan düz değildir.

***Lestica* Billberg 1820 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Frons dar; erkeklerde birinci çift bacakta tarsi değişikliğe uğramış ve genişleyerek kalkan şeklini almış; pygidial alan oluklu sapçık şeklinde (Şekil 83. A).....***L. clypeata*** (Schreber 1759)
- Frons geniş; erkeklerde birinci çift bacakta tarsi değişikliğe uğramaz ve genişleyerek kalkan şeklini almamış; pygidial alan düz ve sapçık şeklinde değil (Şekil 83. B).....***L. subterranea subterranea*** (Fabricius 1775)

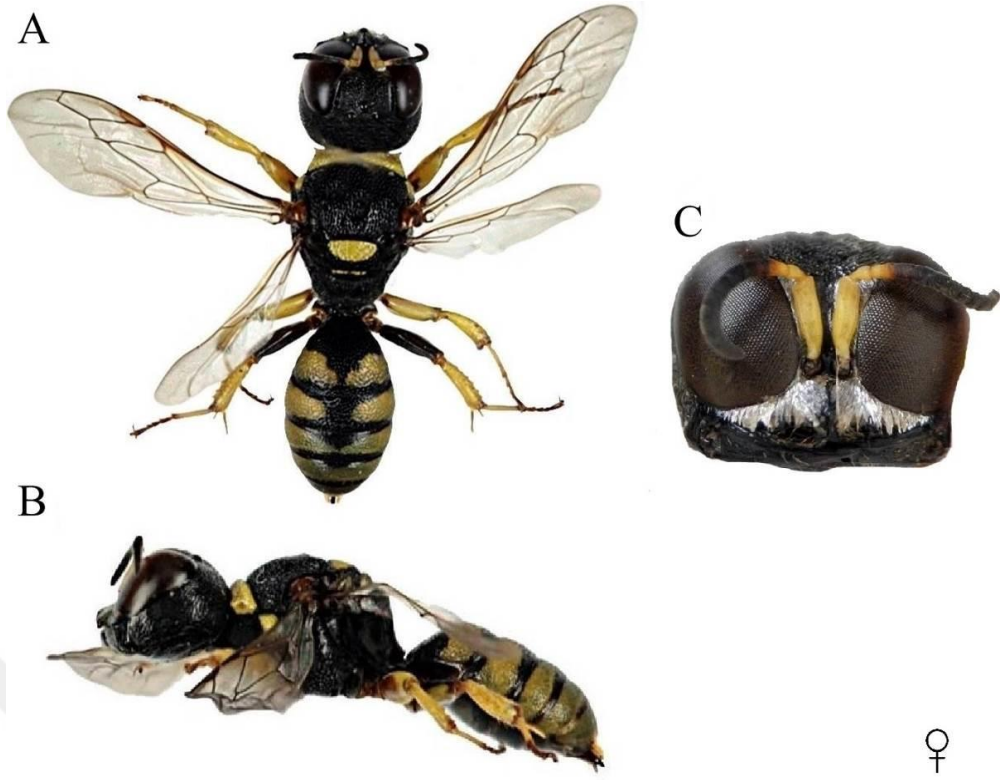


Şekil 83. *Lestica* Billberg 1820 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Lestica clypeata* (Schreber 1759)'da pygidial alan; B- *Lestica subterranea subterranea* (Fabricius 1775) 'da pygidial alan

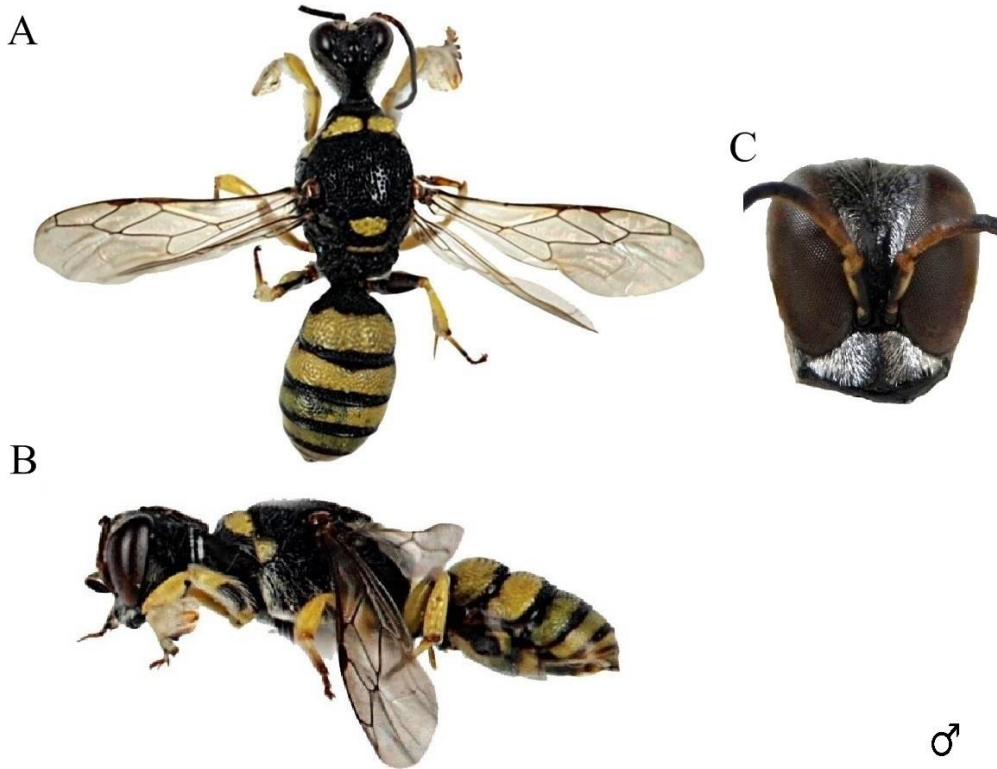
***Lestica (Solenius) clypeata* (Schreber 1759)**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; scape erkeklerde ventralde siyah, dorsalde sarı ve dişilerde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, dişilerde birinci flagellum segmenti sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; vertex sık noktalı; frons dar; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar sarı; scutellum ve metanotum'da sarı leke bulunur; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa ve trochanter siyah, femur apikalde sarı lekeli, tibia ve tarsi sarımsı kahverengi, erkeklerde tarsi değişikliğe uğrayarak enine genişlemiş ve kalkan şeklini almış (Şekil 85); terga'da sarı bant bulunur; dişilerde pygidial alan düz değil, oluklu ince saplı forumdadır (Şekil 84).

Boy: dişi 7.9-10.4; erkek 7.2-8.6 mm'dir. ♀ n=11; ♂ n=32.



Şekil 84. *Lestica (Solenius) clypeata* (Schreber 1759)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü



Şekil 85. *Lestica (Solenius) clypeata* (Schreber 1759)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Arıcılar, N 39° 03' 15.65", E 40° 18'41.02", 1563 m, 20.VII.2017, ♂; Balpınar, N 38° 50' 05.26", E 40° 24' 18.26", 1829 m, 20.VII.2017, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 13.72", E 40° 34' 06.19", 1019 m, 20.VII.2017, ♂; N 38° 51' 43.69", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 2.V.2019, ♀; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, 2♀♀; Seitgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1614 m, 20.VII.2017, ♂; N 38° 57' 32.25", E 41° 00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♀; Sudüğünü, N 39° 03' 32.78", E 40° 24' 11.34", 1582 m, 05.VIII.2016, ♂; Adaklı, Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♀; Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♀; Kamsıgölü, N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, ♂; Genç, Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♀; Çanakçı, N 38° 45' 55.39", E 40° 43' 58.57", 1531 m, 21.VII.2017, 2♂♂; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♀; Şehitköy, N 38° 39' 48.18", E 40° 29' 31.00", 1307 m, 21.VII.2017, 2♂♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♂; Karlıova, Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, ♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1784 m, 06.VI.2018, ♂; Suçatı, N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, ♂; Kiğı, Nacaklı, N 39° 20' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 56' 49.39", E 41° 07' 40.76", 1639 m, 20.VII.2017, 2♂♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 20.VII.2017, 2♂♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, ♂; Yenidal, N 38° 54' 38.31", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♀; Yayladere, Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♂; Yedisu, Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♂; **Diyarbakır:** Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Kurudere, N 38° 23' 48.08", E 40° 01' 26.60", 995 m, 28.III.2019, ♀; Lice, Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♂; Bağlan, N 38° 19' 48.65", E 40° 43' 28.15", 934 m, 11.IV.2019, ♂; Savat Bucağı, N 38° 20' 44.50", E 40° 37' 46.50", 1100 m, 25.IV.2018, ♂; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, ♂; Silvan, Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İstanbul, Konya (Fahringer 1922); Antalya (de Beaumont *et al.* 1956); Adana, Amasya, Ankara, Aydın, Bursa, Giresun, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kütahya, Samsun Tekirdağ (de Beaumont 1967); Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Balıkesir, Bolu, Çanakkale, Şanlıurfa (Leclercq 1993); Elâzığ, Erzincan, Van (Dollfuss

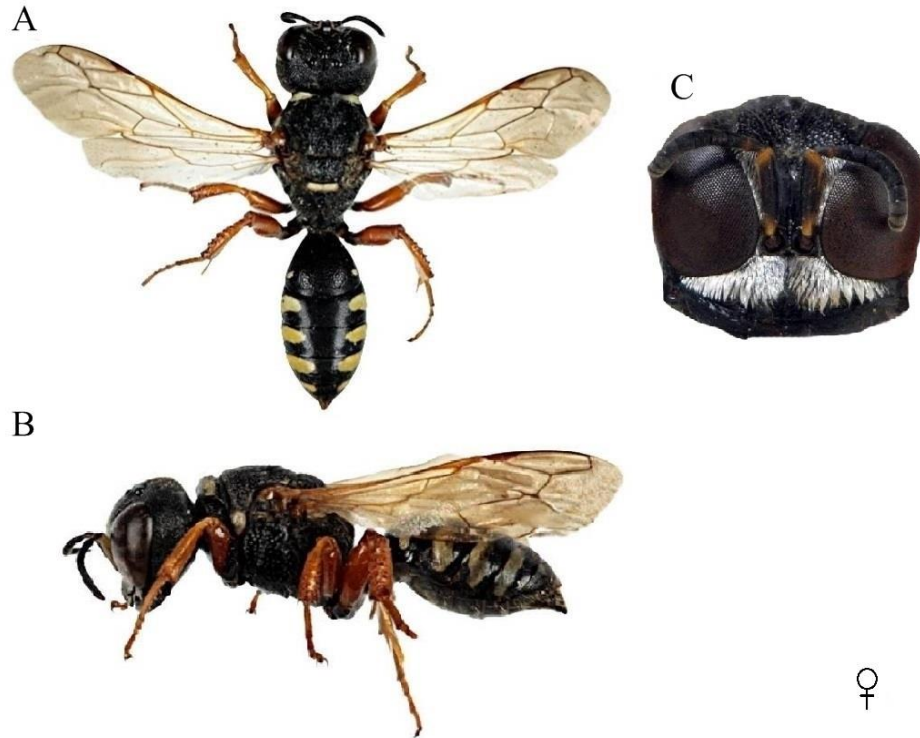
2004a); Artvin, Bilecik, Iğdır (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum, İçel, Malatya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Andora, Avusturya, Belarus, Belçika, Büyük Britanya, Cezayir, Finlandiya, Fransa, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, Hollanda, Irak, İran, İsveç, İsviçre, İspanya, İtalya, Macaristan, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Lestica subterranea subterranea* (Fabricius 1775)**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.8 katı; scape ventralde siyah dorsalde sarı, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve erkeklerde kahverengi lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.3 katı; vertex sık noktalı; frons geniş; thorax sarımsı siyah; pronotum erkeklerde siyah dişilerde iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; tegula kahverengi; metanotum dişilerde sarı lekeli; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora, tibiae ve tarsi kahverengi, erkeklerde birinci çift bacakta tarsi değişikliğe uğramaz ve genişleyerek kalkan şeklini almaz; propodeum sık noktalı; terga'da kesikli sarı bant bulunur; dişilerde pygidial alan düz, sık kıllı ve geniştir (Şekil 86).

Boy: dişi 10.2-16.4; erkek 7.2-10.2 mm'dir. ♀ n=449; ♂ n=150.



Şekil 86. *Lestica subterranea subterranea* (Fabricius 1775)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, 2♀♀; Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♀, 2♂♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, 2♀♀, 2♂♂; N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♀; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♀, 2♂♂; Altınışik, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1602 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, 2♀♀, ♂; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, 4♀♀; Arıcılar, N 39° 04' 06.84", E 40° 19' 18.73", 1587 m, 27.V.2017, ♂; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, 7♀♀; Beyaztoprak, N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01", 1077 m, 16.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♀; N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, 2♂♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.97", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, 2♀♀; Büyükterkören, N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, 4♀♀, ♂; N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, 4♀♀, ♂; N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, 4♀♀; Çayağzı, N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, 3♀♀; N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♀, 3♂♂; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♀, 2♂♂; N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, 3♀♀; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♀, 2♂♂; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 20.V.2018, ♂, ♀; N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♂, ♀; N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, ♀; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, 3♀♀, 2♂♂; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♀, 2♂♂; N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♀; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 99.V.2019, ♂; Çevrîmpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, 2♀♀, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, 2♀♀, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, 2♀♀; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, 2♀♀; Çukurca, N 38° 57' 02.16", E 40° 29' 27.35", 1546 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♀; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♀; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, 3♀♀, ♂; Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1064 m, 16.V.2019, 2♀♀; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, 2♀♀; Ekin yolu, N 38° 54' 30.05", E 40° 35' 01.69", 1044 m, 19.V.2018, ♂, 2♀♀; Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m,

05.V.2018, ♀; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 29.94", 1462 m, 20.V.2019, ♀; N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, 2♀♀; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♀, ♂; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♀; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, 3♀♀, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, 2♀♀; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, 2♀♀; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, 2♀♀; N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 25.V.2019, 2♀♀; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, 3♀♀, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, 3♀♀; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♀, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♀, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, 2♀♀; N 38° 54' 53.33", E 40° 37' 24.74", 1068 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Kaleönü, N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, 2♀♀; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♀, 3♂♂; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♀, 2♂♂; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, 3♀♀; N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160 m, 06.V.2018, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.V.2018, 2♀♀; N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, 2♂♂; N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♂; N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♀, 2♂♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, 2♀♀; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, 2♀♀; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♀; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♀; Sancak, N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, ♀; N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, 2♂♂; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♀, 2♂♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♀, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, 5♀♀; N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♀, 3♂♂; Sudüğünü, N 39° 03' 51.38", E 40° 24' 56.57", 1587 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.99", 1648 m, 26.V.2018, ♀; N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, 2♀♀; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♀; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, 2♀♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, 2♀♀, 2♂♂; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, 3♀♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m,

25.V.2019, ♀; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, ♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, 2♀♀; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♀, ♂; Dayankaya, N 39° 11' 08.33", E 40° 34' 54.57", 1675 m, 29.V.2017, ♂; Donattepe, N 39° 12' 18.88", E 40° 28' 01.49", 1321 m, 29.V.2017, ♂; N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 06.VII.2018, ♂, ♀; N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, ♀; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♀; N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 19.VI.2019, 3♀♀; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♀; Hasbağlar, N 39° 10' 43.90", E 40° 22' 00.70", 1642 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, 2♀♀, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, ♀; Kozlu, N 39° 10' 35.30", E 40° 30' 49.96", 1494 m, 29.V.2017, ♂; Genç, N 38° 45' 47.82", E 40° 34' 26.72", 1001 m, 26.V.2017, ♂; Ardıçdibi, N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, ♀; Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, 2♀♀; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♂; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 865 m, 17.V.2019, ♀; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Dikpınar, N 38° 43' 25.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, 2♂♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♂; Doğanevler, N 38° 46' 30.65", E 40° 51' 20.32", 1419 m, 10.V.2018, 3♀♀; Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, 2♀♀; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Günkönü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♂; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, 2♀♀, ♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, 3♀♀, ♂; Meşedalı, N 38° 46' 45.53", E 40° 36' 49.91", 1010 m, 26.V.2017, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.55", 1037 m, 10.V.2018, 2♂♂; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♀; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♀; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, ♀; N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1098 m, 16.V.2019, 2♂♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, 2♀♀; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, ♂; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♂; Yağızca, N 38° 48' 31.78", E 40°

45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1342 m, 14.V.2018, ♀; N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, 3♀♀, ♂; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Yenisu Bucağı, N 38° 45' 17.43", E 40° 52' 44.61", 1605 m, 10.V.2018, ♀; Karlıova, N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, 2♀♀; Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀, 2♂♂; Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, 3♀♀; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, 2♀♀, ♂; Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, 2♀♀, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, 4♀♀; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, 3♀♀; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, 2♀♀, ♂; Kaynarpınar, N 38° 22' 05.59", E 40° 47' 41.30", 1998 m, 28.V.2016, ♀; N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀, 2♂♂; Kırachtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, 2♂♂; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 04.VI.2018, ♀; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♂; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♀, 2♂♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♀, 2♂♂; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♀; Toklular, N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, ♂, ♀; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, 3♀♀; N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, 3♀♀; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, 2♂♂; Kiğı, Bakalı, N 38° 13' 56.88", E 40° 18' 40.51", 1197 m, 29.V.2016, ♂; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, 3♀♀, ♂; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Demirkanat, N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, 2♀♀, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, 3♀♀, ♂; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♀, 4♂♂; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, 3♀♀, ♂; Solhan, N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, 3♀♀; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, 4♀♀; N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, 3♀♀, 2♂♂; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♂, Arakonak, N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♂, ♀; N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, 2♂♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m,

18.V.2019, 3♀♀; Dilektepe, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 31.V.2017, ♀; N 38° 57' 17.43", E 40° 59' 15.07", 1291 m, 04.V.2018, 3♂♂, 3♀♀; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, 3♀♀; Esmetaş, N: 38° 55' 24.61", E: 41° 07' 52.53", 1703 m, 31.V.2017, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♀; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.49", 1311 m, 26.V.2019, ♀; Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, ♂; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, 4♀♀; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♀; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♀; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 15.V.2019, ♀, 2♂♂; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♂, ♀; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, 2♂♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, 2♀♀; Batıayaz, N 39° 11' 14.81", E 40° 06' 16.49", 1383 m, 30.V.2017, ♂; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♀, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, ♀, ♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♀, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, 2♀♀; Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♂, ♀; Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, ♀; Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, 2♀♀; Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♂; N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♀, 2♂♂; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, 2♀♀, ♂; N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.III.2019, ♀, ♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♀, ♂; Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♀; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♀, 2♂♂; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, 3♀♀, ♂; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, 2♀♀, ♂; Şenköy, N 39° 25' 04.25", E 40° 32' 00.47", 1527 m, 29.V.2017, ♂; N 39° 24' 37.94", E 40° 31' 30.80", 1723 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2018, ♀; N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, ♂; N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1443 m, 02.VI.2019, ♀; N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 56.60", 1483 m, 02.VI.2019, 2♀♀, 2♂♂; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 52' 25.03", E 40° 15' 52.80", 594 m, 21.III.2019, 2♀♀, ♂; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♀; Hantepe, N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♀, 2♂♂; Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 21.III.2019, ♀, 2♂♂;

Köprübaşı, N 37° 59' 64.39", E 40° 22' 59.69", 602 m, 21.III.2019, ♀; Mermer, N 38° 10' 17.25", E 40° 27' 46.01", 771 m, 01.IV.2019, 2♀♀, ♂; Oyalı, N 38° 07' 59.04", E 40° 01' 49.14", 773 m, 30.V.2017, ♂; Sivritepe, N 38° 06' 34.79", E 40° 12' 41.83", 619 m, 29.III.2018, ♂; N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♀; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, 2♀♀; Ziyaret, N 38° 06' 47.28", E 40° 24' 05.43", 658 m, 21.III.2019, 2♀♀; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 50.67", E 40° 33' 13.36", 548 m, 19.III.2019, ♀; Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♀; Göksu, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, ♀; Güroluk, N 38° 01' 38.44", E 40° 35' 18.97", 647 m, 19.III.2019, ♀; Oğuzlar, N 38° 03' 02.09", E 40° 94' 39.12", 654 m, 19.III.2019, ♀, ♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, 2♀♀; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, 3♀♀; Çermik, N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♂; Gözerek, N 38° 09' 18.84", E 39° 33' 36.50", 948 m, 15.IV.2018, ♀; Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, 2♀♀; Karakaya, N 38° 03' 30.83", E 39° 20' 34.38", 567 m, 24.III.2019, 2♂♂; Kulaç, N 38° 06' 01.66", E 39° 21' 51.76", 1095 m, 24.III.2019, ♂; Çınar, Şükürlü, N 37° 48' 59.13", E 40° 21' 03.14", 646 m, 19.III.2019, ♀, ♂; Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.V.2019, ♀; Geçitköy, N 38° 10' 54.32", E 39° 15' 30.04", 572 m, 24.III.2019, 2♀♀; Oyuklu, N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, ♀, ♂; Malkaya, N 38° 14' 08.16", E 39° 16' 05.08", 1242 m, 20.IV.2018, ♂; Yenice, N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Acar, N 38° 21' 28.03", E 40° 11' 08.74", 728 m, 28.III.2019, 2♀♀, ♂; Arıköy, N 38° 23' 63.71", E 40° 15' 56.19", 852 m, 13.V.2017, ♂; N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 28.III.2019, 2♀♀; Aşağısincikli, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, ♀; Bahçedere, N 38° 18' 52.41", E 40° 02' 11.77", 802 m, 28.III.2019, 2♀♀; Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, 4♀♀, 2♂♂; Biçer, N 38° 22' 22.24", E 40° 00' 55.39", 921 m, 20.IV.2018, ♂; Boğazköy, N 38° 25' 37.97", E 40° 12' 01.66", 731 m, 13.V.2017, ♂; Değirmeneli, N 38° 24' 37.51", E 40° 11' 42.67", 1255 m, 27.III.2019, 4♀♀; Döğler, N 38° 21' 57.31", E 39° 13' 41.14", 756 m, 13.V.2017, ♂; Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 742 m, 28.III.2019, ♀, ♂; Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, 3♀♀, ♂; Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 13.V.2017, ♂; Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52", 1026 m, 27.III.2019, 3♀♀; Tepebaşı, N 38° 19' 44.36", E 40° 10' 37.62", 782 m, 28.III.2019, 2♀♀; Yeşilsirt, N 38° 21' 49.76", E 40° 01' 55.84", 1023 m, 13.V.2017, ♂; Yokuşlu, N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, ♀; N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, 2♀♀; Eğil, N 38° 15' 07.44", E 40° 05' 29.62", 839 m, 19.IV.2018, ♂; N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14",

831 m, 28.III.2019, ♀; N 38° 14' 54.73", E 40° 06' 08.25", 801 m, 28.III.2019, ♀; Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♂; Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.38", 878 m, 28.III.2019, 2♀♀; Ergani, Armutova, N 38° 15' 58.67", E 40° 36' 51.36", 966 m, 12.V.2017, ♂; Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, 2♀♀; Dağlararası, N 38° 12' 37.74", E 39° 36' 32.82", 896 m, 12.V.2017, ♂; Değirmendere, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, ♀; Sağırılı, N 38° 21' 58.75", E 39° 48' 23.44", 1018 m, 22.IV.2018, ♂; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, 2♀♀; Yapraklı, N 38° 16' 32.57", E 39° 38' 39.00", 977 m, 12.V.2017, ♀, ♂; Yolköprü, N 38° 15' 09.42", E 39° 41' 59.21", 871 m, 24.III.2019, 3♀♀, ♂; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, ♀; Bağyurdu, N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♀; Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 27.III.2019, 2♀♀; Gürbüz, N 38° 23' 50.20", E 40° 21' 27.00", 902 m, 14.V.2017, ♂; Kalaba, N 38° 25' 52.76", E 40° 25' 02.34", 1106 m, 27.III.2019, ♀; Süslü, N 38° 23' 28.52", E 40° 19' 01.95", 1098 m, 29.III.2019, 3♀♀; Topçular, N 38° 27' 51.53", E 40° 24' 31.26", 930 m, 27.III.2019, 3♀♀; Uzunlar, N 38° 24' 34.34", E 40° 27' 03.41", 923 m, 27.III.2019, 3♀♀; Yukarıturalı, N 38° 28' 22.43", E 40° 27' 13.81", 988 m, 27.III.2019, ♀, 2♂♂; Hazro, Bağyurdu, N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, 2♀♀, 2♂♂; Bahçe, N 38° 15' 26.47", E 40° 47' 33.19", 1088 m, 15.V.2017, ♂; Dadaş, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, ♂; Kavaklı, N 38° 15' 57.70", E 40° 41' 31.16", 1335 m, 04.IV.2019, ♀; Koçbaba, N 38° 15' 06.64", E 40° 51' 31.14", 1029 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, ♀, ♂; Mutluca, N 38° 16' 44.84", E 40° 53' 50.71", 1017 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 16' 13.79", E 40° 53' 59.40", 1062 m, 04.IV.2019, 2♀♀, 2♂♂; Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, ♀; Uzunargıt, N 38° 14' 07.05", E 40° 46' 58.96", 942 m, 04.IV.2019, 2♀♀; Ülgen, N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♀; Kocaköy, N 38° 17' 13.19", E 40° 31' 56.70", 884 m, 24.IV.2018, ♂; Saklat, N 38° 19' 44.89", E 40° 29' 36.83", 893 m, 01.IV.2019, ♀; Tepecik, N 38° 16' 16.78", E 40° 32' 38.13", 888 m, 01.IV.2019, 2♀♀, ♂; Kulp, Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♀; Baloğlu, N 38° 27' 59.24", E 41° 06' 53.75", 1164 m, 12.IV.2019, 2♀♀; Bayır, N 38° 23' 15.31", E 40° 57' 28.13", 962 m, 21.V.2017, ♂; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, 2♀♀, ♂; Karabulak, N 38° 29' 57.77", E 41° 03' 50.42", 985 m, 12.IV.2019, 3♀♀; Kayahan, N 38° 16' 09.54", E 41° 10' 26.29", 689 m, 21.V.2017, ♂; Köprübaşı, N 38° 16' 51.87", E 41° 17' 03.47", 825 m, 21.V.2017, ♂; Narlıca, N 38° 30' 15.16", E 40° 58' 01.92", 874 m, 21.V.2017, ♀; Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, ♀; Taşköprü, N 38° 21' 14.98", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, 2♀♀; Ülgen, N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, ♀;

Yayikköyü, N 38° 15' 44.00", E 41° 06' 30.41", 706 m, 21.V.2017, ♂; Zeyrek, N 38° 28' 06.24", E 40° 51' 31.86", 864 m, 21.V.2017, ♂; Lice, Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♀; Budak, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 11.IV.2019, ♂; Çavundur, N 38° 19' 36.25", E 40° 40' 53.59", 1040 m, 19.IV.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 19' 34.16", E 40° 40' 31.58", 975 m, 01.IV.2019, 3♀♀, ♂; Çıralı, N 38° 26' 16.85", E 40° 47' 25.57", 894 m, 20.V.2017, ♂; Dallica, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♀; N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, ♀; Daralan, N 38° 27' 46.65", E 40° 32' 06.82", 1400 m, 18.IV.2019, 4♀♀; Kıyı, N 38° 25' 45.91", E 40° 49' 52.43", 852 m, 20.V.2017, 2♂♂; Kabakaya, N 38° 21' 46.97", E 40° 44' 18.83", 927 m, 11.IV.2019, 2♀♀; Kavaklı, N 38° 23' 30.76", E 40° 44' 10.81", 794 m, 11.IV.2019, ♀; Kutlu, N 38° 21' 14.45", E 40° 47' 01.12", 831 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 21' 05.57", E 40° 47' 52.24", 792 m, 20.IV.2019, 2♀♀, 2♂♂; Ortaç, N 38° 20' 21.91", E 40° 38' 59.19", 1040 m, 25.IV.2018, ♂; Oyuklu, N 38° 19' 55.42", E 40° 45' 05.76", 925 m, 11.IV.2019, ♀; N 38° 18' 54.58", E 40° 47' 16.26", 960 m, 11.IV.2019, 2♀♀, ♂; Savat Bucağı, N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, ♀, 2♂♂; Sığınak, N 38° 26' 31.28", E 40° 47' 57.82", 871 m, 20.V.2017, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.V.2019, ♂; Tepe, N 38° 23' 47.61", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, 2♂♂; Yalaza, N 38° 20' 16.33", E 40° 40' 35.45", 921 m, 25.IV.2018, ♂; Türeli, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, ♀; Yolçatı, N 38° 22' 39.71", E 40° 40' 50.17", 1015 m, 18.IV.2019, ♀, ♂; Ziyaret, N 38° 20' 15.95", E 40° 33' 31.60", 996 m, 01.IV.2019, ♂; Silvan, Arı, N 38° 11' 34.88", E 41° 03' 47.12", 947 m, 05.IV.2019, ♀; Akçeltik, N 38° 05' 42.42", E 41° 09' 25.52", 655 m, 15.V.2017, ♂; Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♀; Bayrambaşı, N 38° 15' 23.65", E 40° 57' 57.13", 1033 m, 05.IV.2019, 2♀♀, ♂; Boyunlu, N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.V.2019, ♂; Çiğdemli, N 38° 10' 55.91", E 41° 04' 22.96", 883 m, 25.IV.2019, 2♀♀, ♂; Dolapdere, N 38° 18' 51.84", E 40° 53' 45.96", 956 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, 2♀♀; Fisat, N 38° 15' 14.95", E 40° 55' 53.44", 1369 m, 25.IV.2019, 3♀♀, 2♂♂; N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, 2♀♀, ♂; Görentepe, N 38° 13' 04.13", E 40° 58' 05.27", 1313 m, 20.V.2017, ♂; Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, 2♀♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum, Giresun, Kayseri, Konya, Samsun, Sivas (de Beaumont 1967); Gümüşhane (Gayubo *et al.* 1992); Antalya, Burdur (Dollfuss 2004a); Bayburt (Gayubo and Özbek 2005); Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Arnavutluk, Avrupa, Avusturya, Almanya, Azerbaycan, Batı Sibirya, Belçika, Çekya, Çin, Danimarka, Fransa, Hollanda, İran, İsviçre, İspanya, İtalya, Çin, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Polonya, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna,

Yugoslavya (Pulawski 2020).

Cins: *Lindenius* Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835

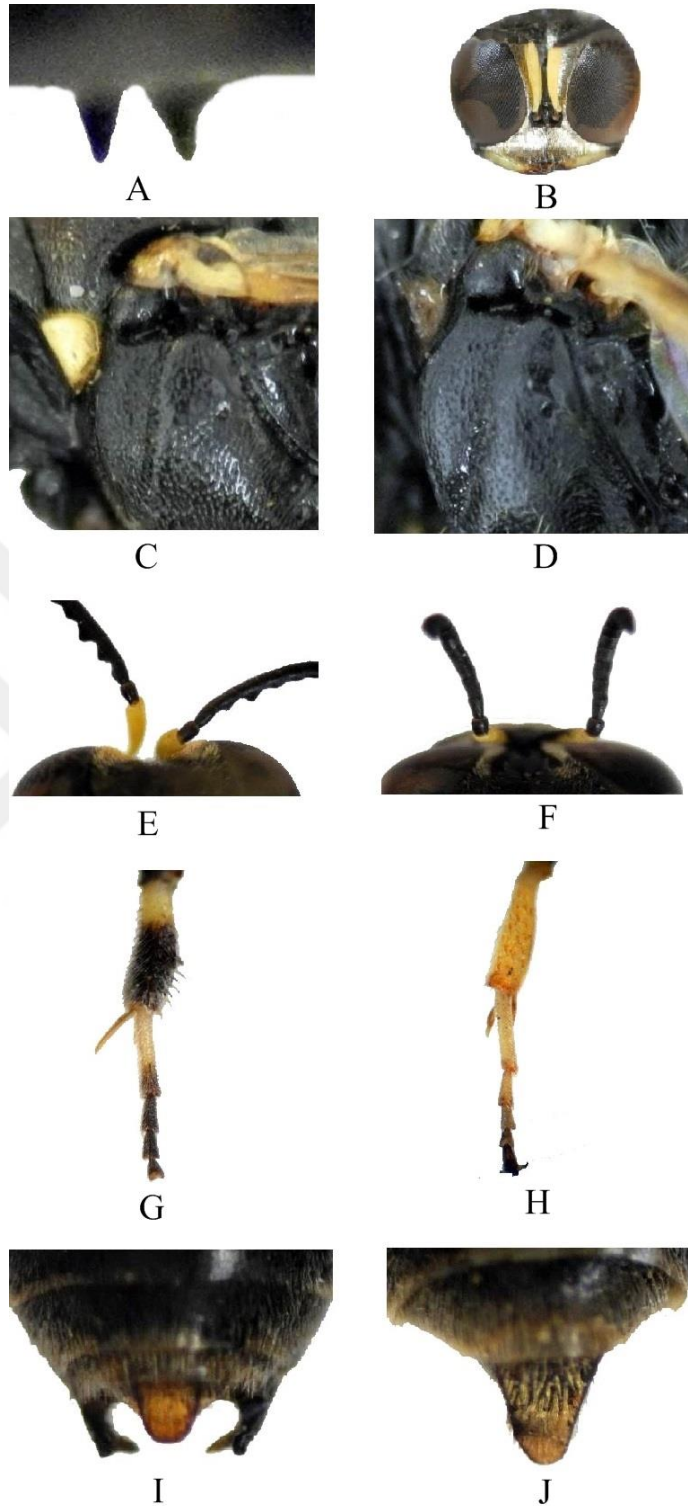
Sinonim: *Chalcolamprus* Wesmael 1852; *Trachelosimus* A. Morawitz 1866

Vücut sarımsı siyah; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmüş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır, bileşik gözlerin tepe noktasında orbital iz bulunmaz, bileşik gözlerde kıllanma bulunmaz; ocelli normal, ocelli'lerin birbirine uzaklığı eşit değil ve eşkenar üçgen şeklinde değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, bir tane submarjinal, bir discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır, jugal lob submedian hücreden daha uzun; birinci ve üçüncü çift bacakta tibiae'da bir apikal spur bulunur, ikinci çift bacakta a apikal spur bulunmaz; abdomen sapsız forumda; terga'da sarı bantsız ve pygidial alan düzdür.

***Lindenius* Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Thorax'ın ventral kısmında diken şeklinde iki spur bulunur (Şekil 87. A).....
.....*L. abditus* Kohl 1898
- Thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz.....2
2. Pronotal loblar sarı (Şekil 87. C); pygidial alanda kıllanma bulunur.....3
- Pronotal loblar sarımsı siyah veya siyah (Şekil 87. D); pygidial alanda kıllanma bulunmaz
.....5
3. Antende flagellum'un ilk üç segmenti dişli bir yapıda (Şekil 87. E)..... 4
- Antende flagellum'un ilk üç segmenti dişli bir yapıda değil (Şekil 87. F).....
.....*L. ibex* Kohl 1883
4. Clypeus'taki kıllar altın sarısı renkte (Şekil 87. B)..... *L. sardashti* Leclercq 1975
- Clypeus'taki kıllar gümüşü sarımsı renkte..... *L. iranius* Leclercq 1975
5. Vücut uzunluğu 7 mm'den kısa; mandibula siyah; üçüncü çift bacakta tibia'da spur ve siyah leke bulunur (Şekil 87. G)..... *L. nitidus* de Beaumont 1967
- Vücut uzunluğu 7 mm'den uzun; mandibula sarı; üçüncü çift bacakta tibia'da spur ve siyah leke bulunmaz (Şekil 87. H).....6
6. Scutum parlak; erkeklerde son abdominal tergite'ten çıkan iki eşeysel lob bulunur (Şekil 87. I).....*L. anatolicus* de Beaumont 1967

- Scutum parlak değil; erkeklerde son abdominal tergit'ten çıkan iki eşeysel lob bulunmaz (Şekil 87. J).....*L. fastidiosus* de Beaumont 1967

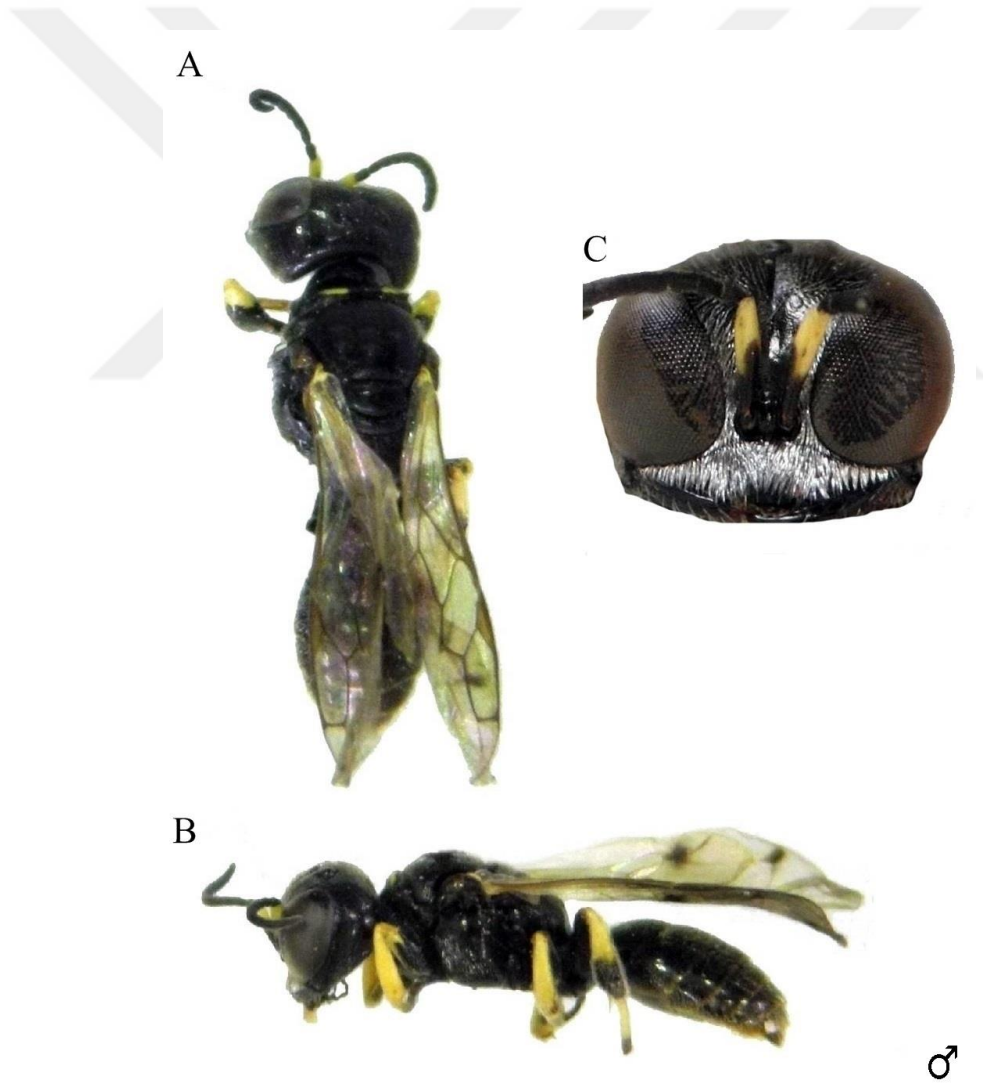


Şekil 87. *Lindenius* Lepeletier de Saint Fargeau & Brullé 1835 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Lindenius abditus* Kohl 1898'de sternum; B- *Lindenius sardashti* Leclercq 1975'te frons; C- *Lindenius ibex* Kohl 1883'te pronotal loblar; D- *Lindenius anatolicus* de Beaumont 1967'te pronotal loblar; E- *Lindenius sardashti* Leclercq 1975'te flagellum; F- *Lindenius ibex* Kohl 1883'te flagellum; G- *Lindenius nitidus* de Beaumont 1967'de üçüncü tibia; H- *Lindenius anatolicus* de Beaumont 1967'de üçüncü tibia; I- *Lindenius anatolicus* de Beaumont 1967'de pygidial alan; J- *Lindenius fastidiosus* de Beaumont 1967'de pygidial alan

***Lindenius abditus* Kohl 1898**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula ve labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.9 katı; scape ventralde siyah dorsalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.5 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; propodeum sık noktalı; tegula kahverengi; thorax'ın ventral kısmında diken şeklinde iki spur bulunur; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia siyah lekeli; terga siyah ve pygidial alan küçük U şeklindedir (Şekil 88).

Boy: erkek 4.5 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 88. *Lindenius abditus* Kohl 1898'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Hani, Gürbüz, N 38° 23' 11.32", E 40° 22' 24.49", 1057 m, 11.V.2017, ♂.

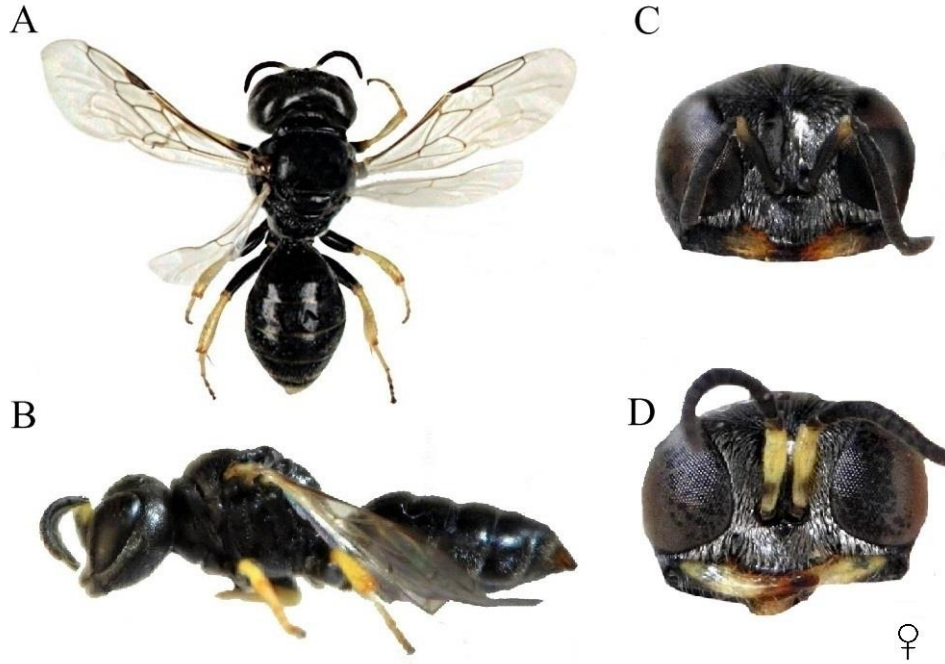
Türkiye'deki yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki yayılışı: Cezayir, Yunanistan (Pulawski 2020).

Lindenius anatolicus de Beaumont 1967

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula beyazımsı sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 3 katı; scape dişilerde basalda siyah apikalde sarı, erkeklerde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.6 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum siyah ve iki sarı lekeli; scutum parlak; pronotal loblar sarımsı siyah; metanotum sarı lekeli; propodeum noktasız ve parlak; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi beyazımsı sarı, üçüncü çift bacakta tibia'da spur ve siyah leke bulunmaz; dişilerde pygidial alan düz ve kıllanma bulunmaz ve erkeklerde pygidial alanın alt kısmında son abdominal tergit'ten çıkan iki diken şeklinde eşeysel lob bulunur (Şekil 89).

Boy: dişi 6.2-6.5; erkek 6.3-8.2 mm'dir. ♀ n=206; ♂ n=84.



Şekil 89. *Lindenius anatolicus* de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♀; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♀; Beyaztoprak, N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, 2♀♀, ♂; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀; Çayağzı, N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m,

24.V.2019, 2♀♀; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 13.72", E 40° 34' 06.19", 1019 m, 27.V.2017, ♀; N 38° 51' 44.46", E 40° 34' 06.40", 1017 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, 2♀♀; N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♀; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♀; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 38.78", 1511 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂; Ekinyolu, N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, 2♀♀; Eretepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♀, ♂; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♂; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, ♀; N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, 2♀♀; İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♀; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♂, ♀; N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, ♀; Kaleönü, N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, ♀; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, ♀; N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, 2♀♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 30.30", E 40° 35' 48.36", 1042 m, 19.V.2018, ♀; Sancak, N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 29.V.2016, ♀; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, 2♀♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Donattepe, N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 06.VII.2018, 2♀♀; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 10' 43.90", E 40° 22' 00.70", 1642 m, 29.V.2017, ♀; N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♀; Kamışgölü, N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, ♀;

Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♀; Genç, N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, ♀; Ardiçdibi, N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, ♀; N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, ♀; Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♀; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♀; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Doğaneyler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, ♀; Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♀; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♀; Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♀, ♂; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Meşedalı, N 38° 46' 45.53", E 40° 36' 49.91", 1010 m, 26.V.2017, ♀; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♀; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, ♀; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, 2♀♀; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♀; Şehitköy, N 38° 39' 48.18", E 40° 29' 31.00", 1308 m, 26.V.2017, ♀; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♂; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 1247 m, 26.V.2017, ♀; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♀; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀; Boncukgöze, N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, ♀; Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, 2♀♀; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, ♀; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, 2♀♀, ♂; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, ♀; Kaynarıpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♀; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 04.VI.2018, 2♀♀; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, ♀; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♀, ♂; Suçatı, N 39° 23' 09.50", E 40° 54' 35.15", 1805 m, 28.V.2017, ♀; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, 2♀♀; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♀; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♀; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♀; Nacaklı, N 39° 10'

03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.VI.2018, ♀; Arakonak, N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♀; Dilektepe, N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 36' 36.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♀; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, ♀; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♀; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♀; Batıayaz, N 39° 11' 14.81", E 40° 06' 16.49", 1383 m, 30.V.2017, ♀; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, 2♀♀; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, 2♀♀; Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, 2♀♀; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, ♀; Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♀; Yedisu, Ayanoglu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♀; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♀; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Avcısuyu, N 38° 03' 52.77", E 39° 59' 08.73", 756 m, 30.IV.2017, ♀; N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, 2♀♀; Dicle, N 37° 51' 19.98", E 40° 14' 36.19", 576 m, 29.IV.2017, ♂; N 37° 52' 25.03", E 40° 15' 52.80", 594 m, 21.III.2019, ♀, 2♂♂; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♀; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, ♀; Kıtılbalı, N 37° 55' 10.26", E 40° 15' 01.06", 586 m, 21.III.2019, ♀; Köprübaşı, N 37° 59' 64.39", E 40° 22' 59.69", 602 m, 21.III.2019, ♀; Mermer, N 38° 10' 17.25", E 40° 27' 46.01", 771 m, 01.IV.2019, 2♀♀; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♀; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, 2♀♀; Ziyaret, N 38° 06' 47.28", E 40° 24' 05.43", 658 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 50.62", E 40° 33' 13.36", 548 m, 19.III.2019, 2♂♂; Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♂; Göksü, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, ♀; Güroluk, N 38° 01' 38.44", E 40° 35' 18.97", 647 m, 19.III.2019, 2♀♀; Oğuzlar, N 38° 03' 02.09", E 40° 34' 39.12", 654 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, Karakaya, N 38° 03' 30.83", E 39° 20' 34.38", 567 m, 24.III.2019, ♀, ♂; Kulaç, N 38° 06' 01.66", E 39° 21' 51.76", 1095 m, 24.III.2019, ♀; Çınar, Şükürlü, N 37° 48' 59.13", E 40° 21' 03.14", 646 m, 19.III.2019, 2♀♀, ♂; Çüngüş, Geçitköy, N 38° 10' 54.32", E 39° 15' 30.04", 572 m, 24.III.2019, 2♀♀, ♂; Yenice, N 38° 17' 05.87", E 39° 15' 28.49", 1209 m, 20.IV.2018, ♀; N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, 2♂♂; Dicle, Acar, N 38° 21' 28.03", E 40° 11' 08.74", 728 m, 28.III.2019, ♀; Aşağısincirik, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, ♀, ♂; Arıköy, N 38° 23' 63.71", E 40°

15' 56.19", 852 m, 13.V.2017, ♀; Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, 2♂♂; Başköy, N 38° 23' 58.21", E 40° 14' 10.50", 1255 m, 27.III.2019, ♀, ♂; Değirmeneli, N 38° 24' 37.51", E 40° 11' 42.67", 1255 m, 27.III.2019, ♀; Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 747 m, 28.III.2019, 2♀♀; Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, ♀; Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 13.V.2017, ♂; Kurudere, N 38° 23' 48.08", E 40° 01' 26.60", 995 m, 28.III.2019, ♀; Tepebaşı, N 38° 19' 01.10", E 40° 10' 42.99", 786 m, 13.V.2017, ♀, ♂; Yokuşlu, N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, 2♀♀, ♂; Eğil, N 38° 14' 54.73", E 40° 06' 08.25", 801 m, 28.III.2019, 2♀♀; Yatr, N 38° 09' 03.14", E 40° 10' 26.70", 663 m, 13.V.2017, ♀; Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.32", 878 m, 28.III.2019, ♀; Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♂; Bozyer, N 38° 11' 04.25", E 39° 45' 19.47", 789 m, 12.V.2017, ♀; Çayırdere, N 38° 13' 01.27", E 39° 35' 13.03", 1111 m, 12.V.2017, ♀; Değirmendere, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, ♀; Salihli, N 38° 13' 40.55", E 39° 39' 38.02", 881 m, 12.V.2017, ♀; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, ♀; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, ♀; Anıl, N 38° 24' 02.81", E 40° 20' 15.05", 901 m, 14.V.2017, ♀; Kalaba, N 38° 25' 52.76", E 40° 25' 02.34", 1106 m, 27.III.2019, ♀, ♂; Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♂; Hazro, Bağyurdu, N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♀; Dadaş, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, ♀; Mutluca, N 38° 16' 13.79", E 40° 53' 59.40", 1062 m, 04.IV.2019, ♂; Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, ♂; Ülgen, N 38° 14' 35.78", E 40° 53' 41.14", 1006 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♀; Uzunargıt, N 38° 14' 07.05", E 40° 46' 58.96", 942 m, 04.IV.2019, ♀; Kocaköy, Gökçen, N 38° 18' 32.65", E 40° 32' 24.30", 901 m, 01.IV.2019, 2♀♀; Saklat, N 38° 19' 44.89", E 40° 29' 36.83", 893 m, 01.IV.2019, ♀; Yazıköy, N 38° 18' 55.71", E 40° 31' 21.30", 901 m, 01.IV.2019, ♀, ♂; Kulp, Baloğlu, N 38° 27' 59.24", E 41° 06' 53.75", 1164 m, 12.IV.2019, ♀, ♂; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.96", 731 m, 12.IV.2019, ♂; İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, 2♀♀; Karabulak, N 38° 29' 57.77", E 41° 03' 50.42", 985 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Angül, N 38° 24' 18.81", E 40° 33' 55.14", 879 m, 18.IV.2019, 2♀♀; Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♂; Bağlan, N 38° 19' 56.93", E 40° 42' 57.53", 951 m, 20.V.2017, ♂; N 38° 19' 48.65", E 40° 43' 28.15", 934 m, 11.IV.2019, ♂; Budak, N 38° 24' 02.06", E 40° 44' 59.33", 830 m, 20.V.2017, ♀; Çavundur, N 38° 19' 36.25", E 40° 40' 53.59", 1040 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 19' 34.16", E 40° 40' 31.58", 975 m, 01.IV.2019, 2♀♀; Dallica, N 38° 23' 47.09", E 40° 47' 53.95", 971 m, 20.V.2017, ♀; N 38° 24' 02.59", E 40° 48' 43.40", 826 m, 28.IV.2018, ♀; N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m,

20.IV.2019, ♀; N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♀; Daralan, N 38° 27' 46.65", E 40° 32' 06.82", 1400 m, 18.IV.2019, ♀; Dernek, N 38° 26' 45.49", E 40° 36' 25.47", 938 m, 20.V.2017, ♀; Kabakaya, N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, ♀, ♂; Kutlu, N 38° 21' 36.47", E 40° 46' 45.42", 798 m, 12.IV.2019, ♀; Oyuklu, N 38° 19' 55.42", E 40° 45' 05.76", 925 m, 11.IV.2019, ♀, ♂; N 38° 18' 54.58", E 40° 47' 16.26", 960 m, 11.IV.2019, 2♀♀; Savat Bucağı, N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, ♀; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, ♂; Sığınak, N 38° 26' 02.70", E 40° 44' 58.32", 829 m, 20.V.2017, ♂; Tepe, N 38° 23' 30.76", E 40° 44' 10.81", 794 m, 11.IV.2019, 3♀♀; N 38° 23' 47.61", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, ♀; Türeli, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, ♀; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, ♀; Yalaza, N 38° 20' 07.75", E 40° 41' 03.75", 919 m, 05.IV.2019, ♀, 2♂♂; Yolçatı, N 38° 22' 39.71", E 40° 40' 50.17", 1015 m, 18.IV.2019, ♂; Silvan, Arı, N 38° 11' 34.88", E 41° 03' 47.12", 947 m, 05.IV.2019, ♀, ♂; Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♀, ♂; Bayrambaşı, N 38° 15' 23.65", E 40° 57' 57.13", 1033 m, 05.IV.2019, 2♀♀; Boyunlu, N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.IV.2019, 3♂♂; Çigdemli, N 38° 10' 55.91", E 41° 04' 22.96", 883 m, 25.IV.2019, ♀, 2♂♂; Dolapdere, N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, 4♀♀, ♂; Fisat, N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, ♀; N 38° 15' 14.95", E 40° 55' 53.49", 1369 m, 25.IV.2019, ♀; Gürpınar, N 38° 11' 56.07", E 41° 33' 08.997", 0504 m, 18.V.2019, ♀, ♂; Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, ♀, ♂.

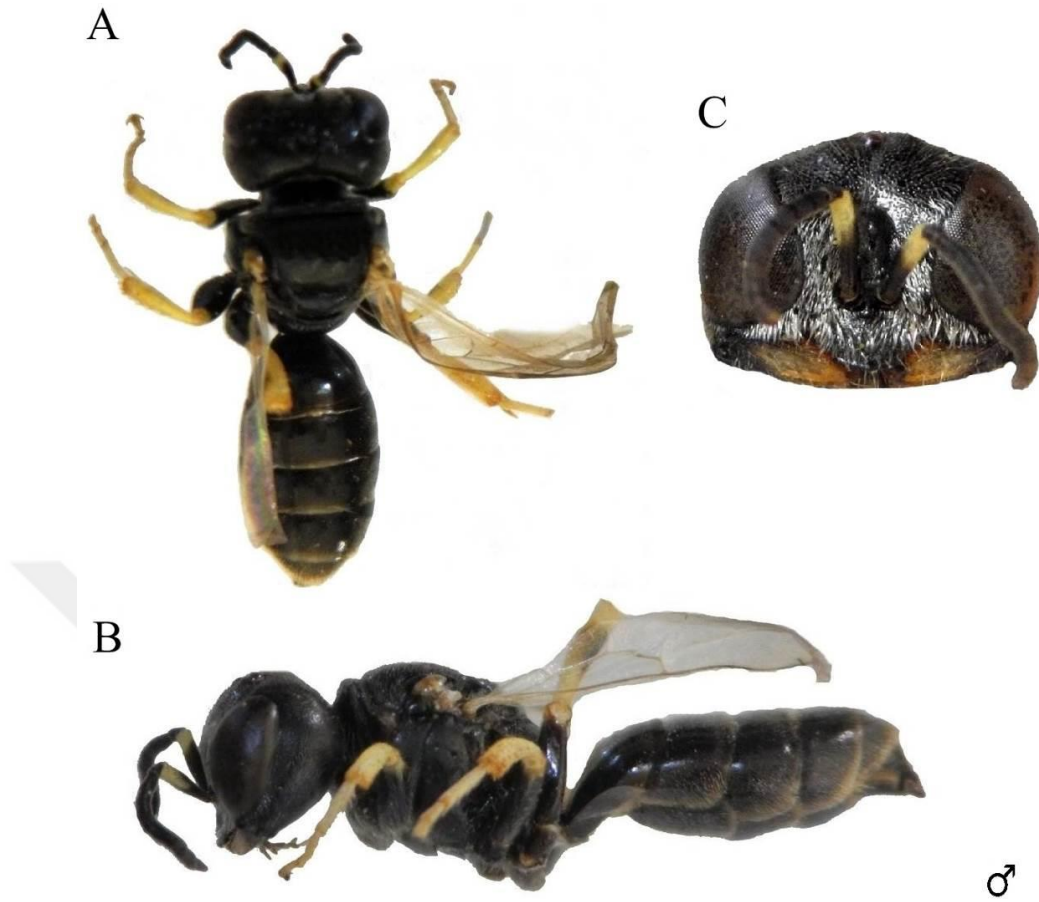
Türkiye'deki yayılışı: Adana, Amasya, Hatay (de Beaumont 1967); Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Adıyaman, Batman, Burdur, Kayseri, Yozgat (Dollfuss 2006).

Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, Bulgaristan, İran, Suriye, Türkiye, Ürdün (Pulawski 2020).

***Lindenius fastidiosus* de Beaumont 1967**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula beyazımsı sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus uzunluğu genişliğinin 2.5 katı; scape basalda siyah apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.2 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum siyah; scutum parlak değil; pronotal loblar sarımsı siyah; metanotum çok küçük sarı lekeli; propodeum noktasız ve parlak; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia'da spur ve siyah leke bulunmaz; erkeklerde son abdominal tergite'ten çıkan iki eşeysel lob bulunmaz; dişilerde pygidial alan seyrek kıllı ve düzdür (Şekil 90).

Boy: dişi 7.4; erkek 6.9 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 90. *Lindenius fastidiosus* de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♀; Diyarbakır: Çermik, Yayıklı, N 38° 03' 51.46", E 39° 20' 33.49", 626 m, 13.IV.2018, ♂.

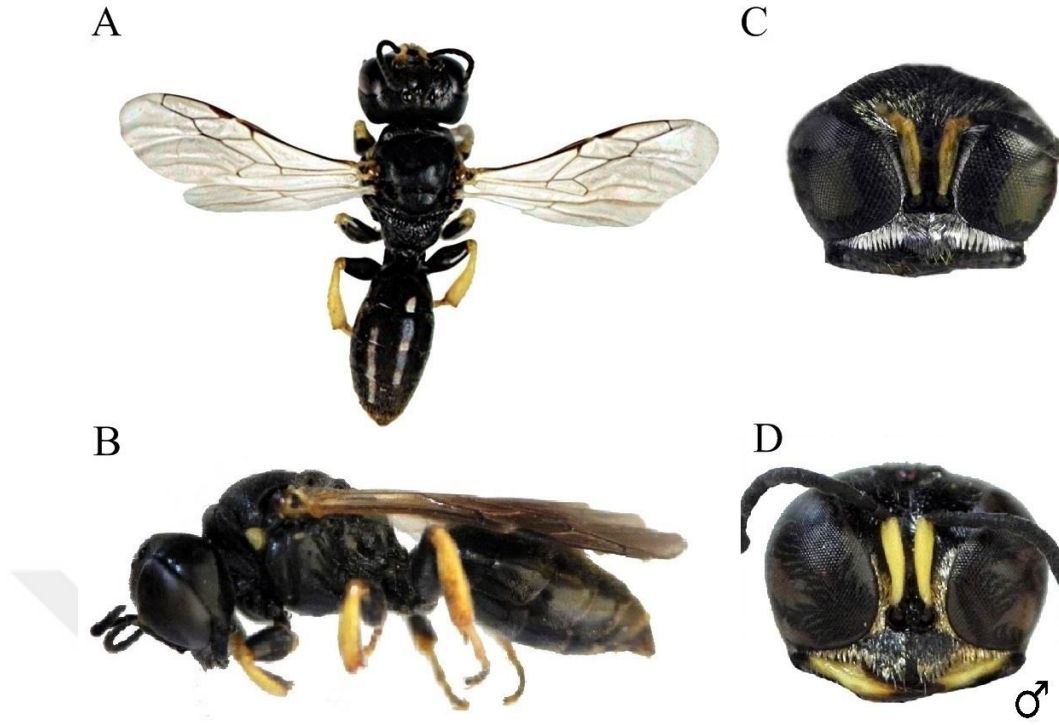
Türkiye'deki yayılışı: Konya (de Beaumont 1967).

Dünya'daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

Lindenius ibex Kohl 1883

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.8 katı; scape basalda siyah, apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah, flagellum'un ilk üç segmenti dişli bir yapıda değil; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.4 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi sarı; pygidial alan uzun, düz ve kıllanma bulunmaz (Şekil 91).

Boy: dişi 6.5-7.1; erkek 5.1-7.9 mm'dir. ♀ n=60; ♂ n=25.



Şekil 91. *Lindenius ibex* Kohl 1883'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, ♀; Çiçekyayla, N 38° 49' 21.94", E 40° 28' 11.63", 1442 m, 27.V.2017, ♀; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♂; Ekinyolu, N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♀; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♀; Kardeşler, N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, ♂; Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, ♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, ♂; Genç, N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, ♂; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♀; Koçsırtı, N 38° 47' 07.12", E 40° 49' 06.97", 1277 m, 10.V.2018, ♂, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.V.2018, 2♀♀; Meşedalı, N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, 2♀♀; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♀; N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♀; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♀; Yağızca, N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 48' 41.26", E 40°

45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 39' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♀; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♀; Kiğı, Darköprü, N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♂; Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♂, ♀; Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, ♂; Solhan, N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.07", 1585 m, 26.V.2018, ♂; N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♂, ♀; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.40", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 58.39", E 41° 00' 05.06", 1288 m, 02.VI.2018, ♂, ♀; N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 55' 58.75", E 41° 00' 17.91", 1292 m, 31.V.2017, ♀; Nacaklı, N 39° 10' 05.38", E 40° 21' 33.32", 1537 m, 26.V.2018, ♂; Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, ♀; Yayladere, Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, ♂; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Bismil, Göksu, N 37° 50' 07.51", E 40° 32' 26.34", 598 m, 30.III.2018, ♀; Köseli, N 37° 50' 51.99", E 40° 36' 49.64", 558 m, 30.III.2018, ♀; Sarılar, N 37° 48' 53.53", E 40° 23' 55.47", 593 m, 30.III.2018, ♀; Çermik, Karakaya, N 38° 02' 48.67", E 39° 19' 62.05", 553 m, 15.IV.2018, ♀; Çınar, Dikmencik, N 37° 45' 23.50", E 40° 21' 00.81", 669 m, 30.III.2018, ♀; Dicle, Gölbaşı, N 38° 19' 50.01", E 40° 62' 06.03", 747 m, 28.III.2019, ♀; Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 12.V.2017, ♀; N 38° 21' 39.51", E 40° 07' 09.51", 806 m, 20.IV.2018, ♀; Eğil, Konak, N 38° 10' 44.39", E 40° 05' 08.55", 853 m, 12.V.2017, ♀; Ergani, Kesentaş, N 38° 12' 18.08", E 39° 35' 48.49", 875 m, 21.IV.2018, ♀; Yakacık, N 38° 16' 43.64", E 39° 49' 38.53", 933 m, 12.V.2017, ♀; Yapraklı, N 38° 16' 32.57", E 39° 38' 39.00", 977 m, 11.V.2017, ♀; Hani, Çardaklı, N 38° 18' 56.31", E 40° 24' 06.29", 1057 m, 12.V.2017, ♀; Yukarıturalı, N 38° 28' 22.43", E 40° 27' 13.81", 988 m, 27.III.2019, ♀; Hazro, Bağyurdu, N 38° 14' 32.71", E 40° 49' 08.85", 994 m, 27.IV.2018, ♀; Bahçe, N 38° 15' 26.47", E 40° 47' 33.19", 1088 m, 13.V.2017, ♀; Dadaş, N 38° 16' 00.95", E 40° 44' 32.71", 1169 m, 27.IV.2018, ♀; N 38° 15' 51.97", E 40° 44' 14.89", 1136 m, 27.IV.2018, 2♀♀; Koçbaba, N 38° 15' 06.64", E 40° 51' 31.14", 1029 m, 13.V.2017, ♀; Mutluca, N 38° 16' 44.84", E 40° 53' 50.71", 1017 m, 13.V.2017, ♀; Ormankaya, N 38° 17' 10.83", E 40° 47' 46.39", 1077 m, 27.IV.2018, ♀; Kocaköy, Tepecik, N 38° 15' 42.42", E 40° 34' 12.99", 816 m, 12.V.2017, ♀; Yazıköy, N 38° 18' 30.59", E 40° 40' 29.98", 925 m, 14.V.2017, ♀; Kulp, Çukurca, N 38° 23' 39.40", E 40° 56' 54.22", 982 m, 29.IV.2018, ♀; Yazıköy, N 38° 21' 14.98", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, ♀; Lice, Bağlan, N 38° 19' 56.93", E 40° 42' 57.53", 951 m, 14.V.2017, ♀; Baylan, N 38° 19' 18.17", E 40° 42' 42.64",

954 m, 25.IV.2018, ♀; Dallica, N 38° 23' 47.09", E 40° 47' 53.95", 971 m, 13.V.2017, ♀; Gürbeyli, N 38° 25' 54.31", E 40° 42' 48.20", 854 m, 14.V.2017, ♀; Savat Bucağı, N 38° 20' 44.50", E 40° 37' 46.50", 1100 m, 25.IV.2018, ♂; Silvan, Görentep, N 38° 13' 04.13", E 40° 58' 05.27", 1313 m, 14.V.2017, ♀; Susuz, N 38° 10' 22.80", E 40° 55' 50.61", 919 m, 29.IV.2018, ♀.

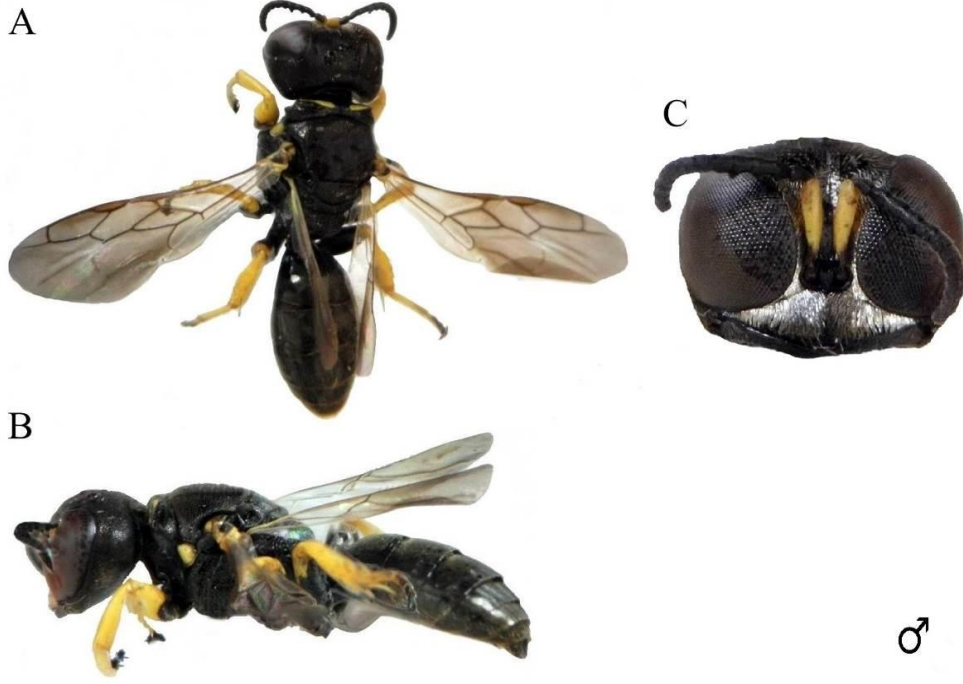
Türkiye'deki yayılışı: Ankara, Konya (de Beaumont 1967); Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Bilecik, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Erzincan (Yıldırım 2011).

Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, Cezayir, İsrail, Rusya, Suriye, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Lindenius iranius* Leclercq 1975**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus sık gümüş sarısı kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.8 katı; scape basalda siyah apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, ilk üç flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve dişli bir yapıda; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.4 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum, scutellum, metanotum ve propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi sarı, tarsi'nin son segmentleri siyah; pygidial alan siyah, noktalı ve kıllanma bulunur (Şekil 92).

Boy: erkek 6.2 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 92. *Lindenius iranius* Leclercq 1975'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂.

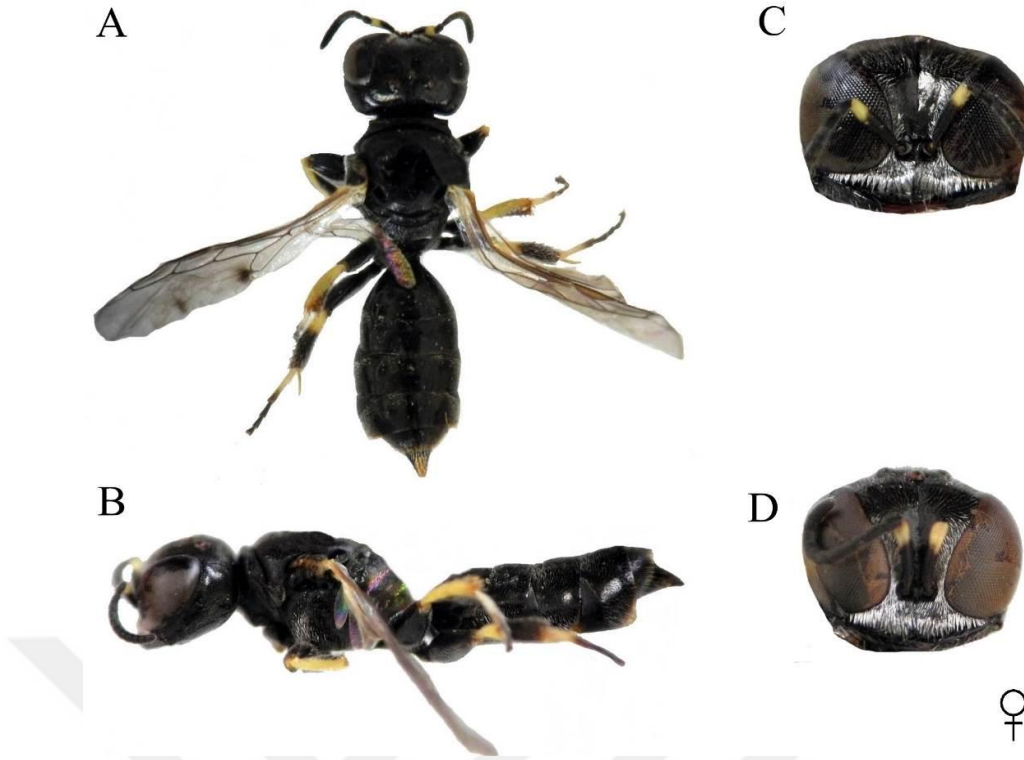
Türkiye'deki yayılışı: Erzincan (Yıldırım *et al.* 2016)

Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, İran, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Lindenius nitidus de Beaumont 1967

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula, labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus sık beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 3.2 katı; scape basalda siyah apikalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum ve pronotal loblar siyah; sutum, scutellum, metanotum ve propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventralde sarı dorsalde siyah, tarsi kahverengi, üçüncü çift bacakta tibia'da spur ve siyah leke bulunur; pygidial alan uzun, siyah ve kıllanma bulunmaz (Şekil 93).

Boy: dişi 5-6.2; erkek 5.2 mm'dir. ♀ n=6; ♂ n=1.



Şekil 93. *Lindenius nitidus* de Beaumont 1967'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkek başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Altınışik, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1602 m, 27.V.2019, ♀; Genç, Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2019, ♂; Karlıova, N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2019, ♀; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♀; Yedisu, Şenköy, N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Çermik, Sinek, N 38° 08' 46.01", E 39° 26' 26.84", 827 m, 14.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Kayseri (de Beaumont 1967).

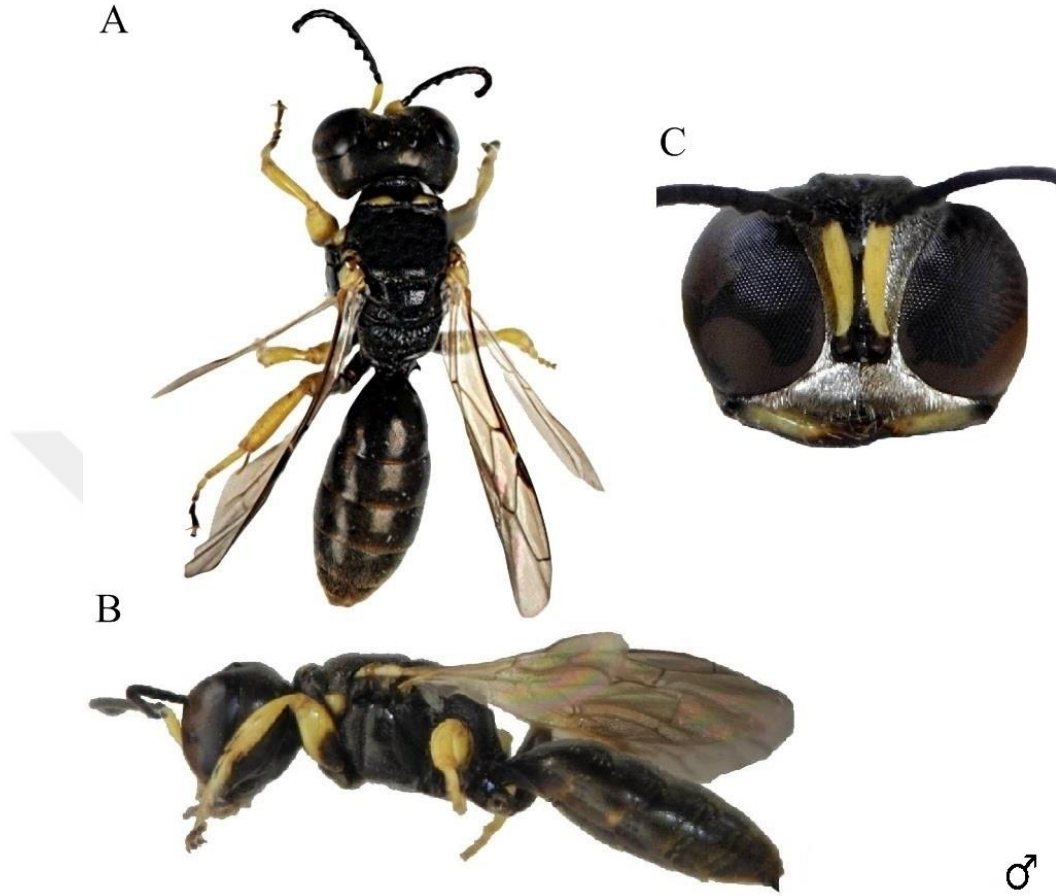
Dünya'daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

Lindenius sardashti Leclercq 1975

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus altın sarısı kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; scape sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah, ilk üç flagellum segmenti değişikliğe uğramış ve dişli bir yapıda; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; frons noktalı; thorax sarımsı siyah, thorax'ın ventral kısmında spur bulunmaz; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; sucutum, scutellum, metanotum ve propodeum noktalı; tegula sarı; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah apikalde sarı, tibiae ve tarsi

kahverengi, birinci çift bacakta birinci tarsal segment diğerlerinden daha geniş ve siyah lekeli; pygidial alan kısa, siyah ve kıllıdır (Şekil 94).

Boy: erkek 8.0-8.2 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 94. *Lindenius sardashti* Leclercq 1975'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Yayladere, Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Diyarbakır: Çermik, Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, ♂.

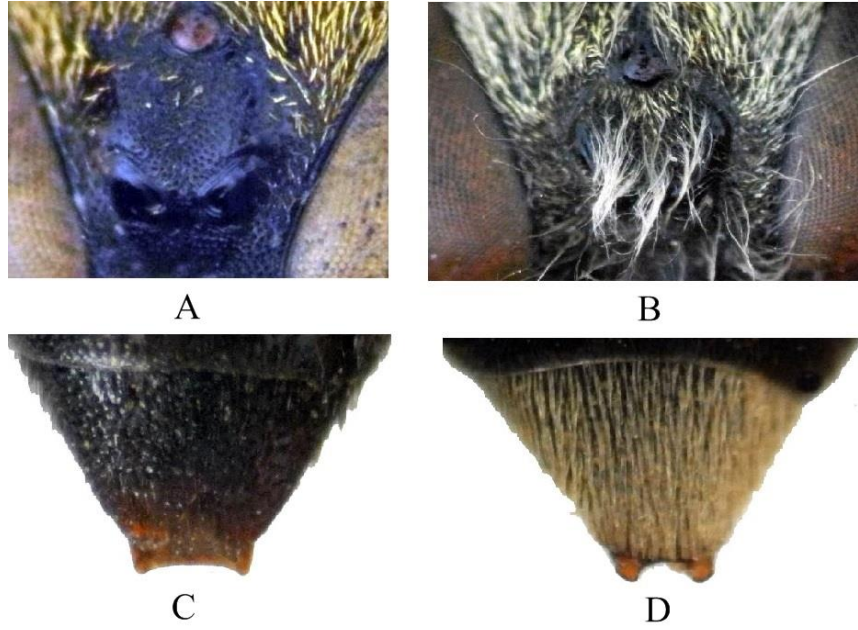
Türkiye'deki yayılışı: Malatya, Şırnak (Dollfuss 2006).

Dünya'daki yayılışı: İran, Suriye, Türkiye, Ürdün (Pulawski 2020).

Tribüs: Larrini Latreille 1810

Larrini Latreille 1810 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı

1. Lateral ocelli oval; ocellar alanda kıllanma az (Şekil 95. A); pygidial alandaki kıllanma az (Şekil 95. C).....*Tachysphex* Kohl 1883
- Lateral ocelli oval değil; ocellar alanda kıllanma fazla (Şekil 95. B); pygidial alandaki kıllanma fazla (Şekil 95. D).....*Tachytes* Panzer 1806



Şekil 95. Larrini Latreille 1810 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Tachysphex* Kohl 1883'te ocelli; B- *Tachytes* Panzer 1806'te ocelli; C- *Tachysphex* Kohl 1883'te pygidial alan; D- *Tachytes* Panzer 1806'te pygidial alan

Cins: *Tachysphex* Kohl 1883

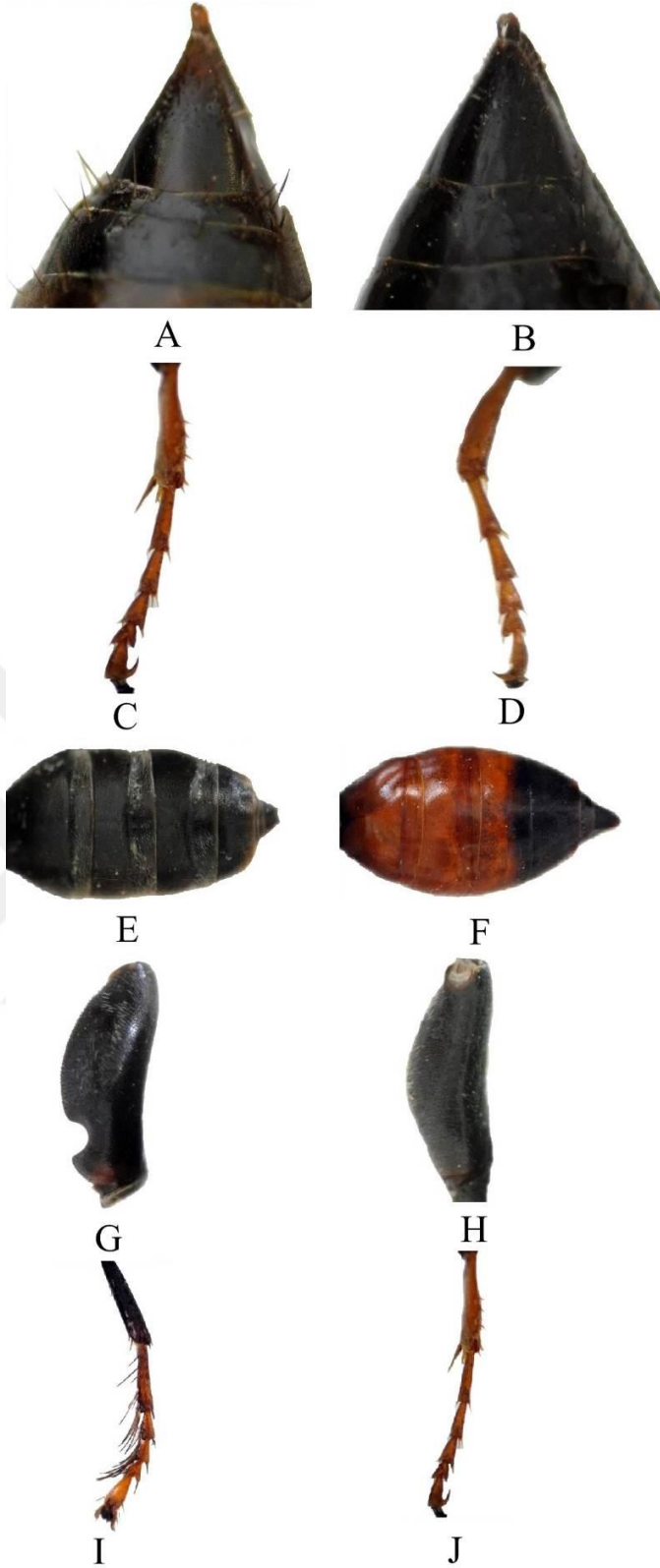
Sinonim: *Atelosphex* Arnold 1923; *Schistosphex* Arnold 1922

Vücut kırmızımsı siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, vertex'e doğru yaklaşır; ön ocellus normal; lateral ocelli değişikliğe uğramış ve iz şeklinde; lateral ocelli oval; ocellar alanda kıllanma az; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, üç tane submarjinal, iki discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur, ikinci submarjinal hücre saplı üçgen forumda değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda; terga kırmızımsı siyah; pygidial alan erkeklerde U şeklinde, kıllanma bulunmaz ve köşelerde iki tane lob bulunur ve dişilerde V şeklindedir.

***Tachysphex* Kohl 1883 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak; sterna'da diken şeklinde spur bulunur (Şekil 96. A).
.....*T. incertus* (Radoszkowski 1877)
- Clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil; sterna'da diken şeklinde spur bulunmaz (Şekil 96. B).....2
2. Üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunur (Şekil 96. C).....
.....*T. brullii brullii* (F. Smith 1856)

- Üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz (Şekil 96. D).....3
- 3. Mesopleuron mat ve seyrek noktalı.....4
- Mesopleuron parlak ve sık noktalı.....5
- 4. Clypeus'ta orta lobun ön kısmı noktalı.....*T. fulvitarsis* (A. Costa 1867)
- Clypeus'ta orta lobun ön kısmı noktalı değil.....*T. psammobius* (Kohl 1880)
- 5. Vücut uzunluğu 6 mm'den daha kısa; terga siyah (Şekil 96. E).....6
- Vücut uzunluğu 6 mm'den daha uzun; terga kırmızımsı siyah (Şekil 96. F).....8
- 6. Antende flagellum segmentleri daha uzun; clypeus'ta kıllanma az.....
..... *T. fugax* (Radoszkovsky 1877)
- Antende flagellum segmentleri daha kısa; clypeus'ta kıllanma fazla.....7
- 7. Önden bakıldığında baş köşeli..... *T. tarsinus* (Lepeletier 1845)
- Önden bakıldığında baş yuvarlak..... *T. helveticus* Kohl 1885
- 8. Birinci çift bacakta femur'un'nin apikal kısmında çentik bulunur (Şekil 96. G).....9
- Birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında çentik bulunmaz (Şekil 96. H).....10
- 9. Clypeus altın sarısı kıllı; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunur.....
..... *T. euxinus* Pulawski 1958
- Clypeus'ta altın sarısı kıllar bulunmaz; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunmaz.....
..... *T. pompiliformis* (Panzer 1803)
- 10. Clypeus'un ön lobu parlak; birinci çift bacakta tarsi'de ip gibi uzun spurlar bulunur (Şekil 96. I).....*T. persa nigripes* Pulawski 1967
- Clypeus'un ön lobu parlak değil; birinci çift bacakta tarsi'de ip gibi uzun spurlar bulunmaz (Şekil 96. J)..... *T. latifrons* Kohl 1884



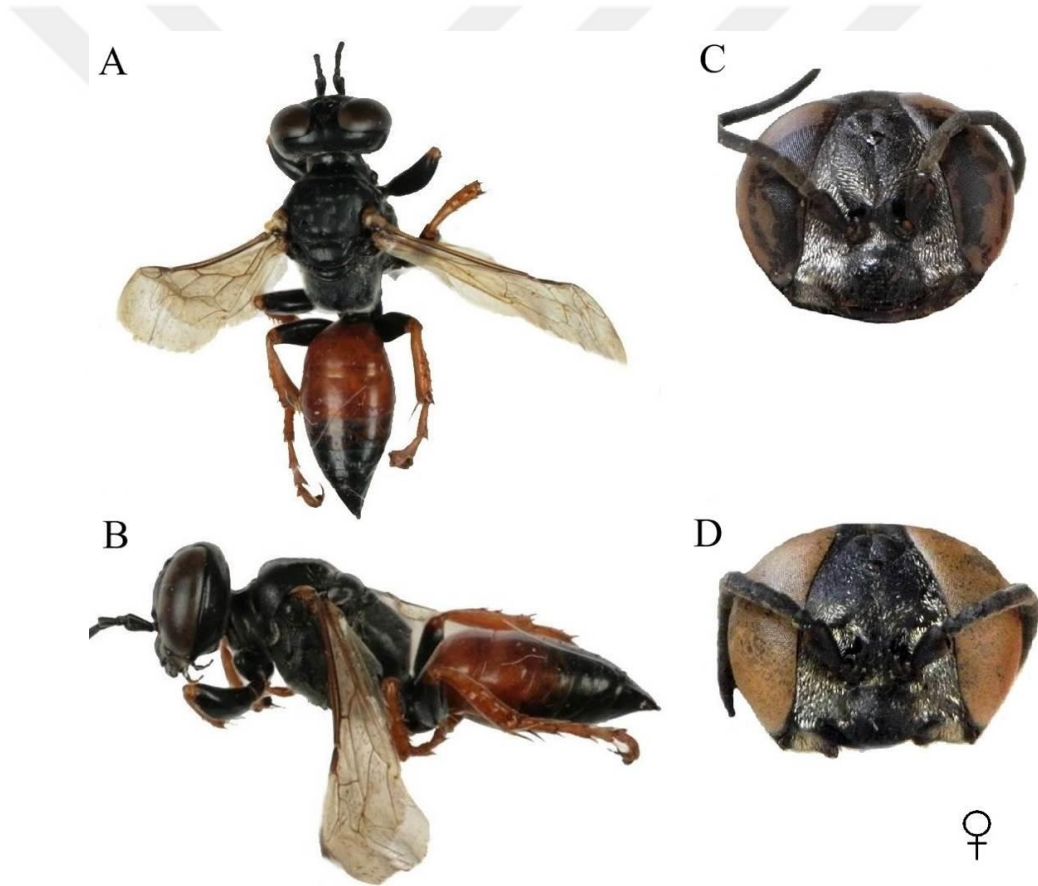
Şekil 96. *Tachysphex* Kohl 1883 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Tachysphex incertus* (Radoszkowski 1877)'ta sterna; B- *Tachysphex brullii brullii* (F. Smith 1856)'de sterna; C- *Tachysphex brullii brullii* (F. Smith 1856)'de üçüncü çift bacakta tibia; D- *Tachysphex fulvitaris* (A. Costa 1867)'te üçüncü çift bacakta tibia; E- *Tachysphex tarsinus* (Lepeletier 1845)'ta terga; F- *Tachysphex latifrons* Kohl 1884'ta terga; G- *Tachysphex euxinus* Puławski 1958'da birinci çift bacakta femur; H- *Tachysphex persa nigripes* Pulawski 1967'te birinci çift bacakta femur; I- *Tachysphex persa nigripes* Pulawski 1967'te birinci çift bacakta tarsi; J- *Tachysphex latifrons* Kohl 1884'ta birinci çift bacakta tarsi

***Tachysphex brullii brullii* (F. Smith 1856)**

Sinonim: *Tachysphex bicolor* Kohl 1885; *Tachysphex montanus* Dalla Torre 1897

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve beyaz kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.3 katı, clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; propodeum noktalı; tegula kahverengi, bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kırmızı, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunmaz, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunur; I. ve II. tergit'ler kırmızı ve diğer terga siyah ve sterna'da diken şeklinde spurlar bulunmaz (Şekil 97).

Boy: dişi 10-10.2; erkek 8.0-7.1 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=5.



Şekil 97. *Tachysphex brullii brullii* (F. Smith 1856)'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: **Bingöl:** Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Elmalı, N 38° 61' 30.13", E 40° 43' 30.27", 1352 m, 27.V.2017, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♂; Karlıova, Boncukgöze, N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♀; Solhan, Arakonak, N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, ♀; **Diyarbakır:** Ergani, Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 40° 50'

05.59", 888 m, 24.III.2019, ♂; Lice, Dibek, N 38° 24' 57.38", E 40° 39' 51.50", 903 m, 20.V.2017, ♂.

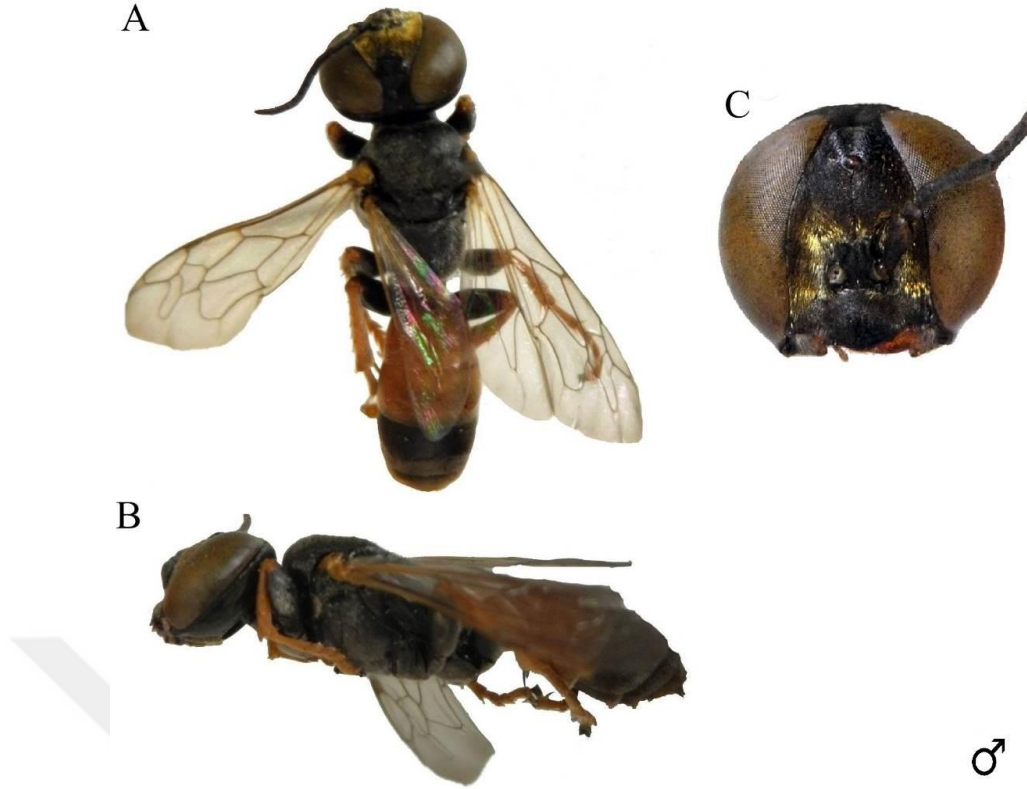
Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Ankara, Çorum, Erzurum, Konya, Muğla, Niğde, Sivas (Pulawski 1967); Kars (Drewes 2003); Isparta (Japoshvili and Ljubomirov 2011); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Avusturya, Bulgaristan, Fransa, Güney Avrupa, Güneybatı Rusya, Hırvatistan, İspanya, İtalya, İsviçre, Kazakistan, Portekiz, Romanya, Türkiye, Türkmenistan, Yugoslavya, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Tachysphex euxinus* Pulawski 1958**

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve kırmızı; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve altın sarısı kıllı, clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil, uzunluğu genişliğinin 2.3 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı ve altın sarısı kıllı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengi, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. ve II. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunur ve sterna'da diken şeklinde spurlar bulunmaz (Şekil 98).

Boy: erkek 7.6 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 98. *Tachysphex euxinus* Pulawski 1958’da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Dicle, Baltacı, N 38° 23' 17.24", E 38° 23' 17.24", 903 m, 27.III.2019, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Bursa, Kütahya (Straka 2005).

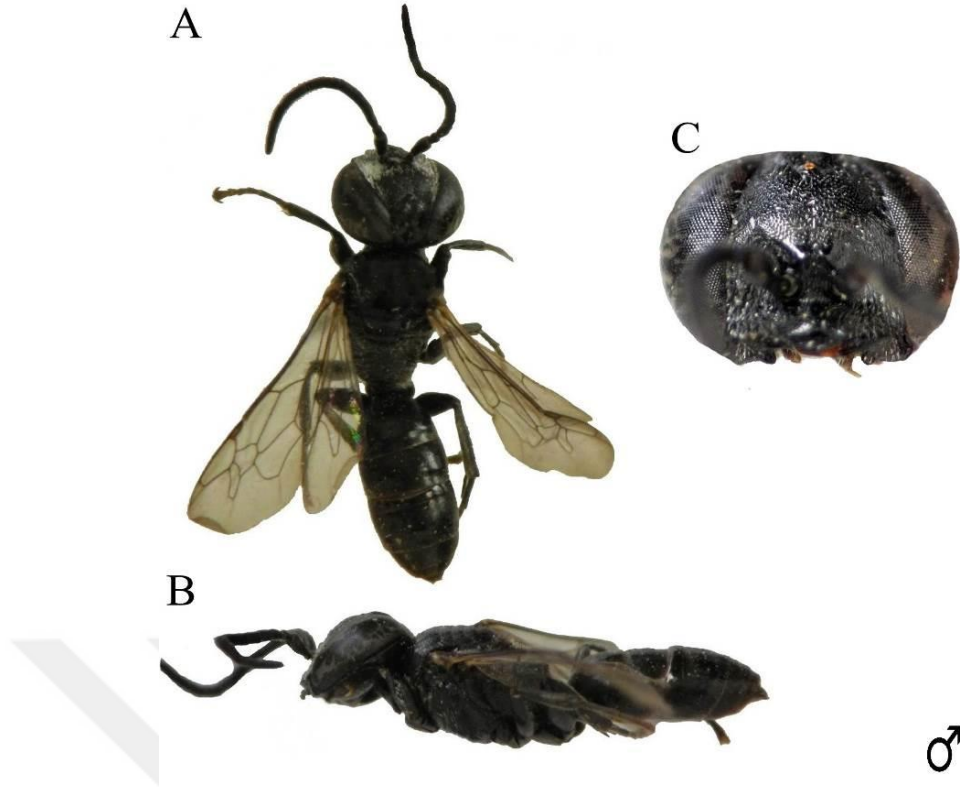
Dünya’daki yayılışı: Bulgaristan, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Tachysphex fugax (Radoszkovsky 1877)

Sinonim: *Tachysphex filicornis* Kohl 1883; *Tachysphex filicornis excerptus* R. Turner 1917; *Tachysphex micromegas* de Saussure 1892

Vücut siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum ve labial palp’ler siyah; clypeus siyah, kılınma az ve parlak değil, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri uzun, eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar siyah, birinci çift bacakta femur’un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia’da spurlar bulunmaz; terga siyah; sterna’da diken şeklinde spurlar bulunmaz; pygidial alan U şeklinde ve köşelerde iki lob bulunur (Şekil 99).

Boy: erkek 5.4 mm’dir. ♂ n=1.



Şekil 99. *Tachysphex fugax* (Radoszkovsky 1877)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Straka 2005); Trabzon (Gayubo *et al.* 2003); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Hırvatistan, İran, İsrail, İspanya, İtalya, Kazakistan, Malta, Macaristan, Mısır, Portekiz, Rusya, Tanzanya, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Pulawski 2020).

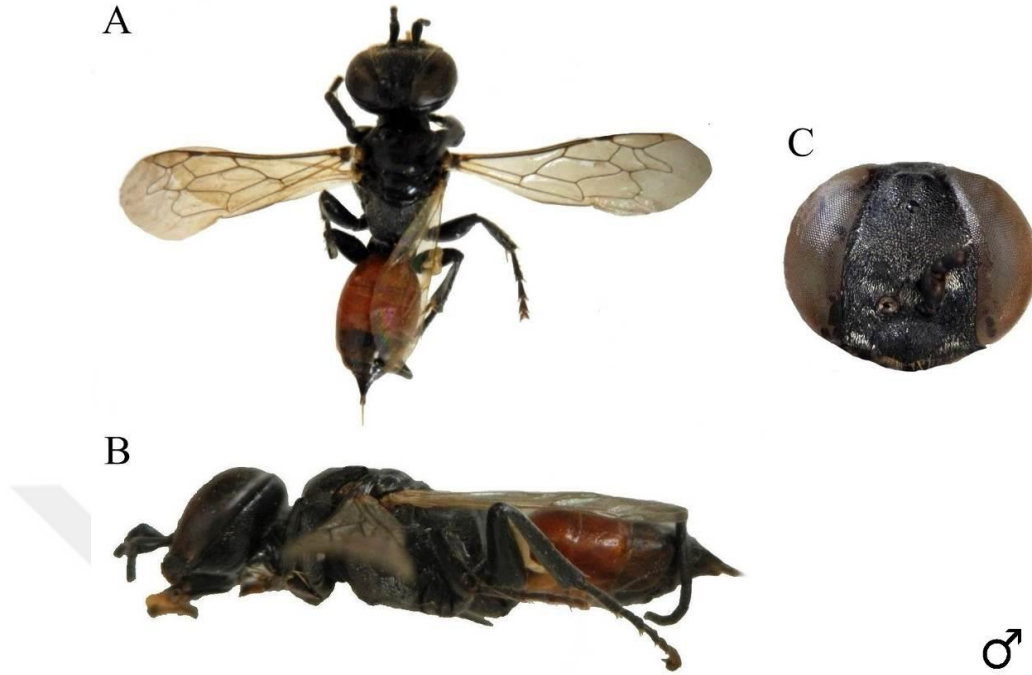
Tachysphex fulvitaris (A. Costa 1867)

Sinonim: *Tachysphex acrobates* Kohl 1883; *Tachysphex bipunctatus* F. Morawitz 1891; *Tachysphex caucasicus* Radoszkowski 1886; *Tachysphex dubius* Dalla Torre 1897

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah, clypeus'un orta lobunun ön kısmı noktalı ve uzunluğu genişliğinin 3 katı, clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron mat ve seyrek noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar siyah, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunmaz, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. ve II. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah ve sterna'da

diken şeklinde spurlar bulunmaz (Şekil 100).

Boy: dişi 7.1-7.6; erkek 6 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=2.



Şekil 100. *Tachysphex fulvitaris* (A. Costa 1867)'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 10.73", E 40° 33' 52.78", 1010 m, 21.VII.2017, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, ♀; Yedisu, Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Hani, Çardaklı, N 38° 18' 56.31", E 40° 24' 06.29", 1057 m, 12.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Kayseri (Kohl 1905); Antalya (de Beaumont *et al.* 1956); Ankara, Artvin, Hatay, İçel, Konya, Sinop (Pulawski 1967); İstanbul, Şanlıurfa (Pulawski 1971); Bilecik, Erzurum, Samsun (Gayubo *et al.* 2003); Burdur, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

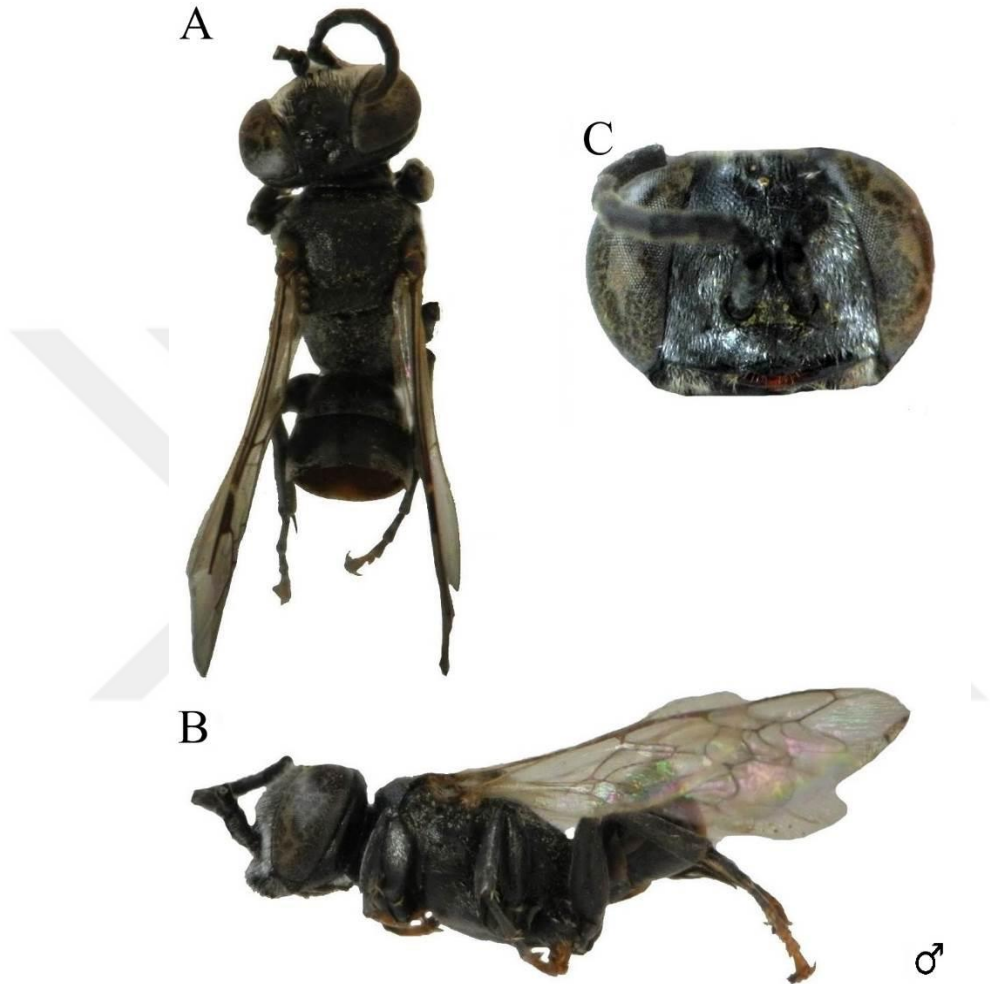
Dünya'daki yayılışı: Afrika, Almanya, Avrupa, Kuzeybatı Afrika, Batı Asya, İran, İsrail, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Özbekistan, Pakistan, Portekiz, Romanya, Rusya, Sibirya, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Ürdün (Pulawski 2020).

***Tachysphex helveticus* Kohl 1885**

Vücut siyah; baş siyah ve noktalı; önden bakıldığında baş yuvarlak; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah, kılınma az, parlak değil ve uzunluğu genişliğinin 2.6 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda, kısa ve siyah; frons noktalı ve sık beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron

parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar siyah, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; terga siyah; pygidial alan U şeklinde ve köşelerde iki tane lob bulunur ve sterna'da diken şeklinde spurlar bulunmaz (Şekil 101).

Boy: erkek 5.2 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 101. *Tachysphex helveticus* Kohl 1885'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Karlıova, Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Kayseri (Straka 2005); Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

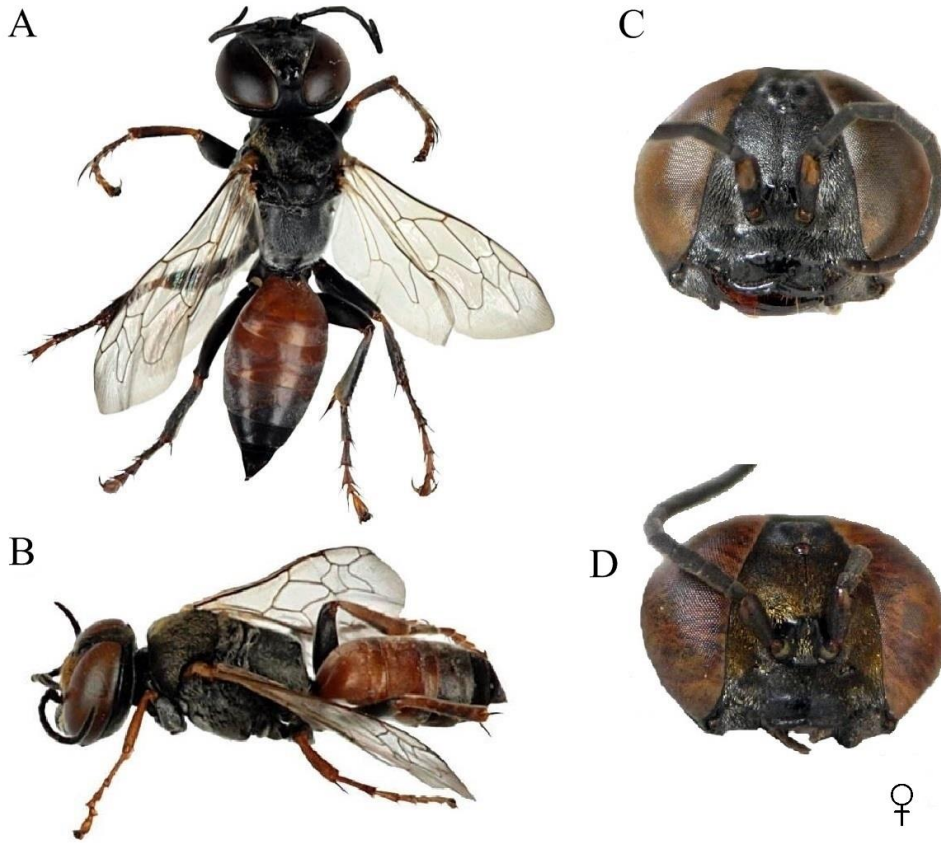
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Çekya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, İspanya, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Tachysphex incertus* (Radoszkowski 1877)**

Sinonim: *Tachysphex pygidialis* ssp. *algira* de Beaumont 1947; *Tachysphex rufiventralis* Fertton 1905

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah, ön kısmı tüysüz, parlak ve uzunluğu genişliğinin 1.6 katı; scape kırmızımsı siyah, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı ve erkeklerde altın sarısı kıllı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi açık kahverengi, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur; I. - III. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah; sterna'da diken şeklinde spurlar bulunur ve dişilerde pygidial alan ince uzundur (Şekil 102).

Boy: dişi 8.8; erkek 6-9.2 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=6.



Şekil 102. *Tachysphex incertus* (Radoszkowski 1877)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.60", 1077 m, 16.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 10.73", E 40° 33' 52.78", 1010 m, 21.VII.2017, ♂; Karlıova, Hacılar, N 39° 06' 19.47", E 40° 48' 25.63", 1515 m, 28.V.2017, ♀; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 56.65",

E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♂; Yayladere, Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Lice, Dallica, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♂; Hani, Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 27.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Adana, Antalya, Muğla (de Beaumont *et al.* 1956); Amasya, Hatay, İçel, İstanbul, Kahramanmaraş, Konya (Pulawski 1967); Şanlıurfa (Pulawski 1971); Ankara, Balıkesir, Erzincan, Erzurum, Kars, Samsun (Gayubo *et al.* 2003); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

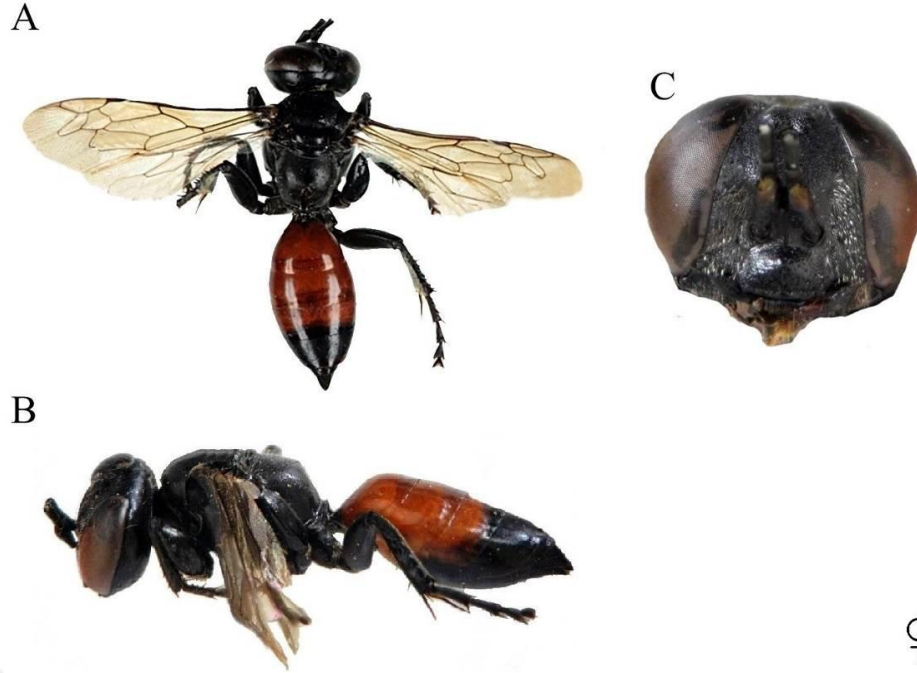
Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Avrupa, Arab Yarımadası, Çin, Güney Afrika, Güneybatı Asya, İran, İsrail, Kazakistan, Kuzey Afrika, Lübnan, Özbekistan, Pakistan, Rusya, Umman, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Ürdün, Yemen (Pulawski 2020).

***Tachysphex latifrons* Kohl 1884**

Sinonim: *Tachysphex cyrenaicus* de Beaumont 1947

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah, kıllı ve ön lobu parlak değil, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.6 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar dişilerde siyah, erkeklerde coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kırmızı, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında çentik bulunmaz, birinci çift bacakta tarsi'de ip gibi uzun spurlar bulunmaz, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. - III. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah; sterna'da diken şeklinde spurlar bulunmaz ve dişilerde pygidial alan ince uzundur (Şekil 103).

Boy: dişi 10.7; erkek 8.1-8.3 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=6.



Şekil 103. *Tachysphex latifrons* Kohl 1884'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ekinyolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, ♀; Yedisu, Elmalı, N 39° 23' 01.20", E 40° 37' 41.99", 1569 m, 29.V.2017, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 51.01", E 40° 30' 03.85", 1451 m, 21.VII.2017, ♂; **Diyarbakır:** Çermik, Kayagediği, N 38° 09' 16.56", E 39° 34' 28.52", 1085 m, 15.IV.2018, ♂; Sinek, N 38° 09' 26.61", E 39° 26' 40.60", 858 m, 27.IV.2017, ♂; Dicle, Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 12.V.2017, ♂; Lice, Yolçatı, N 38° 23' 50.16", E 40° 41' 02.65", 910 m, 20.V.2017, ♂; Silvan, Yeşilköy, N 38° 06' 50.15", E 41° 08' 51.27", 696 m, 15.V.2017, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Kohl 1884a); Ankara, Çorum, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Hatay, Samsun (Pulawski 1967); Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

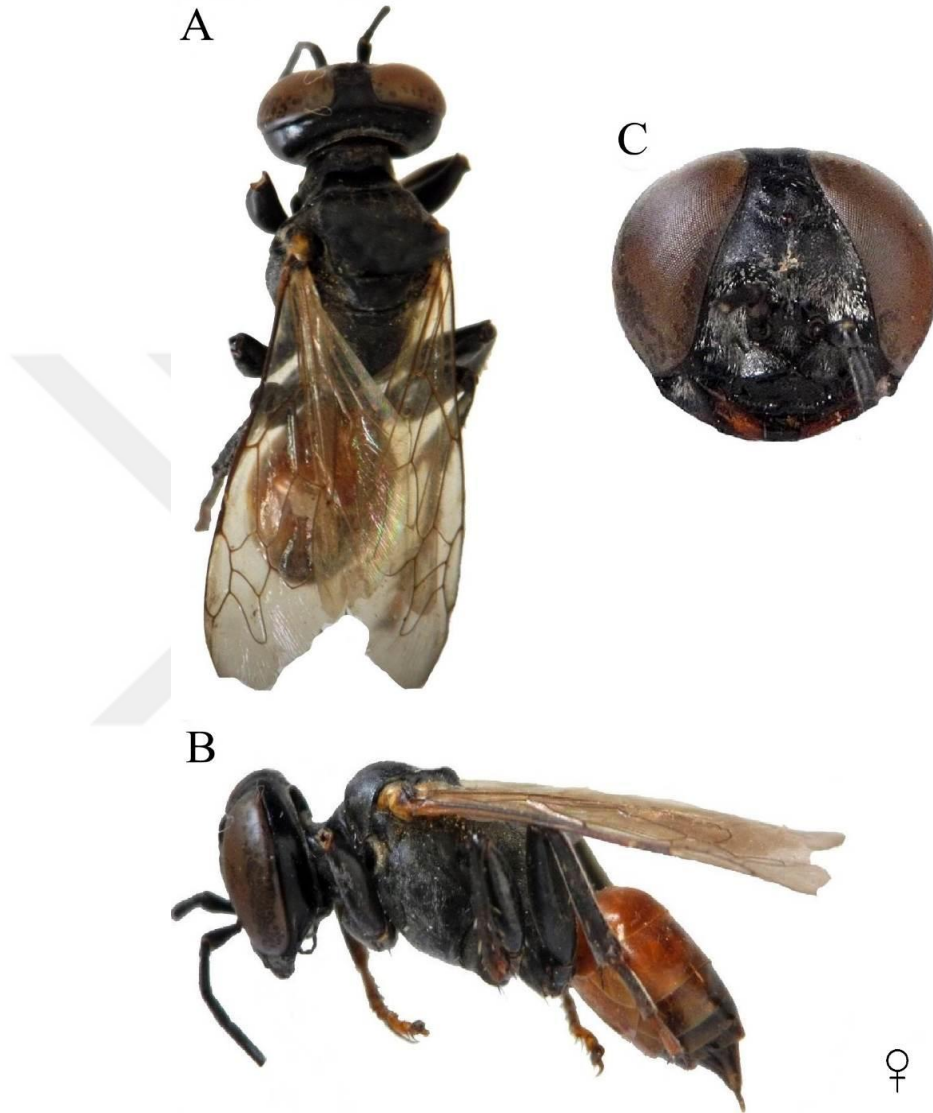
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Azerbaycan, Güneybatı Rusya, Güney Sibirya, İsrail, İran, Güney Kazakistan, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Özbekistan, Rusya, Türkmenistan, Tacikistan, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Tachysphex persa nigripes* Pulawski 1967**

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus ön lobu parlak ve siyah, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; scape siyah, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi;

bacaklarda coxae, trochanter, femora ve tibiae siyah, tarsi kırmızımsı siyah, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında çentik bulunmaz, birinci çift bacakta tarsi'de ip şeklinde uzun spurlar bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. - III. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah ve sterna'da diken şeklinde spurlar bulunmaz (Şekil 104).

Boy: dişi 8.7-9.2 mm'dir. ♀ n=3.



Şekil 104. *Tachysphex persa nigripes* Pulawski 1967'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Karlıova, Toklular, N 39° 15' 31.26", E 40° 59' 05.09", 1787 m, 28.V.2017, ♀; Diyarbakır: Ergani, Akçoban, N 37° 55' 56.21", E 39° 41' 19.67", 970 m, 27.IV.2017, ♀; Silvan, Babakaya, N 38° 15' 09.18", E 41° 01' 25.08", 777 m, 12.V.2017, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: İçel (Pulawski 1967); Konya (Pulawski 1971); Niğde (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

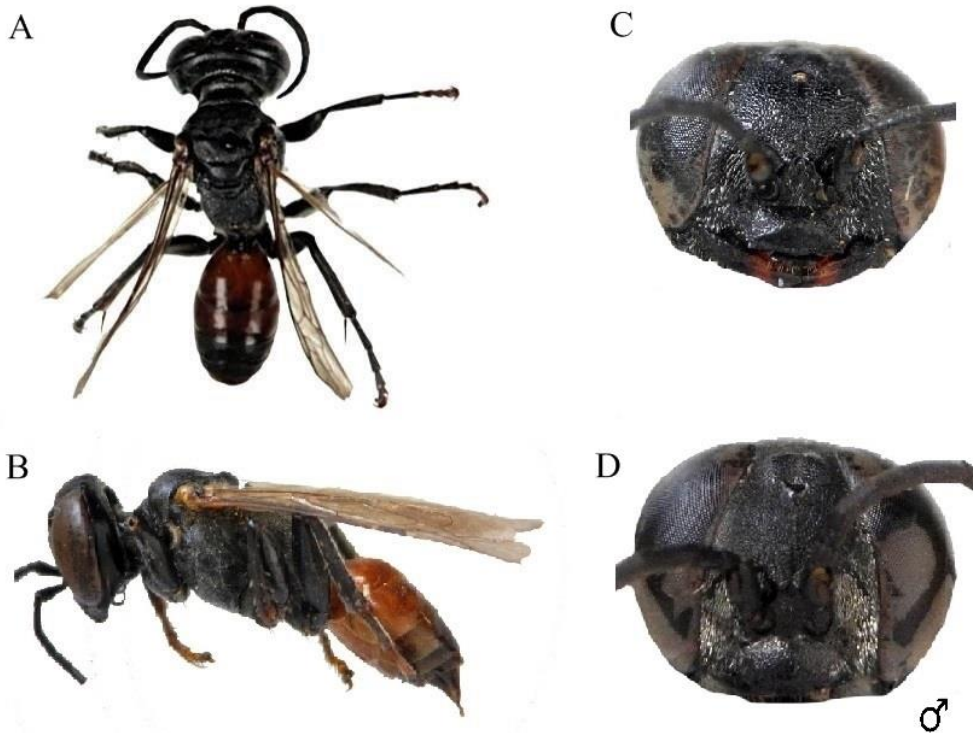
Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, Güneydoğu Avrupa, Kazakistan, Tacikistan, Türkiye Yunanistan (Pulawski 2020).

***Tachysphex pompiliformis* (Panzer 1803)**

Sinonim: *Tachysphex argyrotichus* Rohwer 1911; *Tachysphex angularis* Mickel 1916; *Tachysphex compactus* Harrington 1902; *Tachysphex decorus* W. Fox 1894; *Tachysphex fulvitaris* Lefebvre 1971; *Tachysphex nigripennis* Kohl 1883; *Tachysphex projectus* Nurse 1903; *Tachysphex rufoniger* Bingham 1897

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı, clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil, clypeus'ta kahverengi kıllar bulunmaz; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar siyah, sadece son tarsi segmentleri kahverengi, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. ve II. tergite'ler kırmızı, diğer terga siyah; sterna'da kahverengi kıl püskülleri bulunmaz, sterna'da diken şeklinde spur bulunmaz; pygidial alan dişilerde V şeklinde, erkeklerde U şeklinde ve köşelerde iki lob bulunur (Şekil 105).

Boy: dişi 5.8-8.2; erkek 6.9 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=1.



Şekil 105. *Tachysphex pompiliformis* (Panzer 1803)'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♀; Karlıova, Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m,

01.VI.2019, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Yedisu, Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Bismil, Oğuzlar, N 38° 03' 02.09", E 40° 94' 39.12", 654 m, 19.III.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Niğde (Tüzün and Yüksel 2010); Isparta (Japoshvili and Ljubomirov 2011); Bayburt, Erzincan, Erzurum, Giresun, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

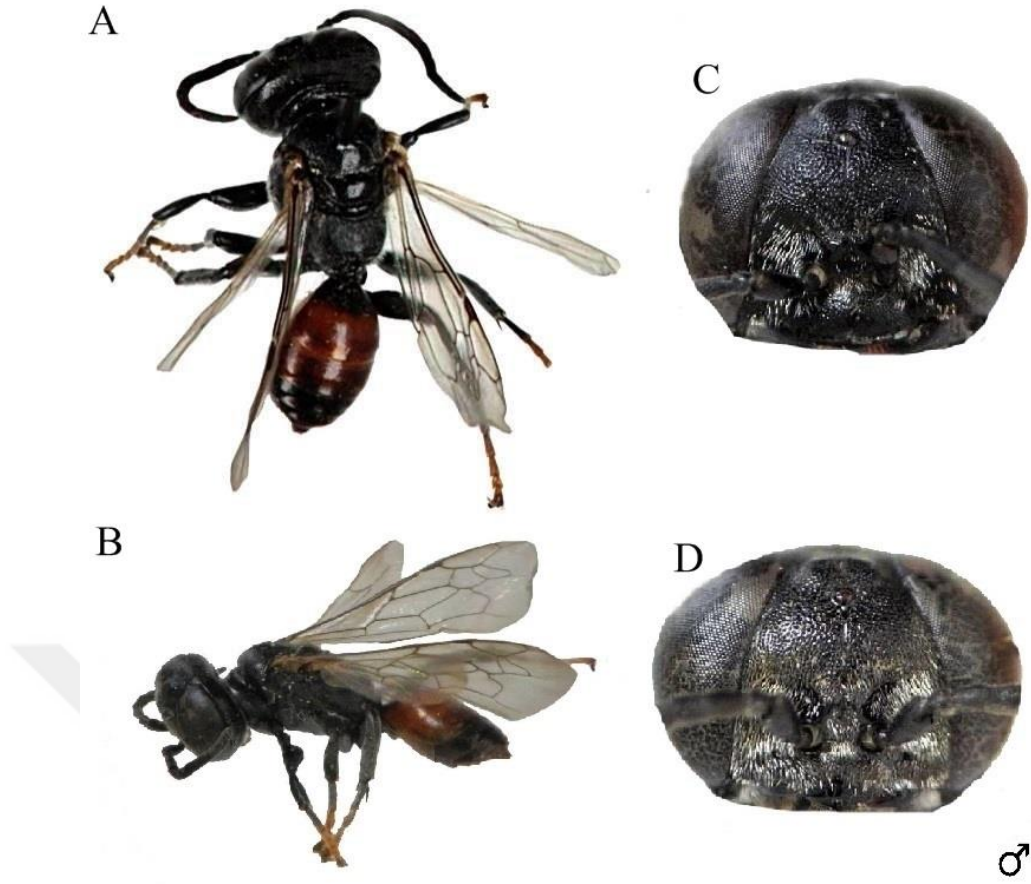
Dünya'daki yayılışı: Avusturya, Almanya, Belçika, Belarus, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çin, Danimarka, Fransa, Finlandiya, İspanya, İtalya, Macaristan, Mısır, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkmenistan, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Tachysphex psammobius (Kohl 1880)

Sinonim: *Tachysphex asperatus* W. Fox 1894; *Tachysphex nigrescens* Rohwer 1908

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı, clypeus orta lobun ön kısmı noktalı değil, clypeus'un ön kısmı tüysüz ve parlak değil; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron mat ve seyrek noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi; bacaklar siyah, sadece son tarsi segmentleri kahverengi, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; I. ve II. tergite'ler kırmızı, diğer terga kırmızımsı siyah; sterna'da diken şeklinde spur bulunmaz ve pygidial alan V şeklindedir (Şekil 106).

Boy: dişi 5.4-6.2 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 106. *Tachysphex psammobius* (Kohl 1880)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D-erkek de başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Yayladere, Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Dicle, Aşağısincirik, N 38° 25' 11.68", E 40° 03' 66.57", 948 m, 28.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Antalya (Straka 2005); Bingöl, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2007) Erzurum (Yıldırım 2012).

Dünya'daki yayılışı: Avusturya, Almanya, Belarus, Bulgaristan, Çekya, Çin, Fransa, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, Hollanda, İtalya, İspanya, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

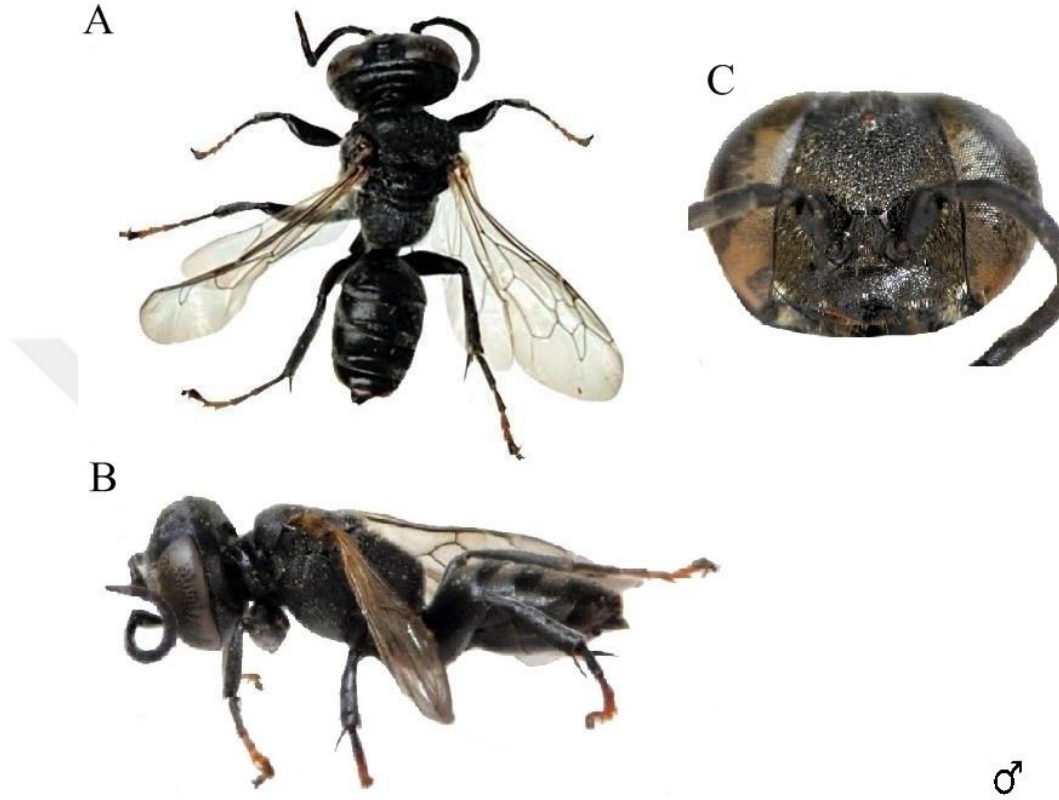
Tachysphex tarsinus (Lepeletier 1845)

Sinonim: *Tachysphex nitidus* de Beaumont 1936

Vücut siyah; baş siyah ve noktalı; önden bakıldığında baş köşeli; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah, sık kıllı ve uzunluğu genişliğinin 2.6 katı, clypeus'un ön kısmı parlak değil; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda, kısa ve siyah; frons noktalı ve sık beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; mesopleuron parlak ve sık noktalı; propodeum noktalı; tegula kahverengi;

bacaklar siyah, sadece son tarsi segmentleri kahverengi, birinci çift bacakta femur'un apikal kısmında bir çentik bulunur, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; terga siyah; sterna'da diken şeklinde spur bulunmaz; pygidial alan U şeklinde ve köşelerde iki tane lob bulunur (Şekil 107).

Boy: erkek 4.9 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 107. *Tachysphex tarsinus* (Lepelletier 1845)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Solhan, N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çekya, Cezayir, Fransa, İtalya, İspanya, İsviçre, Macaristan, Portekiz, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cins: *Tachytes* Panzer 1806

Sinonim: *Calotachytes* R. Turner 1917; *Lyrops* Illiger 1807; *Tachynana* Banks 1942; *Tachyptera* Dahlbom 1843

Vücut kahverengimsi siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, vertex'e doğru yaklaşır; ön ocellus normal; lateral ocelli değişikliğe uğramış ve iz şeklinde; lateral

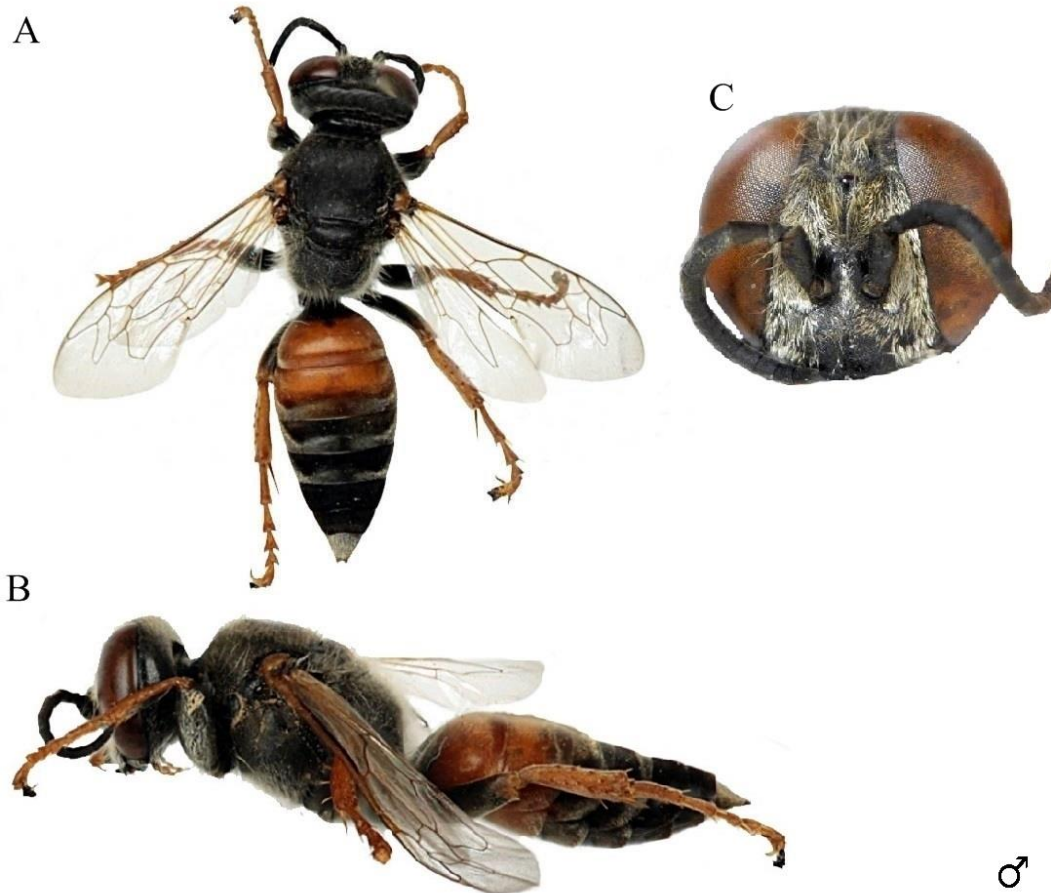
ocelli oval değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, üç tane submarjinal, iki discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda; terga kahverengimsi siyah; pygidial alan V şeklinde ve kıllanma fazladır.

***Tachytes obsoletus* (Rossi 1792)**

Sinonim: *Tachytes obsoleta* Vander Linden 1829

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula ve labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz, siyah ve vertical dikişler ile bölünmemiş, uzunluğu genişliğinin 2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; frons noktalı ve sık beyaz kıllı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah ve tüylü; propodeum noktalı ve tüylü; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengi; I. ve II. tergite'ler kahverengi, diğer terga siyah; pygidial alan'da köşelerde iki tane lob bulunur (Şekil 108).

Boy: erkek 12.6 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 108. *Tachytes obsoletus* (Rossi 1792)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum, İzmir (Gayubo *et al.* 2003); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Cezayir, Çekya, Çin, Fransa, İran, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Özbekistan, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Tacikistan, Türkiye, Yugoslavya (Pulawski 2020).

Tribüs: Miscophini W. Fox 1894

Cins: Miscophus Jurine 1807

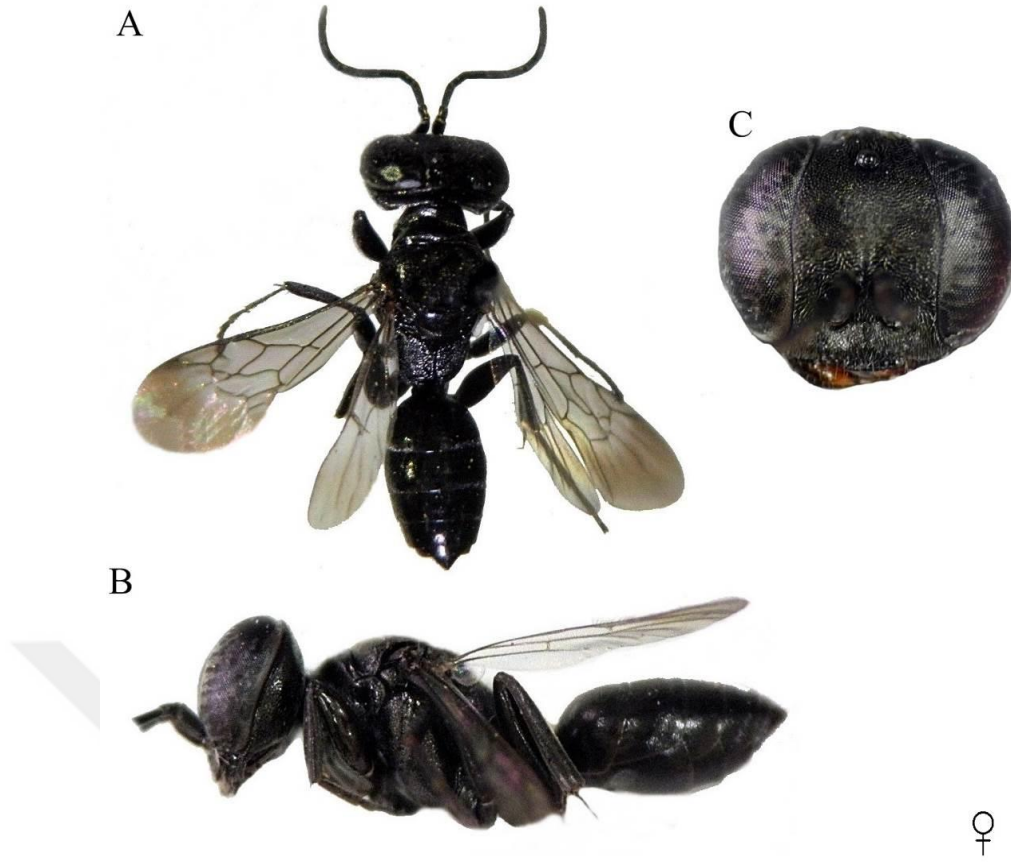
Sinonim: *Hypomiscophus* Cockerell 1898; *Nitelocterus* Ashmead 1897

Vücut kırmızımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; ocelli normal; birinci çift kanatta marjinal hücre küçük, iki tane submarjinal, iki discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci submarjinal hücre saplı forumda; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; jugal lob anal alanın yarısından daha uzun değil; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda ve terga siyahtır.

Miscophus niger Dahlbom 1844

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentikli, siyah, vertical dikişler ile bölünmemiş ve uzunluğu genişliğinin iki katı; clypeus'un ön kısmında iki çıkıntı bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının bir katı; lateral ocelli'nin yanında bir orbital iz bulunur; frons noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; propodeum çizgili; tegula kahverengi; bacaklar siyah; terga siyah ve pygidial alan'da spurlar bulunur (Şekil 109).

Boy: dişi 5.2 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 109. *Miscophus niger* Dahlbom 1844'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Kiğı, Hasbağlar, N 39° 10' 52.05", E 40° 22' 39.10", 1605 m, 05.VIII.2016, ♀.

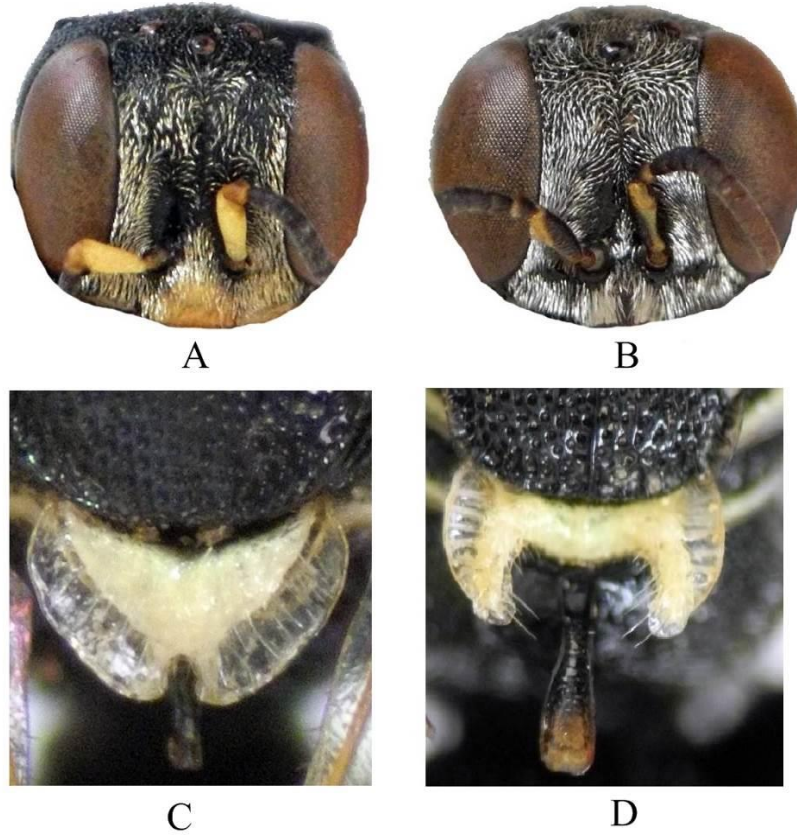
Türkiye'deki yayılışı: Isparta (Bayındır *et al.* 2013).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Avrupa, Belçika, Bulgaristan, Hollanda, İspanya, İtalya, Rusya, Kazakistan, Kuzey Afrika, Özbekistan, Romanya, Slovakya, Tunus, Türkmenistan, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Tribüs: Oxybellini Leach 1815

Oxybellini Leach 1815 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı

1. Önden bakıldığında baş kare şeklinde (Şekil 110. A); clypeus'un ön lobu beyazımsı sarı; propodeal lamella tek parçadan oluşur (Şekil 110. C); I.-V. abdominal tergite'lerde lateral karina bulunur.....*Belomicrus* A. Costa 1871
- Önden bakıldığında baş yuvarlak (Şekil 110. B); clypeus'un ön lobu siyah; propodeal lamella iki parçadan oluşur (Şekil 110. D); sadece I-II abdominal tergite'lerde lateral karina bulunur.....*Oxybelus* Latreille 1796



Şekil 110. *Oxybellini* Leach 1815 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Belomicrus* A. Costa 1871'ta frons; B- *Oxybelus* Latreille 1796'ta frons; C- *Belomicrus* A. Costa 1871'ta propodeal mucro ve lamella; D- *Oxybelus* Latreille 1796'ta propodeal mucro ve lamella

Cins: *Belomicrus* A. Costa 1871

Sinonim: *Oxybeloides* Radoszkowski 1877

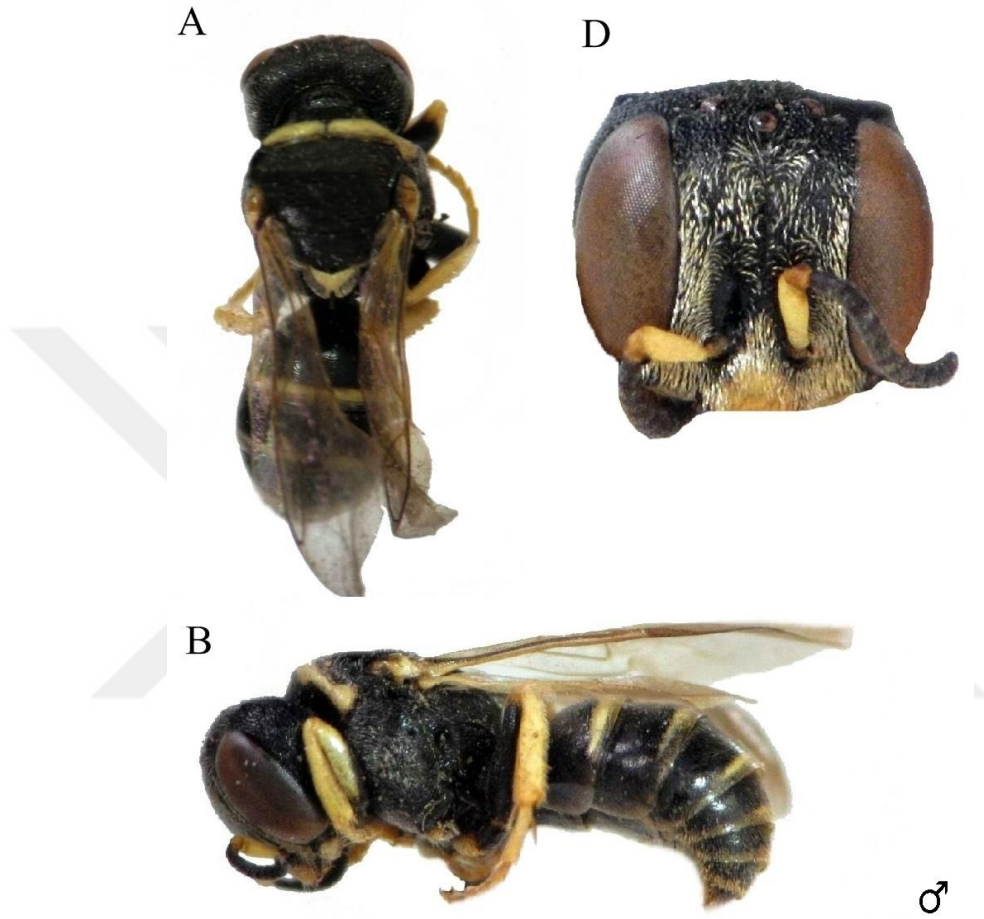
Vücut sarımsı siyah; önden bakıldığında baş kare şeklinde; clypeus'un ön lobu beyazımsı sarı; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, submarjinal hücre ile discodial hücre birleşerek bir tane submarjinal hücreyi oluşturur, birinci çift kanatta bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; propodeal lamella tek parçadan oluşur; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta tibia'da iki apikal spur bulunur; abdomen sapsız forumda ve terga'da I.-V. tergit'lerde lateral karina bulunur.

Belomicrus lucifer Guichard 1991

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentikli, ön kısmı sarı, altın sarısı kıllı, clypeus vertical dikişler ile bölünmüş, uzunluğu genişliğinin 2.3 katı; scape sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve altın sarısı kıllar bulunur; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum

ve pronotal loblar sarı; tegula kahverengi; metanotum uç kısmı değişikliğe uğramış ve sarı renkli lamella denilen bir yapıya bürünmüş; propodeum'da siyah propodeal mucro bulunur; bacaklarda coxae ve trochanter siyah; femora basalda siyah apikalde sarı; tibiae ve tarsi sarı; terga kesikli sarı lekeli ve pygidial alan bulunur (Şekil 111).

Boy: dişi 4.5-4.7 mm'dir. ♂ n=4.



Şekil 111. *Belomicrus lucifer* Guichard 1991'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Balpınar, N 38° 50' 05.26", E 40° 24' 18.26", 1830 m, 27.V.2017, ♂; Genç, Dağanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1134 m, 31.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Kocaköy, Tepecik, N 38° 15' 20.90", E 40° 33' 56.36", 504 m, 14.V.2017, ♂; Kulp, Taşköprü, N 38° 17' 25.91", E 41° 05' 57.84", 691 m, 21.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Hakkâri, Yozgat (Guichard 1991).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Avusturya, Kuzey Asya (Çin Hariç), Türkiye (Pulawski 2020).

Cins: *Oxybelus* Latreille 1796

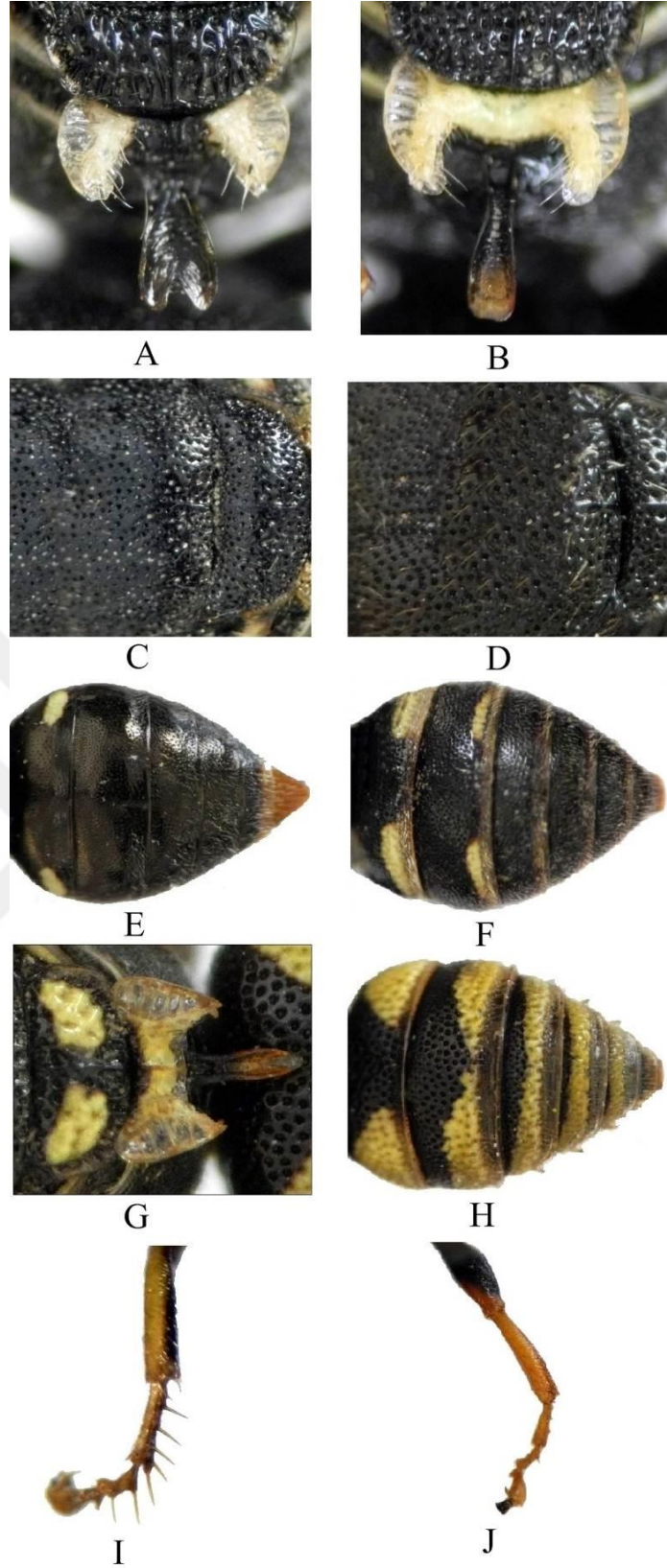
Sinonim: *Anoxybelus* Kohl 1924; *Alepidaspis* A. Costa 1882; *Euoxybelus* Noskiewicz and Chudoba 1950; *Gonioxybelus* Minkiewicz 1934; *Gonioxybelus* Pate 1937; *Notoglossa* Dahlbom 1845

Vücut sarımsı siyah; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmüş, clypeus'un ön lobu siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; ocelli normal; önden bakıldığında baş yuvarlak; birinci çift kanatta marjinal hücre küt; submarjinal hücre ile discodial hücre birleşerek bir submarjinal hücreyi oluşturur, bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; metanotum uç kısmı değişikliğe uğramış ve sarı renkli lamella'ya dönüşmüş, propodeal lamella iki parçadan oluşur; propodeum'da propodeal mucro bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; sadece I. ve II. tergite lateralde karinalı; abdomen sapsız forumda; erkeklerde pygidial alan kırmızı ve uçta iki tane lob bulunur; dişilerde pygidial alan kırmızımsı siyah ve üçgen şeklindedir.

***Oxybelus* Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Propodeal mucro geniş ve çatalı (Şekil 112. A); propodeum çizgili....***O. latro*** Olivier 1812
- Propodeal mucro geniş ve çatalı değil (Şekil 112. B); propodeum çizgili değil.....**2**
2. Metanotum'da 2 veya 4 adet uzunluğuna sarımsı çizgi bulunur.....**3**
- Metanotum'da uzunluğuna sarımsı çizgi bulunmaz**4**
3. Üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunur; lamella birleşik.....
.....***O. lineatus*** (Fabricius 1787)
- Üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunmaz; lamella ayrı.....
.....***O. variegatus*** Wesmael 1852
4. Scutum küçük noktalı (Şekil 112. C); en fazla ilk iki tergite sarı leke bulunur.....**5**
- Scutum büyük noktalı (Şekil 112. D); ikiden fazla tergite sarı leke bulunur.....**6**
5. Üçüncü çift bacakta tarsi'de spurlar bulunur; birinci tergite iki sarımsı lekeli (Şekil 112. E)
.....***O. bipunctatus*** Olivier 1812
- Üçüncü çift bacakta tarsi'de spurlar bulunmaz; birinci ve ikinci tergite iki sarımsı lekeli (Şekil 112. F).....***O. haemorrhoidalis*** Olivier 1812
6. Üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunur.....***O. trispinosus*** (Fabricius 1787)

- Üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunmaz.....7
- 7. Scutellum iki sarı lekeli (Şekil 112. G); propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunur.....8
- Scutellum iki sarı lekeli değil; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunmaz.....10
- 8. Clypeus'un ön kısmında beyaz kıllardan oluşan iki lobu bulunur; terga'da sarı bantlar kesiksiz (Şekil 112. H)..... ***O. maculipes*** F. Smith 1856
- Clypeus'un ön kısmında beyaz kıllardan oluşan lobu bulunmaz; terga'da sarı bantlar kesikli.....9
- 9. Başa üstten bakıldığında postgenae hafif konveks şeklinde.....
.....***O. quatuordecimnotatus*** Jurine 1807
- Başa üstten bakıldığında postgenae kuvvetli konveks şeklinde.....
.....***O. mucronatus mucronatus*** (Fabricius 1793)
- 10. Birinci çift bacakta tarsi üzerinde diken benzeri spurlar bulunur (Şekil 112. I); terga kırmızımsı siyah..... ***O. aurantiacus*** Mocsáry 1883
- Birinci çift bacakta tarsi üzerinde diken benzeri spurlar bulunmaz (Şekil 112. J); terga sarımsı siyah.....***O. spectabilis*** Gerstaecker 1867



Şekil 112. *Oxybelus* Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A-*Oxybelus latro* Olivier 1812'da propodeal mucro ve lamella; B- *Oxybelus lineatus* (Fabricius 1787)'ta propodeal mucro ve lamella; C- *Oxybelus bipunctatus* Olivier 1812'ta scutum; D- *Oxybelus maculipes* F. Smith 1856'te scutum; E- *Oxybelus bipunctatus* Olivier 1812'ta terga; F- *Oxybelus haemorrhoidalis* Olivier 1812'de terga; G- *Oxybelus maculipes* F. Smith 1856'te scutellum; H- *Oxybelus quatuordecimnotatus* Jurine 1807'ta terga; I- *Oxybelus aurantiacus* Mocsáry 1883'ta birinci tarsi; J- *Oxybelus spectabilis* Gerstaecker 1867'te birinci tarsi

Oxybelus aurantiacus Mocsáry 1883

Sinonim: *Oxybelus rufitarsis* F. Morawitz 1894

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3 katı; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum büyük noktalı; scutellum'da iki sarı leke bulunmaz; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro çatalsız ve sarı; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunmaz, propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora dorsalde siyah, ventralde sarı lekeli, tibiae ve tarsi dorsalde siyah, ventralde kahverengi, birinci çift bacakta tarsi üzerinde diken benzeri spurlar bulunur, üçüncü çift bacak siyah, tibia'da uzun spurlar bulunmaz; terga kırmızımsı siyah, I. ve II. tergite'lerde kesikli iki sarı leke bulunur (Şekil 113).

Boy: dişi 5.1 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 113. *Oxybelus aurantiacus* Mocsáry 1883'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Ankara, Aydın (de Beaumont 1967).

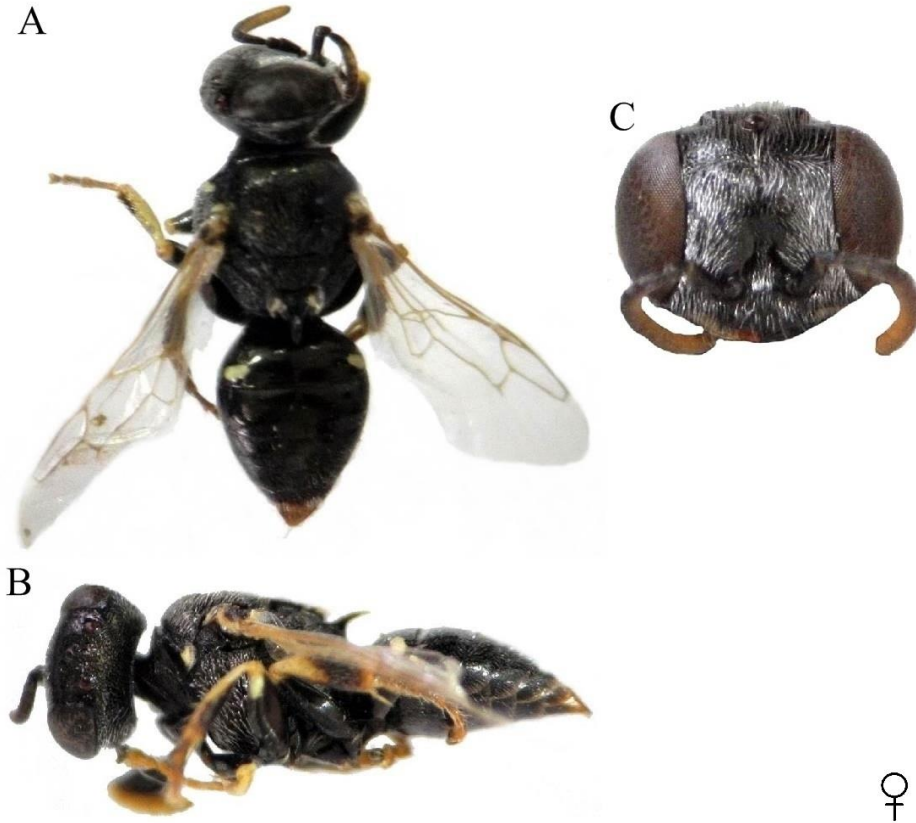
Dünya’daki yayılışı: Bulgaristan, Çin, İran, İspanya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moğolistan, Mısır, Pakistan, Rusya, Slovakya, Suriye, Türkmenistan, Türkiye, Ürdün, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Oxybelus bipunctatus Olivier 1812

Sinonim: *Oxybelus laevigatus* Schilling 1848; *Oxybelus nigroaeneus* Shuckard 1837

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarı; labrum siyah; labial palp’ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; scutum küçük noktalı; metanotum’da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro geniş ve çatallı değil; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae sarı, tarsi sarımsı kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacakta tibiae siyah lekeli, üçüncü çift bacakta tarsi’de spurlar bulunur; sadece I. tergite iki sarı leke bulunur (Şekil 114).

Boy: dişi 4.7; erkek 3.2 mm’dir. ♀ n=2; ♂ n=1.



Şekil 114. *Oxybelus bipunctatus* Olivier 1812’te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♀; Kiğı, Demirkanat, N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Dicle, Tepebaşı, N 39° 19' 44.36", E 40° 10' 37.62", 782 m, 28.III.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Diyarbakır, Erzurum, Erzincan (Gayubo and Özbek 2005); Niğde (Tüzün and Yüksel 2010); Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

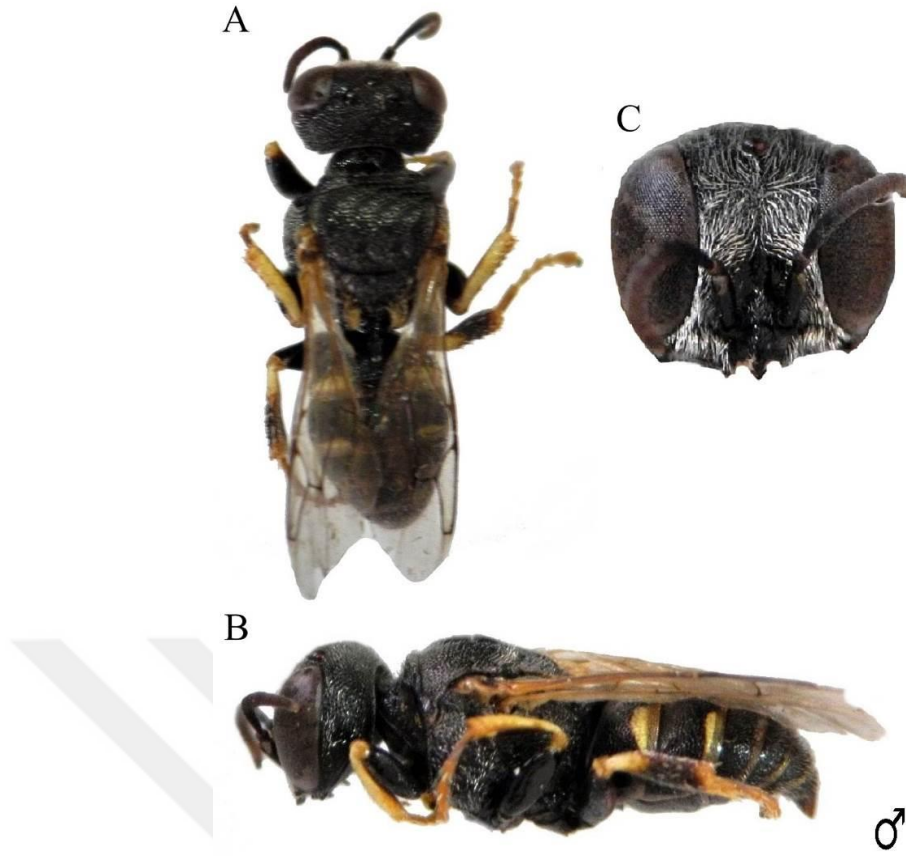
Dünya'daki yayılışı: A.B.D, Almanya, Avusturya, Belçika, Çekya, Fransa, Finlandiya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Özbekistan, Polonya, Türkmenistan, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya (Pulawski 2020).

***Oxybelus haemorrhoidalis* Olivier 1812**

Sinonim: *Oxybelus analis* Gerstaecker 1867; *Oxybelus bicolor* Schilling 1848; *Oxybelus dubius* Dahlbom 1845; *Oxybelus melancholicus* Chevrier 1868; *Oxybelus simplex* Dahlbom 1845; *Oxybelus victor* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Oxybelus victor melancholicus* Giner Marí 1934; *Oxybelus victor var melancholica* Ceballos 1956

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.5 katı, clypeus'un ön kısmında üç tane lob bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum küçük noktalı; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro çatalsız ve siyah; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi dorsalde siyah, ventralde kahverengi, üçüncü çift bacakta tarsi'de spurlar bulunmaz; terga siyah, I. ve II tergit'lerde kesikli iki sarı leke bulunur (Şekil 115).

Boy: erkek 5.1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 115. *Oxybelus haemorrhoidalis* Olivier 1812'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Adaklı, Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Aydın, İstanbul (Bytinski-Salz 1956); Erzurum, Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); İçel (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Ağrı, Erzurum, Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekya, Çin, Fransa, Güney Kıbrıs, İspanya, İtalya, İsviçre, İran, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moğolistan, Moldova, Özbekistan, Romanya, Rusya, Sırbistan, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Tunus, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

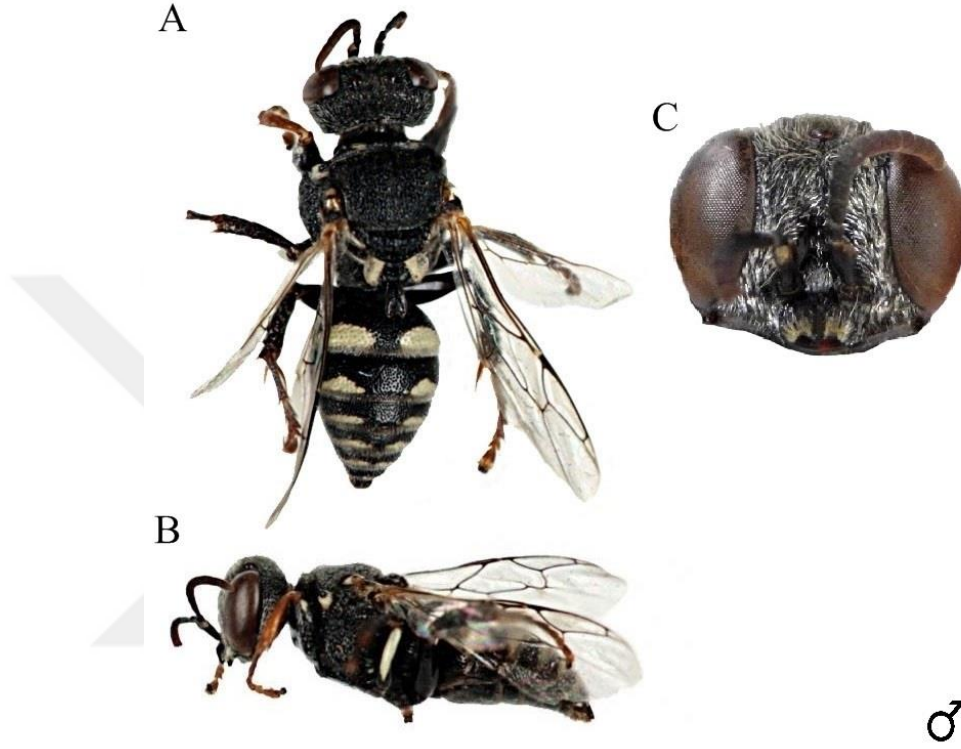
Oxybelus latro Olivier 1812

Sinonim: *Oxybelus affinis* Marquet 1881; *Oxybelus opacus* Tournier 1901

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve kırmızımsı siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.8 katı, clypeus'un ön kısmında üç tane lob bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki küçük sarı lekeli; pronotal loblar sarı;

propodeal mucro geniş, çatallı ve siyah; propodeum çizgili; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi kahverengi, femur apikalde küçük beyaz lekeli, ikinci çift bacak siyah, femur'da ventralde büyük beyaz leke bulunur, üçüncü çift bacak siyah; terga sarımsı siyah, I. - V. tergite'ler kesikli sarı bantlı ve VI. tergite siyahtır (Şekil 116).

Boy: erkek 7.1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 116. *Oxybelus latro* Olivier 1812'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Solhan, Oymapınar, N 38° 51' 03.90", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Manisa (Tezcan and Yıldırım 2004); Bitlis, Erzurum, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Niğde (Tüzün and Yüksel 2010); Adana, Erzurum, Iğdır (Yıldırım 2012); Erzurum, Iğdır, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Avusturya, Bulgaristan, Çin, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, İran, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Portekiz, Polonya, Romanya, Ukrayna, Türkiye, Rusya (Pulawski 2020).

***Oxybelus lineatus* (Fabricius 1787)**

Sinonim: *Oxybelus bellicosus* Olivier 1812

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.9 katı, clypeus'un ön kısmında üç tane lob bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar sarı; scutum'un üzerinde 2 veya 4 adet longitudinal sarımsı çizgi bulunur; metanotum ve propodeal lamella birleşik ve sarı; propodeal lamella'nın yanı sıra sarı bantlı; propodeal mucro geniş ve çatallı değil; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa ve trochanter siyah, femur ventralde sarı, dorsalde siyah, tibia ve tarsi sarı, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah apikalde sarı, tibiae sarı, tarsi sarımsı kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacakta tibiae siyah lekeli, üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunur; terga kesikli sarı bantlı ve son tergite'ler altın sarısı kıllıdır (Şekil 117).

Boy: erkek 8.6 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 117. *Oxybelus lineatus* (Fabricius 1787)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Ankara, Erzurum, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum (Yıldırım 2012); Artvin, Bayburt, Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

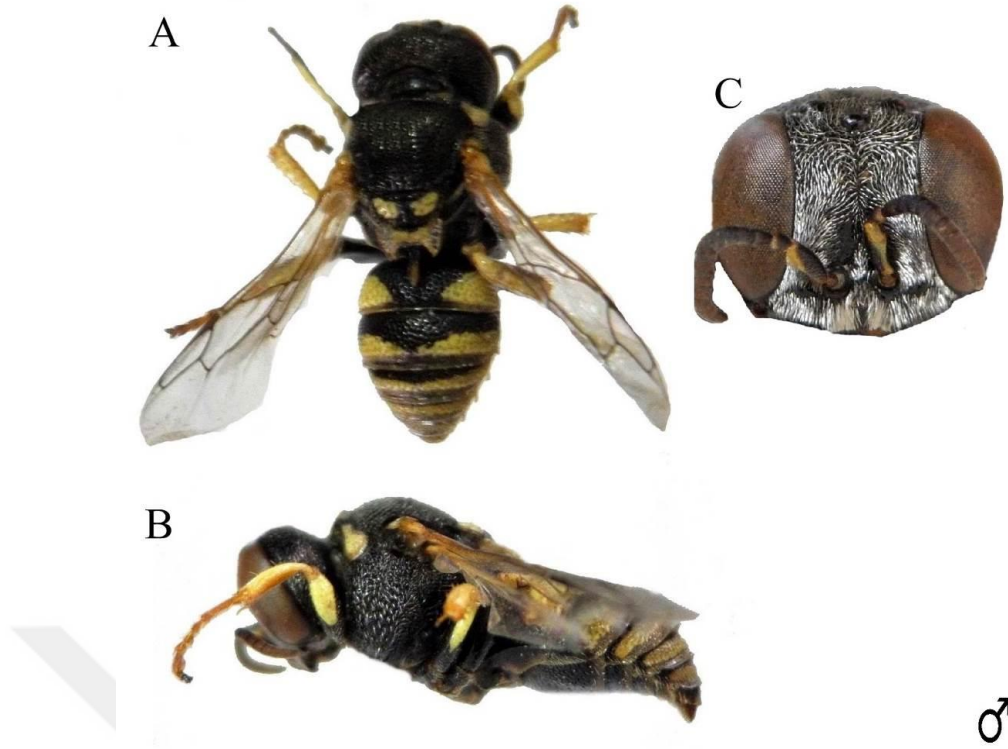
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Belarus, Belçika, Çekya, Danimarka, Fransa, Hollanda, İtalya, İsviçre, İspanya, Macaristan, Polonya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Oxybelus maculipes F. Smith 1856

Sinonim: *Oxybelus acuticornis* F. Morawitz 1891; *Oxybelus solskii* Radoszkowski 1877

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı, clypeus'un ön kısmında beyaz kıllardan oluşan iki tane lob bulunur; scape ventralde siyah dorsalde sarı, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum büyük noktalı; scutellum iki sarı lekeli; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro geniş ve çatallı değil; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunur, propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae sarı, tarsi sarımsı kahverengi, üçüncü çift bacakta tibia siyah lekeli, tibia'da uzun spurlar bulunmaz; I. ve II. tergite'lerde kesikli, diğer terga'da kesiksiz sarı lekeli ve III. - VI. tergite'lerde lateralde spur bulunur (Şekil 118).

Boy: erkek 5.7- 6.2 mm'dir. ♂ n=9.



Şekil 118. *Oxybelus maculipes* F. Smith 1856'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Balpınar, N 38° 50' 05.26", E 40° 24' 18.26", 1829 m, 20.VII.2017, ♂; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♂; Kırkağıl, N 38° 54' 48.08", E 40° 22' 42.70", 1732 m, 20.VII.2017, ♂; Genç, N 38° 45' 47.82", E 40° 34' 26.76", 1002 m, 21.VII.2017, ♂; Çağla, N 38° 43' 54.33", E 40° 30' 18.75", 994 m, 05.X.2017, ♂; Gönülağan, N 38° 37' 05.72", E 40° 16' 33.17", 1373 m, 21.VII.2017, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 1248 m, 21.VII.2017, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 20.VII.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bursa (Kohl 1884a); Amasya, Ankara, Konya (de Beaumont 1967); İçel (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Bingöl, Erzurum, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

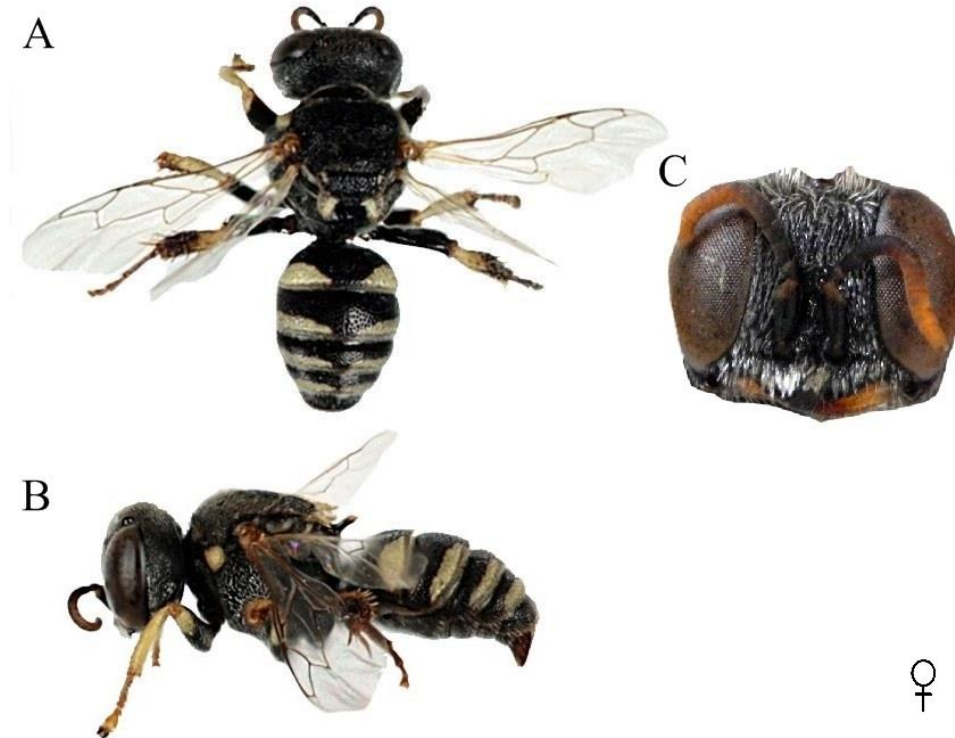
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Bulgaristan, Çekya, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Çin, Macaristan, Özbekistan, Romanya, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Oxybelus mucronatus mucronatus* (Fabricius 1793)**

Sinonim: *Oxybelus ambiguus* Gerstaecker 1867; *Oxybelus maculiventris* Tournier 1901; *Oxybelus meridionalis* Mocsáry 1879; *Oxybelus nigripes* Olivier var. *immaculatus* Guiglia 1944; *Oxybelus pugnax* ab. *bistillatus* Balthasar 1972

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı, clypeus'un ucunda üç tane lob bulunur, clypeus'un ön kısmında beyaz kıllardan oluşan lob bulunmaz; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; başa üstten bakıldığında postgenae kuvvetli konveks; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; scutum büyük noktalı; scutellum iki sarı lekeli; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; pronotal loblar sarı; propodeal mucro çatallı değil; propodeum çizgili değil; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunur; tegula kahverengi; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae sarı, tarsi kahverengimsi siyah, üçüncü çift bacakta tibia siyah lekeli ve spurlar bulunmaz; terga kesiksiz sarı lekeli, IV. ve V. tergit'lerde lateralde spur bulunur (Şekil 119).

Boy: dişi 4.9- 7.4; erkek 5.1- 7.4 mm'dir. ♀ n=30; ♂ n=51.



Şekil 119. *Oxybelus mucronatus mucronatus* (Fabricius, 1793)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 21.VII.2017, 2♂♂; N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 29.V.2016, ♂; Altınışık, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♀; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♀; Balpınar, N 38° 50' 05.26", E 40° 24' 18.26", 1829 m, 20.VII.2017, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 10.73", E 40° 33' 52.78", 1009 m, 27.V.2017, ♂; Çayağzı, N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♀; N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, 2♀♀; Çiçekdere, N 38° 56' 57.98", E 40° 27' 04.84", 1379 m, 27.V.2017, 2♂♂; N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♀; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♀; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 35' 38.95", 1095 m, 01.IV.2019, ♀; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♀; Tuzgülü, N 39° 00' 47.48", E 40° 17' 37.54", 1699 m, 27.V.2017, ♂; Yenibaşlar, N 38° 53' 10.67", E 40° 32' 00.35", 1053 m, 27.V.2017, ♂; Adaklı, Gökçeli, N 39° 12' 12.57", E 40° 24' 16.71", 1406 m, 29.V.2017, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 10' 43.90", E 40° 22' 00.70", 1642 m, 29.V.2016, ♂; Kamışgülü, N 39° 12' 00.38", E 40° 24' 40.32", 1586 m, 29.V.2017, ♂; Genç, Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Gönülaçan, N 38° 37' 05.72", E 40° 16' 33.17", 1372 m, 21.V.2017, ♂; Günkondur, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♀; Meşedalı, N 38° 47' 30.40", E 40° 38' 05.29", 1007 m, 26.V.2017, ♂; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♀; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1218 m, 16.V.2019, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 37' 45.24", E 40° 30' 45.83", 1247 m, 26.V.2017, ♀; 2♂♂; Karlıova, Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, ♀; Sudurağı, N 39° 07' 60.02", E 40° 51' 06.11", 1639 m, 28.V.2017, ♂; Kiğı, Demirkanat, N 39° 12' 25.30", E 40° 19' 05.79", 1324 m, 29.V.2017, ♀; Kabaoluk, N 39° 17' 48.65", E 40° 20' 40.76", 1419 m, 29.V.2017, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, N 38° 57' 55.49", E 41° 05' 11.08", 1486 m, 31.V.2017, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 55' 58.75", E 41° 00' 17.91", 1292 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 55' 20.44", E 40° 56' 36.88", 1144 m, 31.V.2017, ♂; Yayladere, N 39° 13' 11.16", E 40° 04' 10.77", 1553 m, 30.V.2017, ♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♀; Kalkanlı, N 39° 09' 03.64", E 40° 01' 50.85", 1401 m, 30.V.2017, ♂; Yaylabağ, N 39° 10' 34.26", E 40° 05' 53.49", 1165 m, 30.V.2017, ♂;

Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, ♀; Yedisu, Gelinpertek, N 39° 27' 24.30", E 40° 24' 24.93", 1410 m, 28.V.2017, ♂; Şenköy, N 39° 24' 37.94", E 40° 31' 30.80", 1723 m, 28.V.2017, ♂; **Diyarbakır:** Bismil, Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Bozbaba, N 38° 20' 28.52", E 40° 05' 32.33", 834 m, 13.V.2017, ♂; Koruköy, N 38° 18' 17.87", E 39° 59' 56.64", 885 m, 11.V.2017, ♂; Eğil, Selmanköy, N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14", 831 m, 28.III.2019, ♀; Hani, Sergen, N 38° 18' 20.38", E 40° 21' 27.75", 848 m, 14.V.2017, ♂; Süslü, N 38° 23' 27.97", E 40° 19' 13.30", 1072 m, 14.V.2017, ♂; Hazro, Ormankaya, N 38° 17' 59.97", E 40° 46' 48.65", 952 m, 15.V.2017, ♀; Bağyurdu, N 38° 14' 25.36", E 40° 49' 34.44", 988 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♀; Kocaköy, Şaklat, N 38° 19' 09.39", E 40° 28' 31.14", 886 m, 14.V.2017, ♂; Tepecik, N 38° 15' 42.42", E 40° 34' 12.99", 816 m, 14.V.2017, ♂; Kulp, Güllük, N 38° 28' 08.77", E 40° 53' 54.28", 862 m, 21.V.2017, ♂; İncekaya, N 38° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, ♀; Özbek, N 38° 29' 13.80", E 40° 47' 52.88", 942 m, 21.V.2017, ♂; Lice, Acar, N 38° 21' 52.84", E 40° 11' 88.34", 726 m, 20.V.2017, ♂; Bağlan, N 38° 19' 56.93", E 40° 42' 57.53", 951 m, 20.V.2017, ♀; Budak, N 38° 24' 02.06", E 40° 44' 59.33", 830 m, 20.V.2017, ♂; Dallica, N 38° 23' 47.09", E 40° 47' 53.95", 971 m, 20.V.2017, 2♂♂; N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, ♂; Kabakaya, N 38° 20' 12.94", E 40° 44' 06.70", 839 m, 11.IV.2019, ♂; Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, ♂; Sığınak, N 38° 26' 02.70", E 40° 44' 58.32", 829 m, 14.V.2017, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, ♀; Hantepe, N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♀; Karpuzlu, N 37° 50' 51.25", E 40° 14' 36.03", 579 m, 21.III.2019, ♀; Silvan, Babakaya, N 38° 15' 09.18", E 41° 01' 25.08", 777 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İstanbul (Fahringer 1922); Ankara, Bursa, Giresun, İçel, Kastamonu, Kütahya, Tokat, Trabzon (de Beaumont 1967); Ağrı, Antalya, Balıkesir, Bitlis, Gümüşhane, Iğdır (Gayubo and Özbek 2005); Artvin, Erzurum, Konya, Kars, Sivas (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Avrupa, Avusturya, Belçika, Çin, Fransa, Irak, İsrail, İran, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Lübnan, Orta Asya, Özbekistan, Polonya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün (Pulawski 2020).

***Oxybelus quatuordecimnotatus* Jurine 1807**

Sinonim: *Oxybelus bellus* Dahlbom 1844; *Oxybelus bellicosus* Schenck 1857; *Oxybelus furcatus* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Oxybelus maritimus* Marquet 1896; *Oxybelus mucronatus* Schilling 1848; *Oxybelus parisinus* R. Bohart and Menke 1976; *Oxybelus timidus* Chevrier 1868; *Oxybelus venustus* Sickmann 1894

Vücut sarımsı siyah; baş siyah, noktalı ve sık kıllı; mandibula çentiksiz ve beyazımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3.1 katı, clypeus'ta üç tane küçük çıkıntı bulunur, clypeus'un ön kısmında beyaz kıllardan oluşan lob bulunmaz; scape siyah, scape birinci flagellum segmentinden daha uzun, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.1 katı; başa üstten bakıldığında postgenae hafif konveks; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; scutum büyük noktalı; scutellum iki sarı lekeli; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro siyah, geniş ve çatallı değil; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunur, propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah apikalde sarı, tibiae ve tarsi beyazımsı sarı, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi sarı; üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunmaz; terga kesikli sarı lekeli; erkeklerde III. - VI. tergite'lerde lateral spur bulunur; dişilerde pygidial alan kırmızımsı siyah ve uçta iki tane lob bulunur (Şekil 120).

Boy: dişi 4.9- 7.2; erkek 3.2- 5.1 mm'dir. ♀ n=16; ♂ n=306.

A



C



B



♀

Şekil 120. *Oxybelus quatuordecimnotatus* Jurine 1807'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, 2♂♂; N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♂; Allibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; Altınışık, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1602 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Arıcılar, N 39° 04' 06.84", E 40° 19' 18.73", 1587 m, 27.V.2017, ♂; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♀, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, 2♂♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♀; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 51' 44.46", E 40° 34' 06.40", 1017 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 51' 44.46", E 40° 34' 06.40", 1017 m, 20.V.2018, ♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, 2♂♂; Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♂; N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♂; Ekinyolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 4' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, 2♂♂; N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 53'

50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♂; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♂; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♂; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 22.V.2019, ♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, ♂; N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, 2♂♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♂; ♀; N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1093 m, 25.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, 2♂♂; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1037 m, 20.VII.2017, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♀; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, 3♂♂; N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, ♂; N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 54' 27.25", E 40° 36' 10.04", 1052 m, 02.VIII.2018, ♀; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 54' 53.33", E 40° 37' 24.74", 1068 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018, 2♂♂; N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, ♂; N 38° 55' 07.30", E 40° 37' 50.83", 1084 m, 19.V.2018, 2♂♂; Kartal, N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, 2♂♂; N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160 m, 06.V.2018, 2♂♂; Köklü, N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, ♂, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, 2♂♂; Kurudere, N 39° 16' 10.81", E 40° 59' 88.91", 1804 m, 13.VII.2016, ♂; N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.29", 1185 m, 06.V.2018, 2♂♂; N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♂; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, 2♂♂; Sancak, N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 29.V.2016, ♂; N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, ♂; N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, 2♂♂; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, 2♂♂; Sarıçiçek, N 38° 52' 54.56", E 40° 34' 02.26", 1025 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 53' 30.30", E 40° 35' 48.36", 1042 m, 19.V.2018, ♂; N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.99", 1648 m, 26.V.2018, ♂; N 39°

04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, ♂; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♂; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, ♂; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, 2♀♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♂; N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Donattepe, N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, 2♂♂; N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 06.VII.2018, ♂; Gökçeli, N 38° 12' 12.57", E 40° 24' 16.71", 1406 m, 29.V.2017, ♂; N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, 4♂♂; Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, 2♂♂; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, 3♂♂; N 38° 45' 54.03", E 40° 32' 56.02", 988 m, 09.V.2018, 2♂♂; N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, 3♂♂; N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, ♂; Ardıçdibi, N 38° 46' 28.66", E 40° 36' 54.93", 1091 m, 29.VII.2017, ♂; N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, 2♂♂; Binekli, N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, 2♂♂; Çayağzı, N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♂; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♂; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, 3♂♂; Doğanca, N 38° 46' 30.65", E 40° 51' 20.32", 1419 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♂; Doğanevler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, ♂; Eriçek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, 2♂♂; Günkundu, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, 2♂♂; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♂; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, ♀; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.V.2018, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, 3♂♂; N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.55", 1037 m, 10.V.2018, 2♂♂, ♀; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♂; Sırmalıoya, N 38° 04' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1853 m, 17.V.2019, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1037 m, 15.V.2018, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♂; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m,

14.V.2018, 2♂♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♂; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 48' 31.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, 2♂♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; Yenisu Bucağı, N 38° 45' 17.43", E 40° 52' 44.61", 1605 m, 10.V.2018, 2♂♂; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 54.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♂; N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, ♂; Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, ♂; Boncukgöze, N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♂; Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, ♂; Dört Yol, N 39° 22' 33.58", E 40° 58' 16.63", 1813 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♂; Kaynarpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀, ♂; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 04.VI.2018, ♂; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, ♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♂; Suçatı, N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♂; Darköprü, N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♂; N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, 2♂♂; Solhan, N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♂; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♂; Arakonak, N 38° 57' 38.93", E 41° 07' 02.94", 1589 m, 24.V.2018, 2♂♂; N 38° 56' 49.39", E 41° 07' 40.76", 1639 m, 20.VII.2017, ♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 58.39", E 41° 00' 05.06", 1288 m, 02.VI.2018, 2♂♂; N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, 2♂♂, ♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♂; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, 3♂♂; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 25.V.2019, ♂; Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, 3♂♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m,

02.VI.2018, ♂; N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, ♀, 2♂♂; N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♂; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, ♂; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, 3♂♂; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, 2♂♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Yolgüden, N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Yayladere, Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♂; N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, ♂; Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, 2♂♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, 3♂♂; Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♂; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, 3♂♂; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, 2♂♂; Şenköy, N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, 2♂♂; N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VII.2018, ♀; Yeşilgöl, N 39° 24' 19.32", E 40° 34' 57.43", 1586 m, 06.VI.2018, 2♂♂; **Diyarbakır:** Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.V.2019, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.V.2019, ♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 50.62", E 40° 33' 13.36", 548 m, 19.III.2019, 2♂♂; Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 574 m, 20.III.2019, ♂; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, N 38° 07' 52.06", E 39° 28' 38.78", 767 m, 13.IV.2018, ♂; Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 1424 m, 02.VI.2019, 2♂♂; Karaolun, N 38° 07' 06.62", E 39° 24' 19.67", 779 m, 14.IV.2018, ♂; Kulaç, N 38° 06' 01.66", E 39° 21' 51.76", 1095 m, 24.III.2019, ♀, ♂; Çınar, Bilmece, N 37° 32' 21.37", E 40° 13' 39.04", 904 m, 06. V.2017, ♂; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 28.III.2019, ♂; Bahçedere, N 38° 18' 52.41", E 40° 02' 11.77", 802 m, 28.III.2019, ♂; Değirmeneli, N 38° 24' 37.51", E 40° 10' 42.67", 1255 m, 27.III.2019, ♂; Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, ♂; Tepebaşı, N 38° 19' 44.36", E 40° 10' 37.62", 782 m, 28.III.2019, ♂; Yokuşlu, N 38° 24' 21.66", E 40° 00' 56.08", 798 m, 28.III.2019, ♀; N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, ♂; Eğil, N 38° 14' 54.73", E 40° 06' 08.25", 801 m, 28.III.2019, ♂; Selmanköy, N 38° 10' 49.97", E 40° 10' 22.14", 831 m, 28.III.2019, ♂; Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m,

24.III.2019, ♂; Değirmendere, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, ♂; Değirmeneli, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, ♂; Yolköprü, N 38° 15' 09.42", E 39° 41' 59.21", 871 m, 24.III.2019, 2♂♂; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, ♂; Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 27.III.2019, ♂; Hazro, Bağyurdu, N 38° 14' 10.11", E 40° 49' 23.56", 992 m, 04.IV.2019, ♀; Dadaş, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, ♀, ♂; Kavaklı, N 38° 15' 57.73", E 40° 41' 31.16", 1335 m, 04.IV.2019, 2♂♂; Koçbaba, N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, ♂; Ülgen, N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, ♂; Kocaköy, Tepecik, N 38° 16' 16.78", E 40° 32' 38.13", 888 m, 01.IV.2019, ♂; Yazıköy, N 38° 18' 55.71", E 40° 31' 21.30", 901 m, 01.V.2019, ♂; Kulp, Argunköy, N 38° 28' 48.51", E 41° 05' 16.22", 977 m, 12.IV.2019, ♂; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♂; Angül, N 38° 24' 18.81", E 40° 33' 55.14", 879 m, 18.IV.2019, ♂; Arıklı, N 38° 24' 05.39", E 40° 36' 22.12", 954 m, 18.IV.2019, ♀; Budak, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 11.IV.2019, ♂; Çavundur, N 38° 19' 36.25", E 40° 40' 53.59", 1040 m, 19.IV.2019, ♀; Dallica, N 38° 23' 36.64", E 40° 47' 27.94", 790 m, 20.IV.2019, 2♂♂; N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, 2♂♂; Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, ♀; N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, 2♂♂; Türel, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, ♂; Silvan, Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♂; Dolapdere, N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, ♂; Fisat, N 38° 16' 14.90", E 40° 55' 58.22", 999 m, 05.IV.2019, ♂.

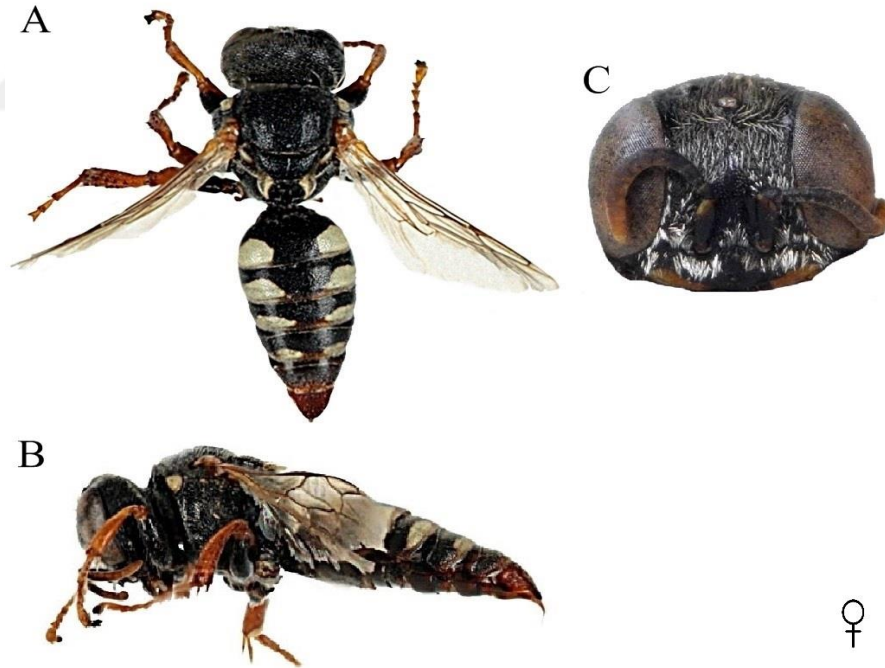
Türkiye'deki yayılışı: Adana, Afyonkarahisar, Bursa, İstanbul (de Beaumont *et al.* 1956); Amasya, Ankara, Aydın, Eskişehir, Hatay, İçel, İzmir, Konya, Kütahya, Samsun, Sinop, Tokat (de Beaumont 1967); Balıkesir, Denizli (Leclercq 1993); Ağrı, Antalya, Bayburt, Malatya (Gayubo and Özbek 2005); Erzincan, Erzurum, Kars, Niğde, Sivas (Yıldırım and Ljubomirov 2005); İçel (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Adıyaman, Artvin (Yıldırım 2011); Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Arab Yarımadası, Avrupa, Batı Sibirya, Bulgaristan, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, İran, İsrail, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Moğolistan, Özbekistan, Orta Asya, Pakistan, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Umman, Ürdün, Yemen, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Oxybelus spectabilis* Gerstaecker 1867**

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3.4 katı, clypeus'un ön kısmında üç tane lob bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve seyrek kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; scutum büyük noktalı; scutellum'da iki sarı leke bulunmaz; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; propodeal mucro çatalsız ve kahverengi; propodeum'da ters üçgen şeklinde parlak bir alan bulunmaz; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarımsı kahverengi, üçüncü çift bacakta coxa ve trochanter siyah, femur ventralde kahverengi, dorsalde siyah, tibia ve tarsi kahverengi, birinci çift bacakta tarsi üzerinde diken benzeri spurlar bulunmaz, üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunmaz; terga sarımsı siyah, I. - III. tergite'ler kesikli sarı bantlı ve diğer terga siyahtır (Şekil 121).

Boy: dişi 5.8-9.1; erkek 6.8 mm'dir. ♀ n=11; ♂ n=1.



Şekil 121. *Oxybelus spectabilis* Gerstaecker 1867'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Altınışik, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♀; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♀; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1183 m, 19.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♀; Adaklı, Arica, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♀; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486

m, 14.VI.2019, ♀; Yedisu, Şenköy, N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, 2♀♀; **Diyarbakır:** Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♀; Lice, Kutlu, N 38° 21' 36.47", E 40° 46' 45.42", 798 m, 12.IV.2019, ♂; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, ♀; Yalaza, N 38° 20' 24.89", E 40° 40' 19.71", 963 m, 01.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

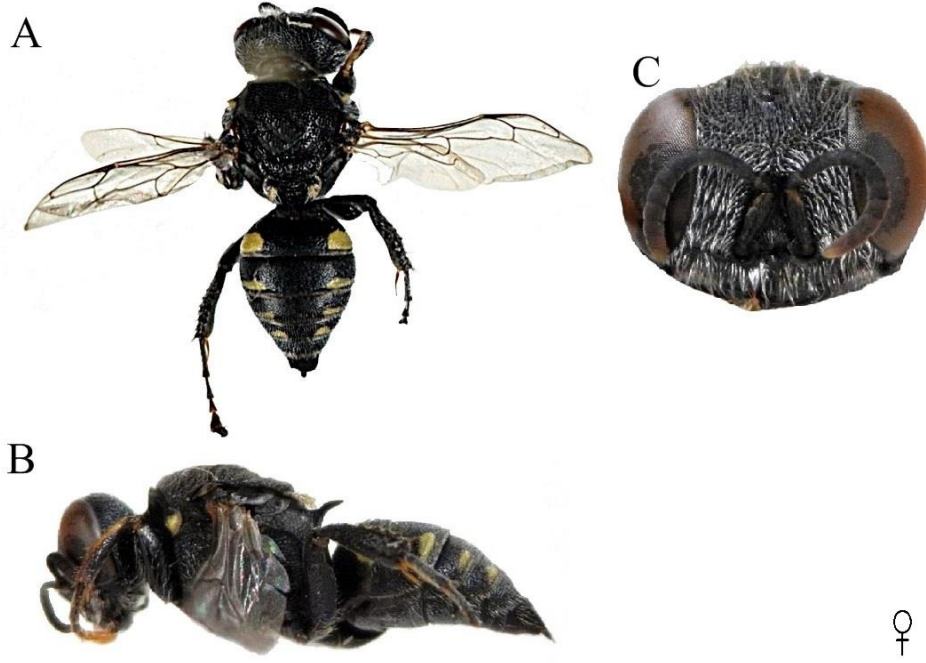
Dünya'daki yayılışı: İspanya, Portekiz (Pulawski 2020).

***Oxybelus trispinosus* (Fabricius 1787)**

Sinonim: *Oxybelus ambiguus* Marquet 1896; *Oxybelus haemorrhoidalis* Dahlbom 1844; *Oxybelus nigripes* Olivier 1812

Vücut sarımsı siyah; baş siyah, noktalı ve sık kıllı; mandibula çentiksiz ve beyazımsı sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 3.4 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve kahverengi lekeli; frons noktalı ve kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.1 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; scutum büyük noktalı; metanotum'da longitudinal sarımsı çizgi bulunmaz; pronotal loblar sarı; propodeal mucro geniş ve çatallı değil; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengi, birinci çift bacakta femur apikalde sarı lekeli, üçüncü çift bacakta tibia uzun spurlu; terga kesikli sarı lekeli ve terga'da lateral spur bulunmaz (Şekil 122).

Boy: dişi 7.3- 7.9; erkek 6.7- 6.9 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=10.



Şekil 122. *Oxybelus trispinosus* (Fabricius 1787)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çeltiksuyu, N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.58", 1015 m, 04.V.2018, ♀; Kardeşler, N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 19.V.2018, ♂; Genç, Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, ♂; Dağanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1134 m, 31.V.2017, ♀; Karlıova, Hacılar, N 39° 04' 57.95", E 40° 48' 44.18", 1480 m, 28.V.2017, ♀; Ilıpınar, N 39° 22' 13.61", E 40° 55' 54.50", 2018 m, 28.V.2017, ♂; Kiğı, Nacaklı, N 39° 10' 17.26", E 40° 20' 33.73", 1439 m, 29.V.2017, ♂; N 39° 10' 17.26", E 40° 20' 33.73", 1439 m, 29.V.2018, ♂; Yayladere, Yolgüden, N 39° 11' 33.44", E 40° 04' 18.44", 1385 m, 30.V.2017, ♀; N 39° 11' 33.44", E 40° 04' 18.44", 1385 m, 30.V.2017, ♀; **Diyarbakır:** Çermik, Aşağışeyhler, N 38° 10' 28.47", E 39° 29' 21.77", 693 m, 14.IV.2018, ♂; Ergani, Yaparklı, N 38° 17' 19.02", E 39° 41' 06.67", 998 m, 12.V.2017, ♂; Lice, Oyuklu, N 38° 19' 42.29", E 40° 45' 40.36", 957 m, 20.V.2017, ♂; Silvan, Gürpınar, N 38° 11' 07.75", E 41° 04' 10.64", 908 m, 15.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Kastamonu, Rize (de Beaumont 1967); Artvin, Erzurum, Konya, Kars, Sivas (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Adana, Bayburt (Yıldırım 2011); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

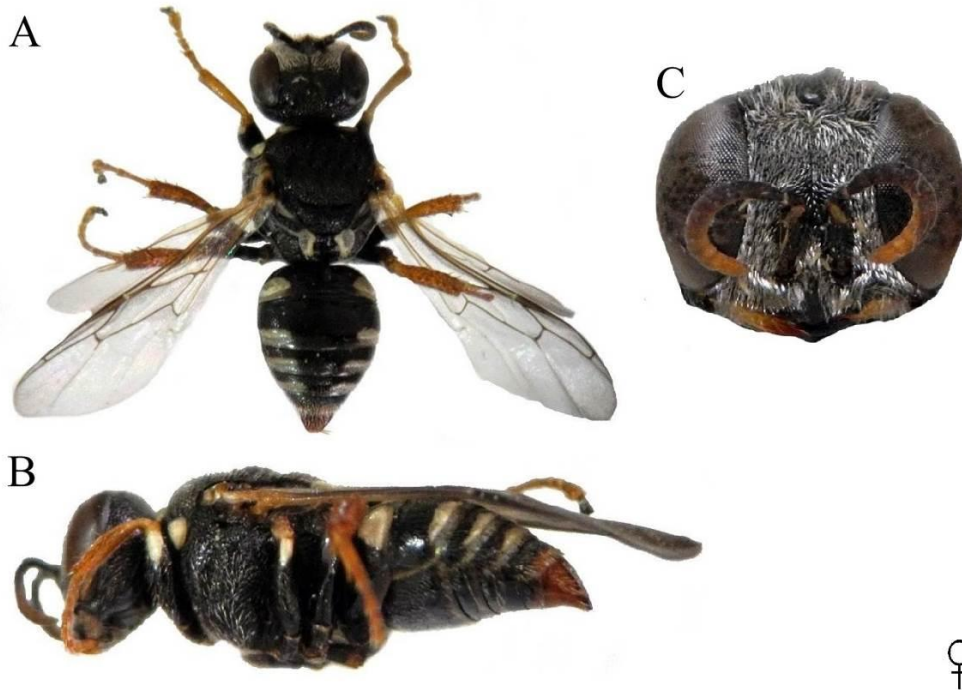
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çekya, Fransa, Güney Sibirya, Hollanda, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kuzey Afrika, Romanya, Polonya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

***Oxybelus variegatus* Wesmael 1852**

Sinonim: *Oxybelus mandibularis* Schirmer 1912; *Oxybelus pulchellus* Gerstaecker 1867

Vücut sarımsı siyah; baş siyah, noktalı ve sık kıllı; mandibula çentiksiz ve erkeklerde siyah dişilerde kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.8 katı, erkek bireylerde clypeus'ta üç tane küçük çıkıntı bulunur, clypeus'un ön kısmındaki çıkıntılarda beyaz kıllar bulunur; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah, dişilerde kahverengi lekeli, erkeklerde son flagellum segmenti sarı; frons noktalı ve kıllı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar sarı; dişi bireylerde scutellum iki sarı lekeli; metanotum'da 2 veya 4 adet longitudinal sarımsı çizgi bulunur; propodeal mucro siyah ve çatallı değil; propodeal lamella ayrı; propodeum çizgili değil; tegula kahverengi; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae ve tarsi beyazımsı sarı, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi sarı, tibia siyah lekeli, üçüncü çift bacakta tibia'da uzun spurlar bulunmaz; dişilerde I. - III. tergite'ler kesikli, IV. tergite kesiksiz sarı lekeli, V. tergite'te sarı leke bulunmaz, erkeklerde I. ve II. tergite'ler kesikli sarı lekeli, diğer terga'da sarı leke bulunmaz ve pygidial alan kırmızıdır (Şekil 123).

Boy: dişi 4.9-7.3; erkek 4.2- 5.4 mm'dir. ♀ n=29; ♂ n=77.



Şekil 123. *Oxybelus variegatus* Wesmael 1852'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, 2♂♂; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, 2♂♂; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♀; Beyaztoprak, N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♀, ♂; N 38° 50' 15.99", E 40° 34' 09.11", 1009 m, 24.V.2019, 4♂♂; N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, 3♂♂; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, 3♂♂; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, 3♂♂; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, 2♀♀; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀, 2♂♂; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♀; Çiçekdere, N 38° 56' 57.98", E 40° 27' 04.84", 1380 m, 20.VII.2017, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 25.V.2019, 2♂♂; Ekinyolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, 2♂♂; N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♂; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♂; Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♀; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♀, ♂; N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♀; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, ♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♂; N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, 3♂♂; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, 2♂♂; N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1093 m, 25.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♂; Kartal, N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, 2♂♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♂; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, 2♂♂; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2018, ♂; N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♂; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, 2♂♂; Yukarıağaçeli, N 38°

58° 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, 2♂♂; Gökçeli, N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1297 m, 12.VI.2019, ♀, 2♂♂; Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♀; Kamışgölü, N 39° 12' 56.17", E 40° 25' 34.99", 1262 m, 11.VI.2018, 2♂♂; Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, ♂; Binekli, N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, ♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♀; Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♂; Doğanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1135 m, 21.VII.2017, ♂; Eriçek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♀; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, ♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, ♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♀; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; Yiğitbaşı, N 38° 44' 48.62", E 40° 45' 47.77", 1695 m, 21.VII.2017, ♂; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♂; Dört Yol, N 39° 22' 33.58", E 40° 58' 16.63", 1813 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, 2♂♂; Hacılar, N 39° 05' 01.65", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, 3♂♂; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, 2♂♂; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, ♂; Suçatı, N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♀; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♂; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 13.VI.2018, 2♂♂; Yeniköy, N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, ♂; N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, 3♂♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, ♂; Kiğı, Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Darköprü, N 39° 11' 58.56", E 40° 18' 02.73", 1222 m, 05.VII.2018, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♀; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, ♂; Solhan, N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 57' 32.25", E 41°

00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♂; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, 3♂♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, 2♂♂; Dilektepe, N 38° 56' 58.39", E 41° 00' 05.06", 1288 m, 02.VI.2018, ♂; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♂; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, 3♂♂; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, 2♂♂; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, 2♀♀, ♂; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♂; Yayladere, Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♀; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♂; Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♂; Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.11", 1831 m, 06.VI.2018, ♂; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, ♀; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♂; Şenköy, N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♂; Köprübaşı, N 37° 59' 64.39", E 40° 22' 59.69", 602 m, 21.III.2019, 2♂♂; Sivritepe, N 38° 03' 65.75", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, 2♂♂; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Sarılar, N 37° 48' 53.53", E 40° 23' 55.47", 593 m, 30.III.2018, ♂; Çermik, Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, ♂; Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.III.2019, 2♂♂; Yenice, N 38° 17' 05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♂; Dicle, Acar, N 38° 21' 28.03", E 40° 11' 08.74", 728 m, 28.III.2019, ♂; Biçer, N 38° 21' 59.34", E 40° 01' 33.98", 957 m, 20.IV.2018, ♂; Kaygısız, N 38° 19' 47.96", E 40° 18' 26.82", 767 m, 29.III.2019, ♀; Kurudere, N 38° 23' 48.08", E 40° 01' 26.60", 995 m, 28.III.2019, ♂; Yokuşlu, N 38° 24' 12.59", E 40° 01' 23.94", 921 m, 28.III.2019, 2♂♂; Ergani, Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♂; Değirmendere, N 38° 20' 48.68", E 39° 42' 45.71", 866 m, 24.III.2019, 2♂♂; Yakacık, N 38° 15' 58.16", E 39° 50' 05.59", 888 m, 24.III.2019, ♂; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, ♀; Başköy, N 38° 22' 44.54", E 40° 14' 05.89", 822 m, 21.IV.2018, ♂; Topçular, N 38° 27' 51.53", E 40° 24' 31.26", 930 m, 27.III.2019, ♂; Uzunlar, N 38° 24' 34.34", E 40° 27' 03.41", 923 m, 27.III.2019, ♂; Yukarıturalı, N 38° 28' 22.43", E 40° 27' 13.81", 988 m, 27.III.2019, ♂; Hazro, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, ♂; Kavaklı, N 38° 15' 57.72", E 40° 41'

31.16", 1335 m, 04.IV.2019, ♂; Mutluca, N 38° 16' 13.79", E 40° 53' 59.40", 1062 m, 04.IV.2019, ♀; Ülgen, N 38° 15' 29.50", E 40° 54' 23.83", 1196 m, 26.IV.2019, ♂; Kocaköy, Yazıköy, N 38° 18' 55.71", E 40° 31' 21.30", 901 m, 01.IV.2019, ♂; Kulp, Baloğlu, N 38° 27' 59.24", E 41° 06' 53.75", 1164 m, 12.IV.2019, ♂; Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♂; Taşköprü, N 38° 21' 14.93", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Acar, N 38° 21' 52.84", E 40° 11' 88.34", 726 m, 12.V.2017, ♀; Angül, N 38° 24' 18.81", E 40° 33' 55.14", 879 m, 18.IV.2019, 2♂♂; Bağlan, N 38° 19' 48.65", E 40° 43' 28.15", 934 m, 11.IV.2019, ♂; Çavundur, N 38° 19' 36.25", E 40° 40' 53.59", 1040 m, 19.IV.2019, ♂; Dallica, N 38° 24' 14.68", E 40° 45' 51.13", 786 m, 12.IV.2019, ♂; Kutlu, N 38° 21' 36.47", E 40° 46' 45.42", 798 m, 12.IV.2019, ♀; Oyuklu, N 38° 19' 55.42", E 40° 45' 05.76", 925 m, 11.IV.2019, ♂; Savat Bucağı, N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, ♂; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.IV.2019, ♀; Tepe, N 38° 23' 30.76", E 40° 44' 10.81", 794 m, 11.IV.2019, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, ♀; Silvan, Arı, N 38° 11' 34.88", E 41° 03' 47.12", 947 m, 05.IV.2019, ♂; Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: İstanbul (de Beaumont *et al.* 1956); Ankara, Artvin, Bursa, Giresun, Kastamonu, Kayseri, Kütahya, Niğde (de Beaumont 1967); Erzurum (Leclercq 1993); Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum, Kars, Niğde, Iğdır, Kars (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum, Iğdır (Yıldırım 2012); Adana, Antalya, Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Avrupa, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İran, İsviçre, İspanya, İtalya, Özbekistan, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moldova, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Tribüs: Trypoxylonini Lepeletier de Saint Fargeau 1845

Cins: Trypoxylon Latreille 1796

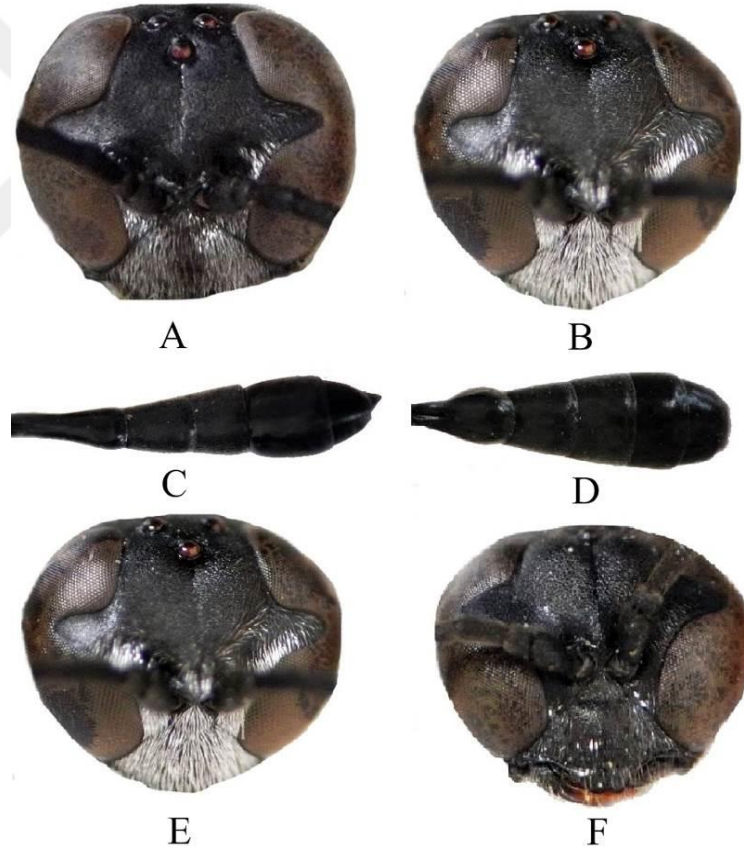
Sinonim: *Apius* Panzer 1806; *Apius* Jurine 1807; *Asaconoton* Arnold 1959; *Trypargilum* Richards 1934; *Trypoxylum* Agassiz 1846

Vücut siyah; ocelli normal; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmemiş; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, bileşik gözler iç kısımda çentikli; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, bir submarjinal, bir discodial ve bir subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen hem tergum hem

sternum'dan oluşan sapsız forumda; terga siyah, terga'nın genişliği uzunluğundan daha kısa, I. tergite diğer tergit'lerden daha uzun ve daha ince; pygidial alan siyah ve üçgen şeklindedir.

***Trypoxylon* Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Bileşik gözler arası mesafe vertex ve clypeus'ta eşit (Şekil 124. A); terga kısa (Şekil 124. C).....2
- Bileşik gözler arası mesafe vertex ve clypeus'ta eşit değil (Şekil 124. B); terga uzun (Şekil 124. D).....***T. deceptorium*** Antropov 1991
2. Clypeus'un ön kısmında tüylenme bulunur (Şekil 124. E); birinci abdominal tergit'teki dorsal karina uzun.....***T. figulus*** (Linnaeus 1758)
- Clypeus'un ön kısmında tüylenme bulunmaz (Şekil 124. F); birinci abdominal tergit'teki dorsal karina kısa.....***T. medium*** de Beaumont 1945



Şekil 124. *Trypoxylon* Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A-*Trypoxylon figulus* (Linnaeus 1758)'ta frons; B- *Trypoxylon deceptorium* Antropov 1991'da frons; C- *Trypoxylon deceptorium* Antropov 1991'da terga; D- *Trypoxylon medium* de Beaumont 1945'da terga; E- *Trypoxylon deceptorium* Antropov 1991'da frons; F- *Trypoxylon medium* de Beaumont 1945'da frons

***Trypoxylon deceptorium* Antropov 1991**

Vücut siyah; baş noktalı; mandibula çentiksiz ve kırmızımsı siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah, kıllı ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı; scape siyah, flagellum siyah, son flagellum segmenti daha uzun; bileşik gözler arası mesafe clypeus'ta vetex'ten daha kısa; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula kahverengi; bacaklar siyah; terga uzun ve siyah ve pygidial alan dardır (Şekil 125).

Boy: dişi 11.9-12.2; erkek 6.9- 7.2 mm'dir. ♀ n=24; ♂ n=27.



Şekil 125. *Trypoxylon deceptorium* Antropov 1991'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♀; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♀; Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♂, ♀; Altınışık, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 27.V.2019, 2♂♂; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01", 1077 m, 16.V.2019, ♀; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♀; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♂, ♀; N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♂, ♀; Çayağzı, N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♀; N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 21.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013

m, 24.V.2019, 2♀♀; Ekinyolu, N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♀; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♀; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.74", 1025 m, 21.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♀; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Gökçeli, N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, ♀; Genç, Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♀; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Eriçek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♀; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, ♂; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, ♂; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Solhan, N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, ♂; N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Dilektepe, N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♂; N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♂; Yayladere, Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♂, ♀; Yedisu, Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Eğil, Yatır, N 38° 08' 09.41", E 40° 08' 56.18", 836 m, 28.III.2019, ♂; Hani, Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♂; Lice, Tepe, N 38° 23' 30.76", E 40° 44' 10.81", 794 m, 11.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Iğdır, Kars (Gayubo *et al.* 2003); Bilecik, Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

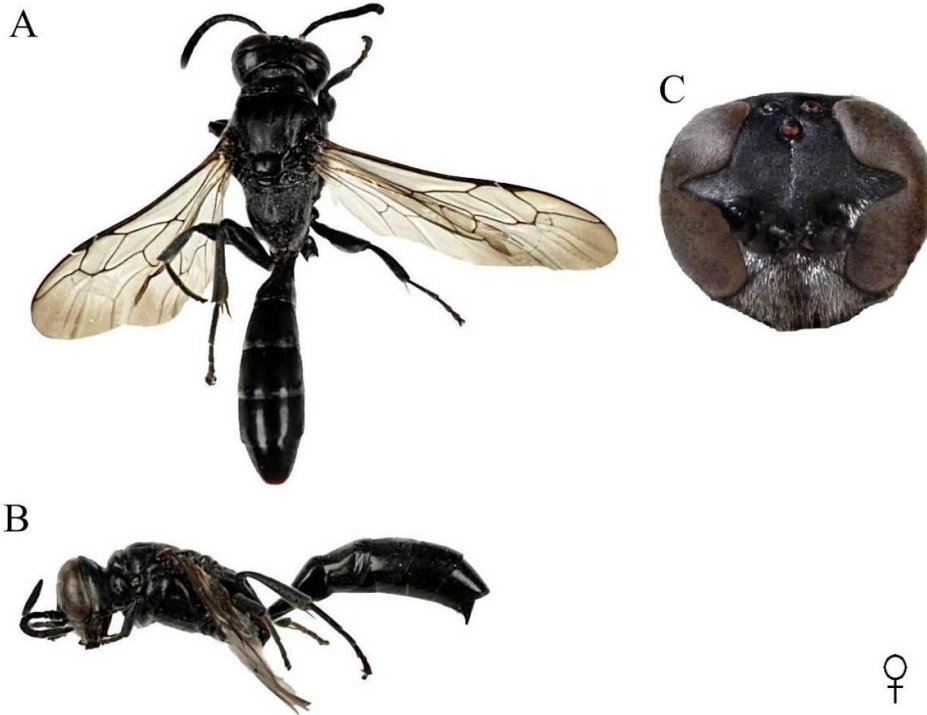
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Ermenistan, Belarus, Güney Kıbrıs, İran, İsrail, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Lübnan, Macaristan, Moğolistan, Mısır, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya (Pulawski 2020).

***Trypoxylon figulus* (Linnaeus 1758)**

Sinonim: *Trypoxylon albitarse* Belke 1866; *Trypoxylon apicale* Rohwer 1909; *Trypoxylon fieuzeti* Giner Marí 1959; *Trypoxylon fronticorne* Tyrner 1977

Vücut siyah; baş noktalı; mandibula çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah, kıllı ve uzunluğu genişliğinin 1.3 katı, clypeus'un ön kısmı daha dar, clypeus'un ön kısmı tüylü, clypeus'un ön kısmındaki karina bileşik gözlere kadar devam eder; scape siyah, flagellum siyah, son flagellum segmenti daha uzun; bileşik gözler arası mesafe clypeus ile vertex'te aynı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.8 katı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula kahverengi; bacaklar siyah; terga kısa ve siyah, birinci tergit'teki dorsal karina uzun ve pygidial alan geniştir (Şekil 126).

Boy: dişi 12.2; erkek 6.9- 7.2 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=11.



Şekil 126. *Trypoxylon figulus* (Linnaeus 1758)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♂; N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♂; Genç, Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, 2♂♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♂; Karlıova, Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, ♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♂; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54",

E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♀; Solhan, Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Yayladere, Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.IV.2019, ♂; **Diyarbakır:** Hazro, Koçbaba, N 38° 16' 09.87", E 40° 50' 45.99", 1021 m, 04.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bilecik, Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Bayburt, Bingöl, Erzurum, Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum (Yıldırım 2012); Bingöl, Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016).

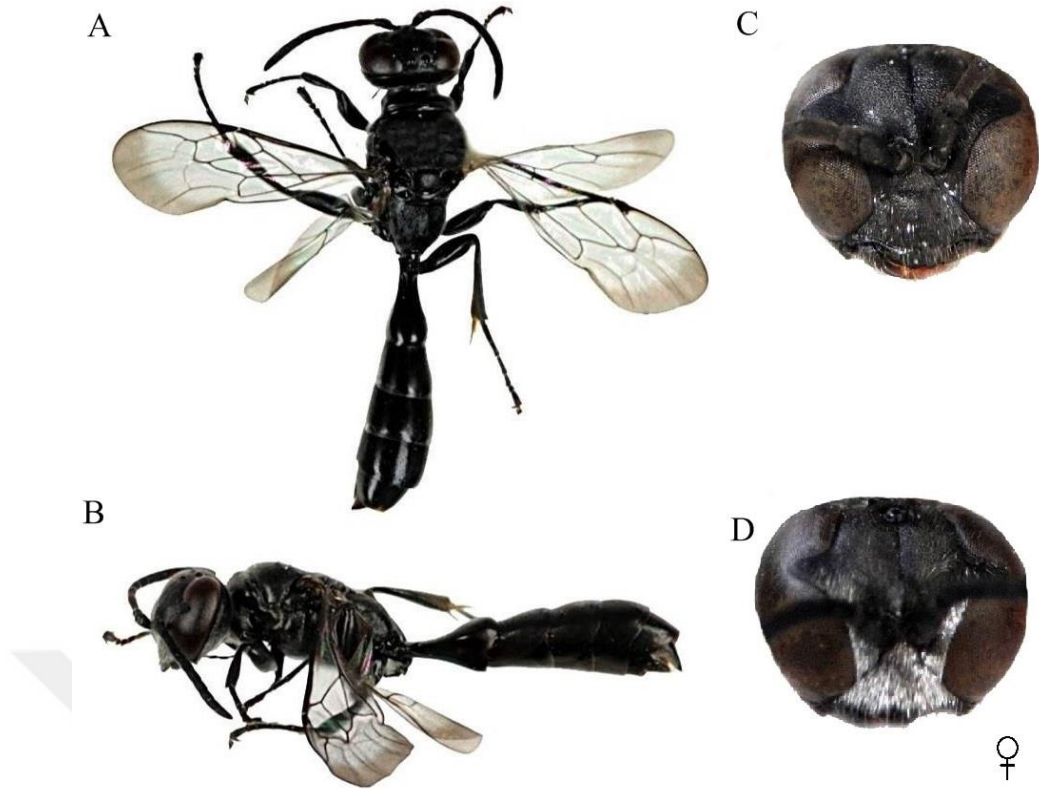
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Büyük Britanya, Belçika, Çekya, İtalya, İspanya, İsveç, İsviçre, İspanya, Macaristan, Özbekistan, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Trypoxylon medium de Beaumont 1945

Sinonim: *Trypoxylon figulus minus* var. *rubi* Wolf 1959

Vücut siyah; baş noktalı; mandibula çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah, kıllı ve uzunluğu genişliğinin 1 katı, clypeus'un ön kısmı daha geniş, clypeus'un ön kısmındaki karina bileşik gözlere kadar devam etmez, clypeus'un ön kısmında tüylenme bulunmaz; scape siyah, flagellum siyah; bileşik gözler arası mesafe clypeus ve vetex'te aynı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.7 katı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula kahverengi; bacaklar siyah; terga kısa ve siyah; birinci tergiteki dorsal karina kısa ve pygidial alan küçüktür (Şekil 127).

Boy: dişi 9-9.2; erkek 6.5- 8 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=9.



Şekil 127. *Trypoxylon medium* de Beaumont 1945’da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişiye başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♂; Ekinyolu, N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♂; Genç, Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Solhan, Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, ♀; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♀; Yedisu, Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Çermik, Başarı Bucağı, N 38° 06' 00.76", E 39° 34' 10.70", 743 m, 15.IV.2018, ♂; Çüngüş, Malkaya, N 38° 14' 19.47", E 39° 16' 37.75", 1136 m, 20.IV.2018, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Erzurum (Gayubo *et al.* 2003); Isparta (Bayındır *et al.* 2013); Erzurum, Isparta (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya’daki yayılışı: Almanya, Bulgaristan, Çekya, Büyük Britanya, Çekya, Fransa, İtalya, Polonya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Altfamilya: Dinetinae W. Fox 1895

Vücut sarımsı kahverengiden siyaha kadar değişir; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, vertex'e doğru birbirine yaklaşır; birinci çift kanatta iki submarjinal hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın uzunluğunun yarısından daha kısa; abdomen sapsız forumdadır.

Tribüs: Dinetini W. Fox 1895

Cins: *Dinetus* Panzer 1806

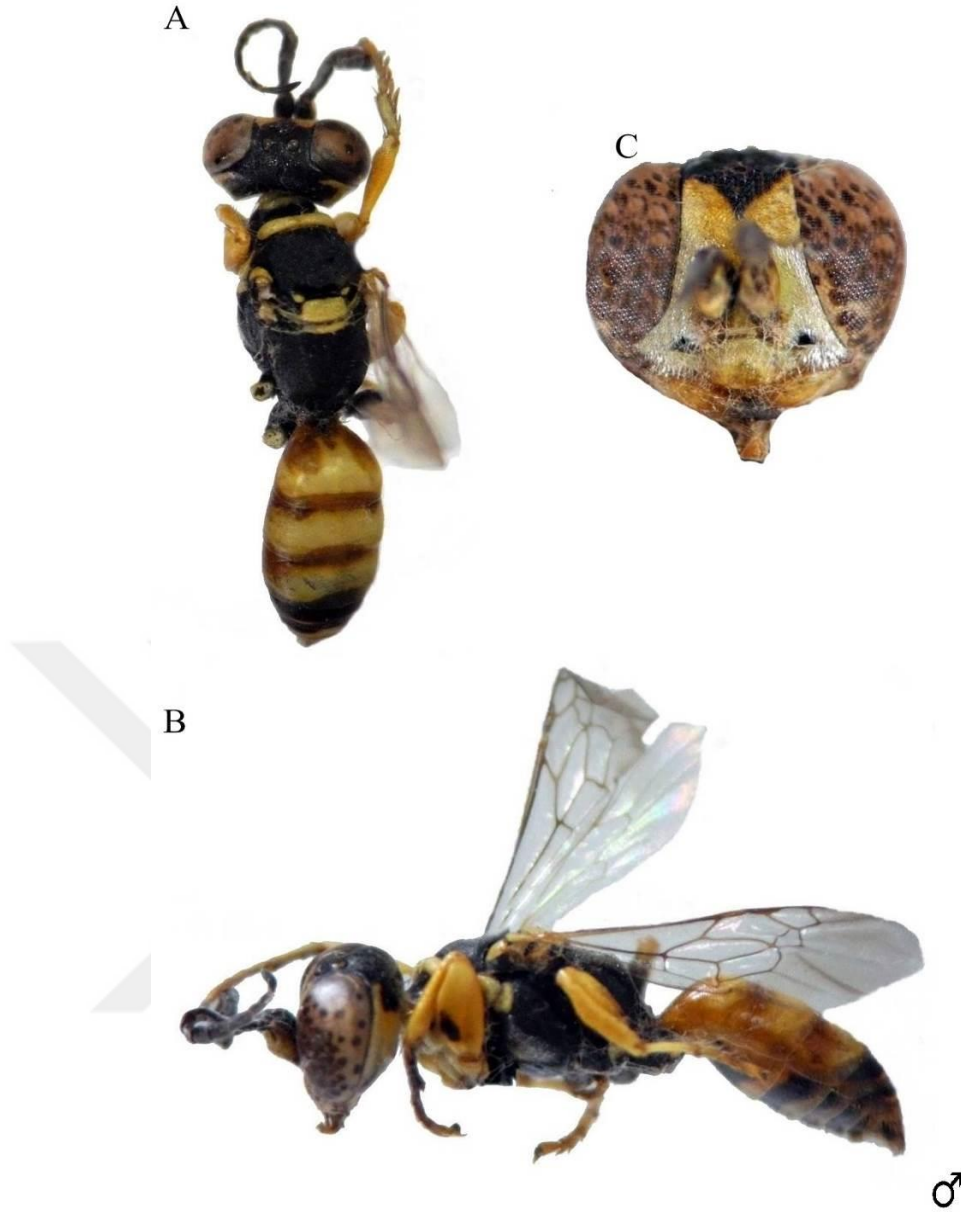
Vücut kahverengimsi siyah veya sarı; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, birinci çift kanatta iki tane submarjinal hücre, iki tane discodial hücre, bir tane subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da apikal spur bulunmaz, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur ve dışilerde pygidial alan bulunur.

Dinetus pictus (Fabricius 1793)

Sinonim: *Dinetus guttatus* Panzer 1806

Vücut kahverengimsi sarı ve siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı kahverengi; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz, sarı ve vertical dikişler ile bölünmemiş, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.4 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma çok az; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; scape siyah ve dipten uca genişleyen bir yapıya sahip, dip kısmı siyah, uç kısmı sarı, flagellum segmentleri eşit boyda değil; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, ocelli'ye doğru yaklaşır; bileşik gözlerde kahverengi lekeler bulunur; ocelli normal; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2 katı; frons ve postgenae sarı, vertex siyah; thorax sarımsı siyah; pronotum apikal ve basal kısmı sarı, orta kısmı siyah, pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanı sıra sarı lekeli; scutum seyrek noktalı ve mat; scutellum ve metanotum sarı; propodeum noktalı ve tüysüz; pleuron'da episternal dikiş belirgin ve ventralde iki sarı lekeli; tegula sarı; birinci çift bacakta coxa, femur ve tibia sarı, tarsi sarımsı siyah, femur bir siyah lekeli, ikinci çift bacakta coxa ve trochanter siyah, femur ve tibia sarı, tarsi siyahımsı sarı, femur bir siyah lekeli, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi sarı; abdomen sapsız forumda, terga'da I. - III. tergit'ler kahverengimsi sarı, diğer terga siyah, son tergit'te diken benzeri küçük spurlar bulunur; sterna kahverengi ve siyah ve pygidial alan küçüktür (Şekil 128).

Boy: erkek 6.1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 128. *Dinetus pictus* (Fabricius 1793)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Karlıova, N 39° 17' 28.27", E 40° 59' 22.94", 1883 m, 12.VII.2016, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bayburt, Erzincan, Erzurum (Ljubomirov and Yıldırım 2008); Niğde (Tüzün ve Yüksel 2010).

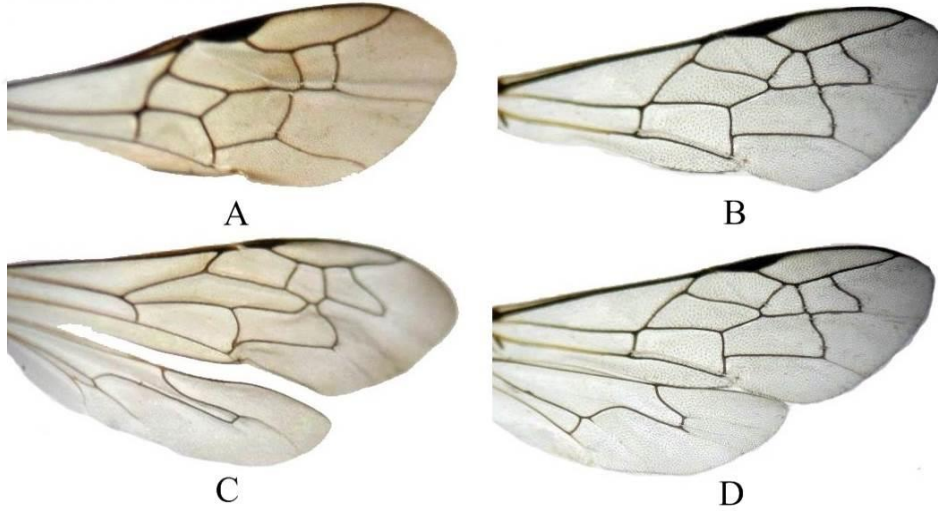
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Avusturya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Estonya, Fransa, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Altfamilya: Pemphredoninae Dahlbom 1835

Vücut sarımsı siyah; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; ocelli normal; clypeus boyuna çok kısa; birinci çift kanatta bir, iki veya üç tane submarjinal hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen saplı veya sapsız forumdadır.

Pemphredoninae Dahlbom 1835 altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı

1. Anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın; birinci çift kanatta iki tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 129. A).....**Pemphredonini** Dahlbom 1835
- Anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; birinci çift kanatta üç tane submarjinal hücre bulunur (Şekil 129. B).....**2**
2. İkinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır (Şekil 129. C); terga'da altın sarısı kıllanma bulunmaz.....**Psenini** A. Costa 1858
- İkinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır (Şekil 129. D); terga'da altın sarısı kıllanma bulunur.....**Entomosericini** Dalla Torre 1897



Şekil 129. Pemphredoninae Dahlbom 1835 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri: A- **Pemphredonini** Dahlbom 1835'de birinci çift kanat; B- **Psenini** A. Costa 1858'de birinci çift kanat; C- **Entomosericini** Dalla Torre 1897'de birinci ve ikinci kanat; D- **Psenini** A. Costa. 1858'de birinci ve ikinci kanat

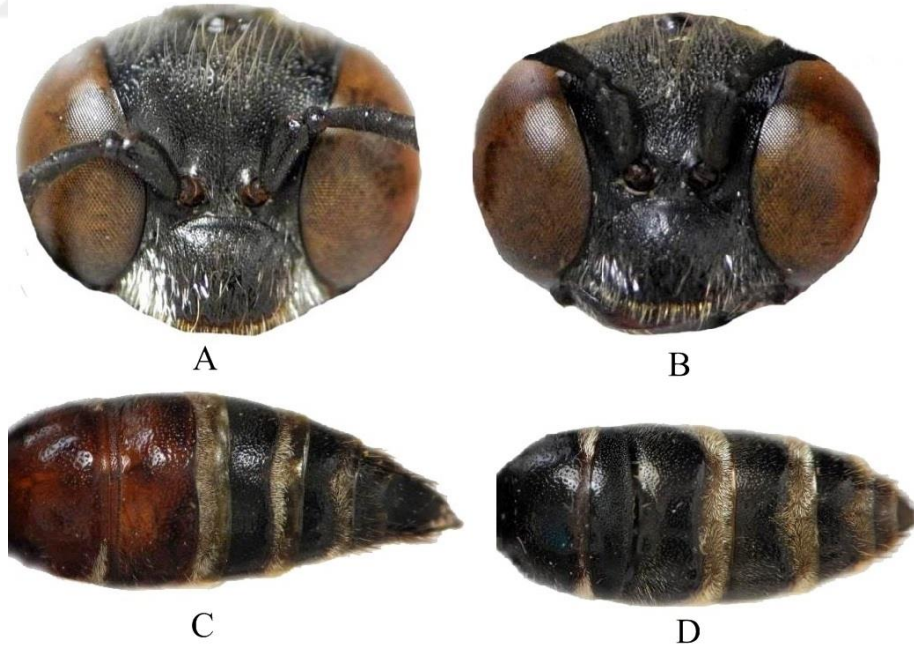
Tribüs: Entomoserisini Dalla Torre 1897

Cins: Entomosericus Dahlbom 1845

Vücut kırmızımsı siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, üç tane submarjinal, iki tane discodial ve bir tane subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından önce ikiye ayrılır; üçüncü çift bacakta tibia'da spine bulunur, üçüncü çift bacakta femur'un apikal ucunda bir kesik bulunur; abdomen hem tergum hem sternumdan oluşan sapsız forumda; terga altın sarısı kıllı; pygidial alan siyah ve üçgen şeklindedir.

Entomosericus Dahlbom 1845 cinsine ait türlerin tanı anahtarı

1. Frons'ta kıllanma fazla (Şekil 130. A); terga kırmızımsı siyah (Şekil 130. C).....
.....*E. concinnus* Dahlbom 1845
- Frons'ta kıllanma az (Şekil 130. B); terga siyah (Şekil 130. D).....
.....*E. hauseri* Schmid-Egger 2000

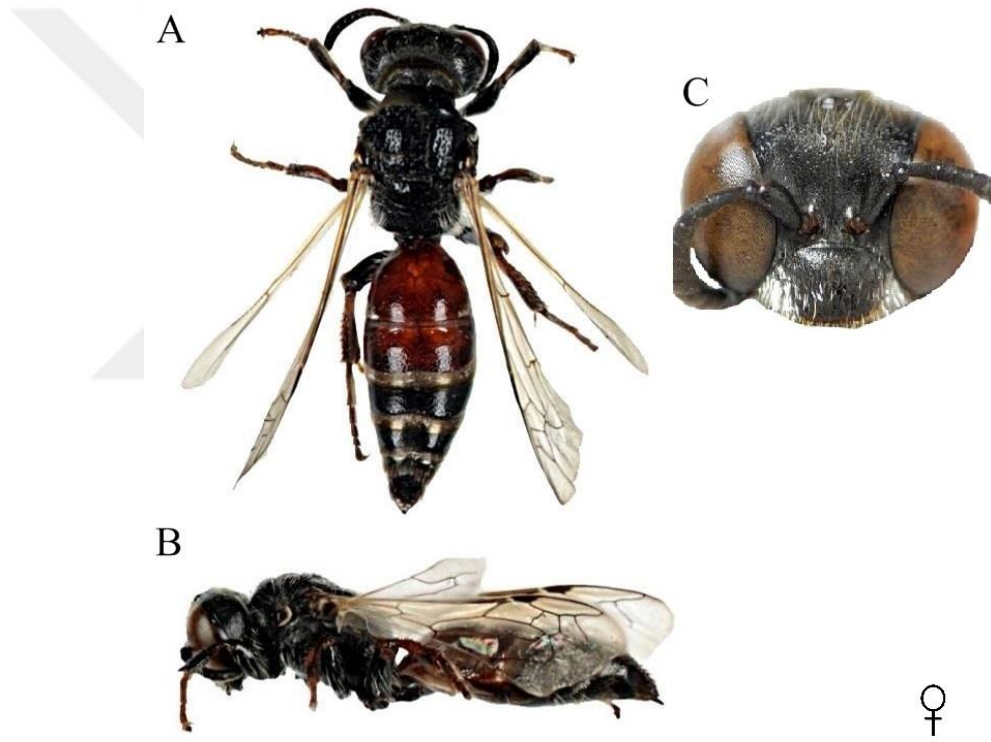


Şekil 130. Entomosericus Dahlbom 1845 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- Entomosericus concinnus Dahlbom 1845'ta frons; B- Entomosericus hauseri Schmid-Egger 2000'de frons; C- Entomosericus concinnus Dahlbom 1845'ta terga; D- Entomosericus hauseri Schmid-Egger 2000'de terga

***Entomosericus concinnus* Dahlbom 1845**

Vücut kırmızımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentiksiz ve siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah, kıllı ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; frons'ta kıllanma fazla; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum, scutellum ve metanotum siyah; propodeum siyah, noktalı ve sık beyaz kıllı; tegula kahverengi; bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengi; terga kırmızımsı siyah, I. ve II. terga ve sterna kırmızı, diğer terga ve sterna siyah, terga altın sarısı renginde kıl yığınınından oluşan bantlı ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 131).

Boy: dişi 10.4 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 131. *Entomosericus concinnus* Dahlbom 1845'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Lice, Kabakaya, N 38° 21' 46.97", E 40° 44' 18.83", 927 m, 11.IV.2019, ♀.

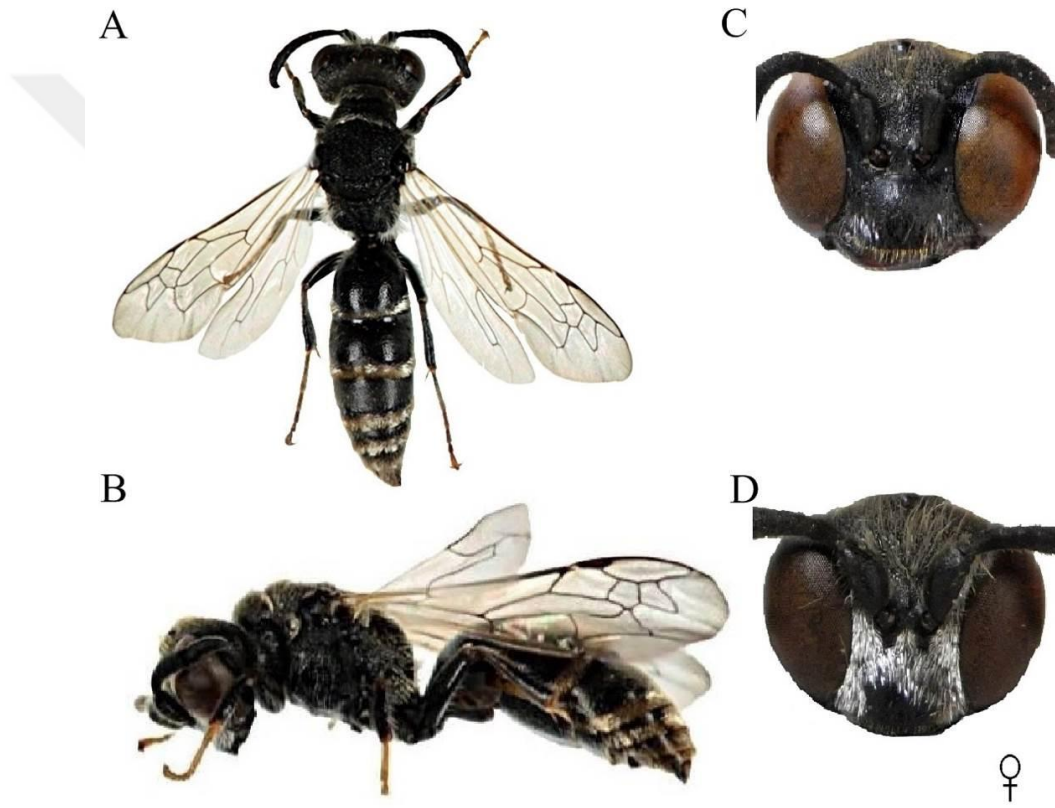
Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzincan (Yıldırım 2016).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Bulgaristan, Cezayir, Hırvatistan, Kazakistan, Macaristan, Rusya, Türkmenistan, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Entomosericus hauseri* Schmid-Egger 2000**

Vücut siyah; baş siyah, noktalı ve erkeklerde sık kıllı; mandibula çentiksiz ve dişilerde kırmızımsı siyah, erkeklerde siyah; labrum ve labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; frons'ta kıllanma az; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula kahverengi; bacaklar siyah, sadece erkeklerde tarsi kahverengi; terga siyah, terga altın sarısı kıl yığınınından oluşan bantlı ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 132).

Boy: dişi 11.2; erkek 7.1- 10.2 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=17.



Şekil 132. *Entomosericus hauseri* Schmid-Egger 2000'de erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B- vücutun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, 2♂♂; Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♂; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♂; Karlıova, Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, ♀, ♂; Kiğı, Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, ♂; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♂; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1585 m, 13.VI.2019, ♂; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♂; Yayladere, Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♂; Akçadamar, N 39° 12'

11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♂.

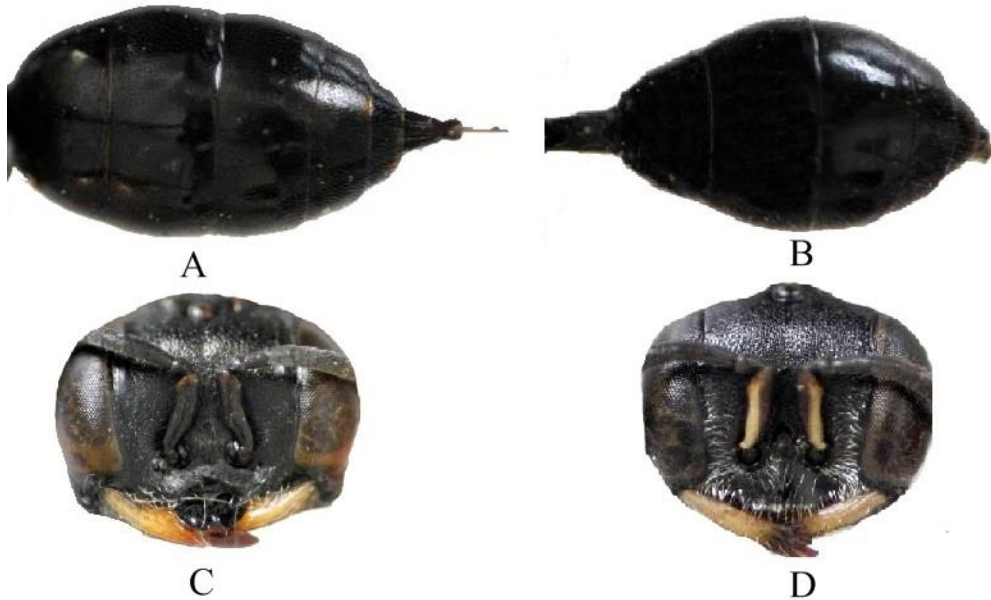
Türkiye'deki yayılışı: Diyarbakır (Yıldırım 2016).

Dünya'daki yayılışı: Avusturya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

Tribüs: Pemphredonini Dahlbom 1835

Pemphredonini Dahlbom 1835 tribüsüne ait cinslerin tanı anahtarı

1. Abdomen'e üstten bakıldığında I. tergite'in genişliği uzunluğundan daha az (Şekil 133. B)...
.....*Pemphredon* Latreille 1796
- Abdomen'e üstten bakıldığında I. tergite'in genişliği uzunluğundan daha fazla (Şekil 133. A).....2
2. Frons geniş (Şekil 133. C); antende scape siyah; III. abdominal tergite'te spurlar bulunur.....
.....*Diodontus* Curtis 1834
- Frons dar (Şekil 133. D); antende scape ventralde sarı, dorsalde siyah; III. abdominal tergite'te spurlar bulunmaz.....*Passaloecus* Shuckard 1837



Şekil 133. *Pemphredonini* Dahlbom 1835 tribüsündeki cinslerin tanı karakterleri: A- *Diodontus* Curtis 1834'ta terga; B- *Pemphredon* Latreille 1796'da terga; C- *Diodontus* Curtis 1834'ta frons; D- *Passaloecus* Shuckard 1837'ta frons

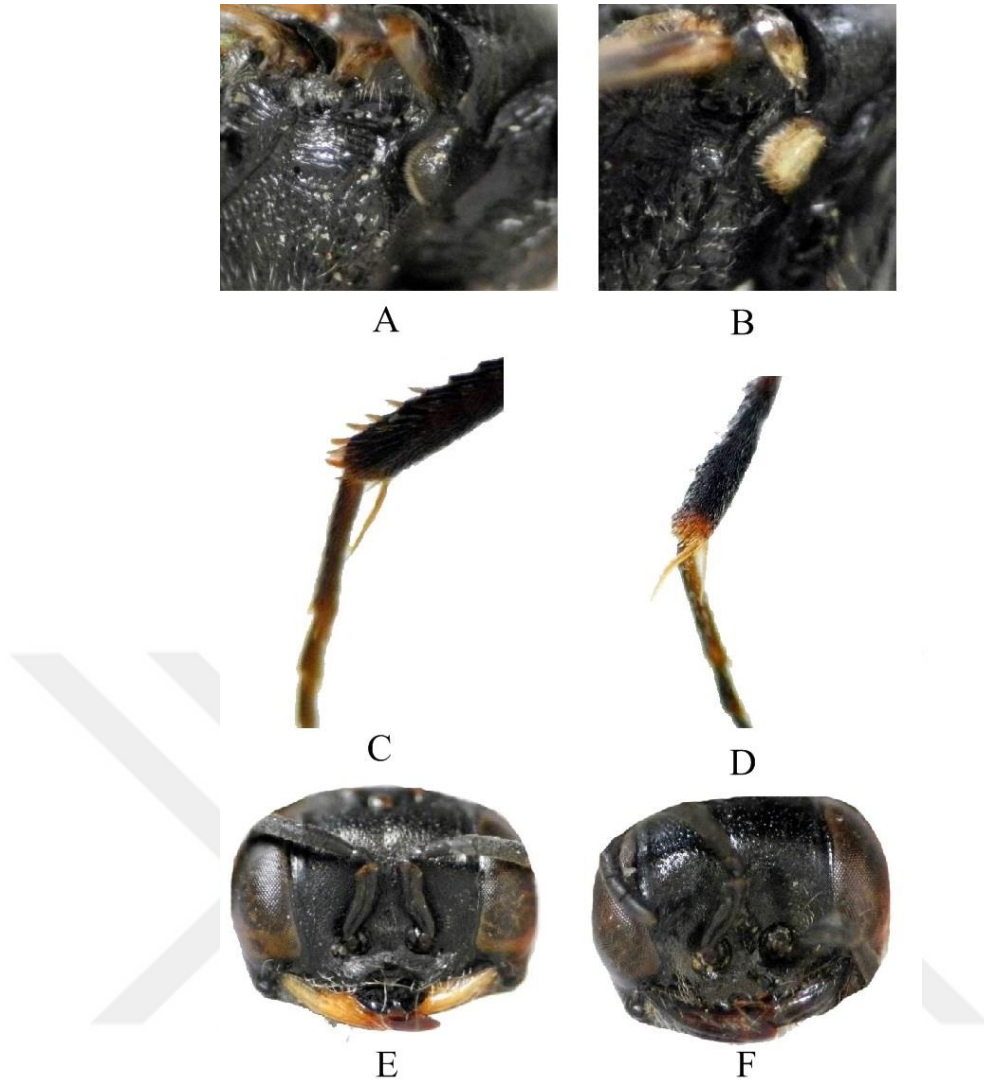
Cins: *Diodontus* Curtis 1834

Sinonim: *Neodiodontus* Tsuneki 1972; *Xylocelia* Rohwer 1915

Vücut sarımsı siyah; labrum uzamış forumda; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın; scape siyah; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; frons geniş; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, iki tane submarjinal, iki tane discodial ve bir tane subdiscodial hücre bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; terga siyah; abdomen hem tergum hem sternum'dan oluşan sapsız forumda, abdomen'e üstten bakıldığında I. tergit'in genişliği uzunluğundan daha fazla, III. tergit'te spurlar bulunur; pygidial alan siyah ve üçgen şekindedir.

***Diodontus* Curtis 1834 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Pronotal loblar siyah (Şekil 134. A); üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunur (Şekil 134. C)..... ***D. temporalis* Kohl 1901**
- Pronotal loblar sarı (Şekil 134. B); üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz (Şekil 134. D).....**2**
2. Clypeus'un ön kısmında bulunan lob kısa (Şekil 134. E); propodeum büyük noktalı.....
..... ***D. insidiosus* Spooner 1938**
- Clypeus'un ön kısmında bulunan lob uzun (Şekil 134. F); propodeum küçük noktalı.....
..... ***D. minutus* (Fabricius 1793)**



Şekil 134. *Diodontus* Curtis 1834 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Diodontus temporalis* Kohl 1901'te pronotal loblar; B- *Diodontus insidiosus* Spooner 1938'ta pronotal loblar; C- *Diodontus temporalis* Kohl 1901'te üçüncü tibia; D- *Diodontus insidiosus* Spooner 1938'ta üçüncü tibia; E- *Diodontus insidiosus* Spooner 1938'ta frons; F- *Diodontus minutus* (Fabricius 1793)'ta frons

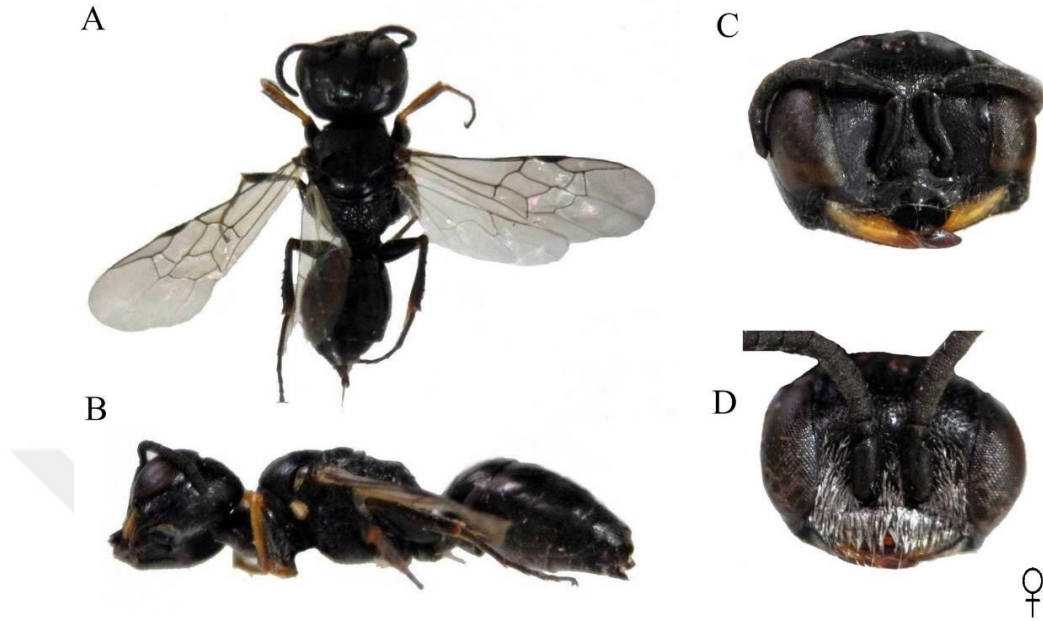
***Diodontus insidiosus* Spooner 1938**

Sinonim: *Diodontus friesei* Hallett 1939

Vücut sarımsı siyah; baş siyah, noktalı ve erkeklerde sık kıllı; mandibula çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve ön kısmında üç tane uzun çıkıntı bulunur, clypeus'un ön kısmında bulunan lob kısa, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah, erkeklerde son flagellum segmenti sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.9 katı; frons ve clypeus'ta dişilerde kıllanma bulunmaz, erkeklerde kıllanma bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; propodeum'da noktalar büyük; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae, trochanter, femora ve tibiae siyah, tarsi kahverengimsi siyah, dişilerde

bacaklarda coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi kahverengi, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; terga siyah ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 4.135).

Boy: dişi 4.9-5.2; erkek 3.2- 4.5 mm'dir. ♀ n=36; ♂ n=9.



Şekil 135. *Diodontus insidiosus* Spooner 1938'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekke başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♀; Çayağzı, N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♀; N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.58", 1015 m, 04.V.2018, ♀; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, ♀; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♀; Ekinyolu, N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♀; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 54' 53.33", E 40° 37' 24.74", 1068 m, 17.V.2018, ♀; Köklü, N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♂; Kartal, N 39° 01' 05.56", E 40° 23' 28.63", 1675 m, 26.V.2018, ♀; Sarıçiçek, N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♂, ♀; N 38° 52' 54.56", E 40° 34' 02.26", 1025 m, 04.V.2018, ♀; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, ♀; N 39° 24' 19.32", E 40° 34' 57.43", 1586 m, 06.V.2018, ♀; Genç, N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♀; N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♀; Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, ♀; Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, ♀; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40°

33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♀; N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♀; N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♀; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 14.V.2018, ♀; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♀; Doğanevler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, ♀; Koçsırtı, N 38° 47' 07.12", E 40° 49' 06.97", 1277 m, 10.V.2018, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.55", 1037 m, 10.V.2018, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♀; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 14.V.2018, ♂, Yayla Bucağı, N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1415 m, 14.V.2018, ♂, ♀; Karlıova, Dört Yol, N 39° 22' 33.58", E 40° 58' 16.63", 1813 m, 06.VI.2018, ♀; Kiğı, Demirköprü, N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♀; Yayladere, Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♀; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, ♀; Yedisu, Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♀; Eskibalta, N 39° 26' 24.19", E 40° 28' 16.59", 1415 m, 06.VI.2018, ♀; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

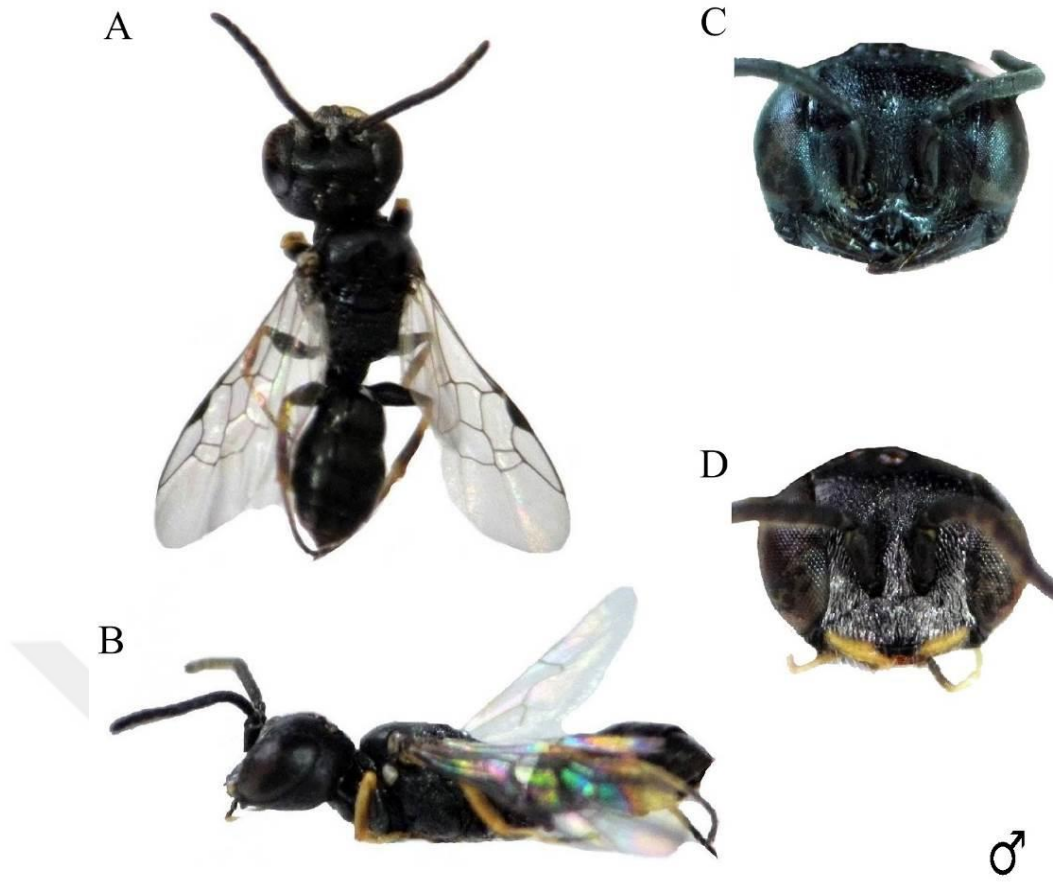
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Fransa, Hollanda, İspanya, İngiltere, İsviçre, İtalya, Macaristan, Portekiz, Rusya, Slovakya (Pulawski 2020).

Diodontus minutus (Fabricius 1793)

Sinonim: *Diodontus franclemonti* Bohart and Menke 1976

Vücut sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve sarı; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve ön kısmında üç tane küçük çıkıntı bulunur, clypeus'un ön kısmında bulunan lob uzun, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.9 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.7 katı; frons ve clypeus'ta dişilerde kıllanma bulunmaz, erkeklerde kıllanma bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; propodeum küçük noktalı; tegula kahverengi; birinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ventralde sarı dorsalde siyah, tarsi sarımsı kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacak siyah, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunmaz; terga siyah ve dişilerde pygidial alan bulunur (Şekil 136).

Boy: dişi 3.9-5.2; erkek 3.2-5.1 mm'dir. ♀ n=31; ♂ n=24.



Şekil 136. *Diodontus minutus* (Fabricius 1793)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♀; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♀; Balıklıçay, N 39° 02' 35.06", E 40° 22' 53.35", 1548 m, 12.VI.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 54' 53.11", E 40° 37' 24.07", 1068 m, 26.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, 2♀♀; N 38° 46' 58.60", E 40° 33' 26.53", 992 m, 20.V.2019, ♂; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♀, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♀, ♂; Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♀; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1495 m, 26.V.2019, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1888 m, 15.V.2019, ♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, ♀; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♂; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42'

36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♂; Adaklı, Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♀; Genç, Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, ♀, ♂; Sırmalıoya, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, 2♀♀, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 15.V.2019, ♂; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♀; Karlıova, Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♀; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♀; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♀; Kiğı, Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 56' 56.65", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♂; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀; Yayladere, Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♀; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 03.VI.2019, ♂; Şenköy, N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Avcısuyu, N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, ♀; Hantepe, N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♀; Sivritepe, N 38° 03' 65.15", E 40° 14' 25.19", 650 m, 23.III.2019, ♂; Ziyaret, N 38° 06' 47.28", E 40° 24' 05.43", 658 m, 21.III.2019, ♂; Çermik, N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.III.2019, ♀; Hani, Belen, N 38° 24' 55.61", E 40° 22' 14.45", 931 m, 27.III.2019, ♀; Kulp, Karabulak, N 38° 29' 57.77", E 41° 03' 50.42", 985 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Savat Bucağı, N 38° 21' 03.07", E 40° 39' 10.00", 923 m, 19.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzincan, Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Ankara (Gülmez and Tüzün 2005); Bayburt (Yıldırım 2012); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016).

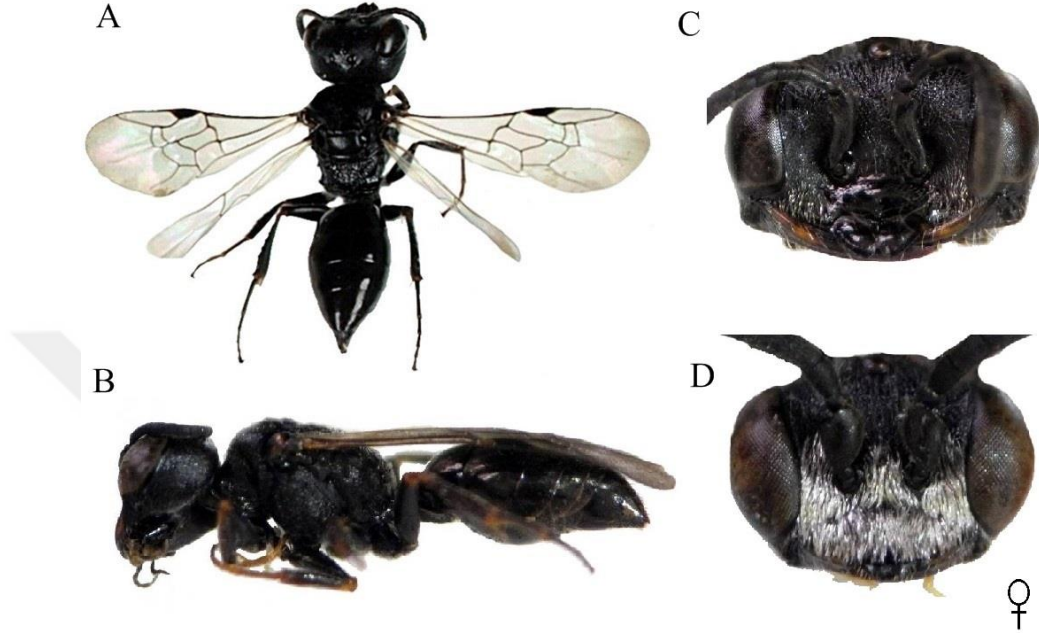
Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çekya, Çin, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İngiltere, İtalya, İsveç, İspanya, Kazakistan, Güney Kıbrıs, Macaristan, Malta, Moğolistan, Polonya, Romanya, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Diodontus temporalis* Kohl 1901**

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula çentikli ve kahverengimsi siyah; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.1 katı; dişilerde frons ve clypeus'ta kıllanma bulunmaz, erkeklerde kıllanma bulunur; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula kahverengi;

propodeum kıllı ve çizgili; propodeum'da çentik bulunur; birinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ventralde kahverengi dorsalde siyah, tarsi kahverengimsi siyah, ikinci ve üçüncü çift bacaklar siyah, üçüncü çift bacakta tibia'da spurlar bulunur; terga siyah; dişi ve erkeklerde pygidial alan bulunur (Şekil 137).

Boy: dişi 5.5-7.3; erkek 4.9-6.2 mm'dir. ♀ n=159; ♂ n=106.



Şekil 137. *Diodontus temporalis* Kohl 1901'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♀; Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, 3♂♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♀; Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01", 1077 m, 16.V.2019, ♀, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♀; N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2018, ♂; N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, 2♀♀, 2♂♂; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 42.61", E 40° 33' 25.15", 1018 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, 2♂♂, ♀; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀, ♂; N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♂; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♀; N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019,

2♂♂; Dikköy, N 38° 49' 21.02", E 40° 40' 33.96", 1010 m, 18.V.2019, ♀; Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, 2♀♀; Erentepe, N 38° 40' 37.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♀; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂, 2♀♀; N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♀, ♂; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, 3♂♂; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, 2♂♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, 4♂♂; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♀, ♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♀; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, 2♀♀; N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, 2♀♀; Kaleönü, N 38° 53' 28.91", E 40° 33' 25.77", 1025 m, 21.V.2019, 2♀♀, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160 m, 06.V.2018, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♀, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♀; Küçükterkören, N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, ♂; N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.29", 1185 m, 06.V.2018, ♂; Sancak, N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, ♀; N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 29.V.2016, ♀; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♀; Sarıçiçek, N 38° 53' 02.44", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 05.38", E 40° 21' 33.32", 1537 m, 26.V.2018, ♀; Sivritepe, N 38° 06' 30.86", E 40° 13' 19.38", 630 m, 19.III.2018, ♀; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, ♂, ♀; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, ♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♀; Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♂; Yukarıgaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♀; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♀; Gökçeli, N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♀; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, Arıçdibi, N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, ♀; Binekli, N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, ♀; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1012 m, 18.V.2019, 2♀♀, ♂; Dedebağı, N 38° 40' 37.65", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, ♀; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22'

16.12", 988 m, 16.V.2019, ♂; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, 2♂♂; Doğaneyler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, ♂, ♀; Doğanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1134 m, 31.V.2017, ♂; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, 2♀♀; Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♀; Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♀, ♂; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♀; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, 2♀♀; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♀; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, 2♀♀; Sırmalıoşa, N 38° 38' 04.53", E 40° 11' 28.70", 1858 m, 17.V.2019, ♀; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♀, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, 2♂♂; Yağızca, N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, ♀; N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m, 16.V.2019, ♂; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, 2♂♂; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀, ♂; Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, 2♀♀; Derinçay, N 39° 08' 27.79", E 40° 51' 49.92", 1678 m, 31.V.2019, ♀; Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, ♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, 2♂♂; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♀, 2♂♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♀; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♂; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, ♂; Kaynarıpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♀, 2♂♂; Sarıkuşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♀, ♂; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, 2♂♂; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 50.05", E 40° 56' 07.35", 1748 m, 03.VI.2018, ♀; N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♀, ♂; Kiğı, Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 13.73", 1585 m, 13.VI.2019, ♀; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♂; Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♀; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.III.2019, ♂; Solhan, N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 57' 58.90", E 41° 05' 28.25", 1503 m, 24.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 57' 38.93", E 41° 07'

02.94", 1589 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, 3♂♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♀, ♂; Dilektepe, N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 56' 56.56", E 40° 59' 15.12", 1278 m, 24.V.2019, ♀; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 13.73", 1583 m, 24.V.2019, ♀, ♂; Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, ♀, ♂; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, 2♂♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♀; N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, 2♀♀, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♀; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♀; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♂; Akçadamar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, ♀, 4♂♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♂; Doyuncak, N 39° 09' 46.49", E 40° 64' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, ♀; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, ♀; Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♀; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, 2♀♀; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, 2♀♀; Şenköy, N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, 3♀♀; **Diyarbakır:** Avcısuyu, N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, ♂; Çarıklı, N 38° 03' 31.08", E 41° 11' 32.52", 591 m, 29.IV.2018, ♀; Çavuşlar, N 38° 55' 03.54", E 40° 46' 23.84", 1453 m, 25.V.2019, ♀; Karpuzlu, N 37° 49' 55.57", E 40° 15' 52.98", 618 m, 30.III.2018, ♀; Mermer, N 38° 10' 17.25", E 40° 27' 46.01", 771 m, 01.IV.2019, ♀; Çermik, Asmalı, N 38° 10' 35.47", E 39° 30' 11.98", 791 m, 14.IV.2018, ♀; Asmalı, N 38° 11' 25.32", E 39° 33' 07.34", 793 m, 14.IV.2018, ♀; Gözerek, N 38° 09' 18.84", E 39° 33' 36.50", 948 m, 15.IV.2018, ♀; Karakaya, N 38° 03' 24.42", E 39° 18' 54.30", 618 m, 13.IV.2018, ♀; Karataş, N 38° 04' 20.52", E 39° 24' 17.08", 677 m, 13.IV.2018, ♀; Kayapınar, N 38° 18' 09.50", E 39° 12' 34.57", 904 m, 20.IV.2018, ♀; Korudağ, N 38° 05' 31.20", E 39° 17' 34.30", 897 m, 13.IV.2018, ♀; Petekkaya, N 38° 05' 16.02", E 39° 26' 23.19", 769 m, 13.IV.2018, ♀; Pınaraltı, N 38° 06' 10.31", E 39° 17' 59.07", 1077 m, 14.IV.2018, ♀; Sinek, N 38° 08' 46.01", E 39° 26' 26.84", 827 m, 14.IV.2018, ♀; Çınar, Şükürlü, N 37° 48' 59.13", E 40° 21' 03.14", 646 m, 19.III.2019, ♀; Çüngüş, N 38° 13' 11.54", E 39° 17' 38.99", 1001 m, 19.IV.2018, ♂; Oyuklu, N 38° 13' 24.88", E 39° 22' 12.56", 1076 m, 19.IV.2018, 2♂♂; Yenice, N 38° 17'

05.68", E 39° 15' 23.99", 1181 m, 24.III.2019, ♀; Dicle, Bozbaba, N 38° 20' 18.80", E 40° 06' 12.17", 827 m, 20.IV.2018, ♀; N 38° 20' 14.51", E 40° 06' 21.15", 829 m, 20.IV.2018, ♀; Biçer, N 38° 21' 59.34", E 40° 01' 33.98", 957 m, 20.IV.2018, ♀; Kocaalan, N 38° 20' 50.61", E 40° 06' 59.42", 806 m, 13.V.2017, ♀; Eğil, Bahçedere, N 38° 17' 42.65", E 40° 03' 01.61", 961 m, 19.IV.2018, ♀; Dere, N 38° 14' 26.38", E 40° 04' 48.39", 876 m, 19.IV.2018, ♀; Ulubaş, N 38° 18' 57.60", E 40° 02' 14.45", 792 m, 19.IV.2018, ♀; Ergani, Bademli, N 38° 17' 28.88", E 39° 55' 57.66", 957 m, 12.V.2017, ♀; Boğazköy, N 38° 15' 45.62", E 39° 41' 21.63", 890 m, 24.III.2019, ♀; Dağlararası, N 38° 13' 27.80", E 39° 36' 46.68", 1020 m, 21.IV.2018, ♀; N 38° 13' 08.55", E 39° 35' 55.84", 1029 m, 21.IV.2018, ♀; Hani, Akçayurt, N 38° 28' 21.76", E 40° 21' 55.14", 1188 m, 27.III.2019, ♀; Anıl, N 38° 24' 01.60", E 40° 20' 37.48", 896 m, 21.IV.2018, ♀; Bademli, N 38° 19' 41.62", E 40° 17' 17.01", 754 m, 21.IV.2018, ♀; Belen, N 38° 25' 09.41", E 40° 22' 05.00", 962 m, 21.IV.2018, ♀; Döğler, N 38° 21' 59.83", E 40° 13' 08.19", 750 m, 21.IV.2018, ♀; Meydan, N 38° 19' 22.17", E 40° 13' 59.83", 761 m, 21.IV.2018, ♂; Yukarıturalı, N 38° 28' 22.43", E 40° 27' 13.81", 988 m, 27.III.2019, ♂; Hazro, Dadaş, N 38° 16' 00.95", E 40° 44' 32.71", 1169 m, 27.IV.2018, ♀; Mutluca, N 38° 15' 41.58", E 40° 53' 14.98", 971 m, 27.IV.2018, ♀; Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, ♂; Ülgen, N 38° 14' 59.02", E 40° 53' 17.26", 989 m, 27.IV.2018, ♀; Kocaköy, N 38° 17' 13.19", E 40° 31' 56.70", 884 m, 25.IV.2018, ♀; Gökçen, N 38° 18' 32.65", E 40° 32' 24.30", 901 m, 01.IV.2019, ♂; Soylu, N 38° 18' 07.69", E 40° 27' 17.45", 747 m, 24.IV.2018, ♀; Yazıköy, N 38° 18' 24.87", E 40° 30' 20.70", 921 m, 24.IV.2018, ♀; Kulp, Bayır, N 38° 23' 15.31", E 40° 57' 28.13", 962 m, 21.V.2017, ♀; Çukurca, N 38° 23' 39.40", E 40° 56' 54.22", 982 m, 29.IV.2018, ♀; Güllük, N 38° 28' 35.13", E 40° 54' 37.84", 869 m, 29.IV.2018, ♀; Lice, Angül, N 38° 23' 13.08", E 40° 32' 46.04", 877 m, 25.IV.2018, ♀; Beni, N 38° 20' 07.29", E 40° 38' 57.00", 1124 m, 25.IV.2018, ♀; Budak, N 38° 25' 17.06", E 40° 44' 32.28", 817 m, 28.IV.2018, ♀; Dolunay, N 38° 19' 18.66", E 40° 40' 30.57", 1007 m, 25.IV.2018, ♀; N 38° 19' 12.65", E 40° 40' 41.33", 1018 m, 25.IV.2018, ♀; Kabakaya, N 38° 21' 36.55", E 40° 43' 55.38", 956 m, 20.V.2017, ♀; Kutlu, N 38° 21' 37.62", E 40° 46' 28.39", 825 m, 28.IV.2018, ♀; N 38° 21' 05.57", E 40° 47' 52.24", 792 m, 20.IV.2019, ♀; Ortaç, N 38° 20' 21.91", E 40° 38' 59.19", 1040 m, 25.IV.2018, ♀; Oyuklu, N 38° 19' 44.71", E 40° 45' 31.90", 939 m, 28.IV.2018, ♀; Savat Bucağı, N 38° 20' 25.69", E 40° 39' 10.87", 997 m, 01.IV.2019, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.85", 995 m, 01.IV.2019, ♂; Tepe, N 38° 22' 23.07", E 40° 44' 32.11", 801 m, 28.IV.2018, ♀; N 38° 23' 34.56", E 40° 43' 18.26", 835 m, 28.IV.2018, ♀; N 38° 26' 47.51", E 40° 44' 15.82", 799 m, 20.IV.2019, ♀; Yalaza, N 38° 20' 16.33", E 40° 40' 35.45", 921 m, 25.IV.2018, ♀; Yolçatı, N 38° 22' 39.71", E 40° 40' 50.17", 1015 m, 18.IV.2019, ♀; Silvan, Akçeltik, N 38° 05' 42.42",

E 41° 09' 25.52", 655 m, 15.V.2017, ♀; Arı, N 38° 11' 34.88", E 41° 03' 47.12", 947 m, 05.IV.2019, ♂; Babakaya, N 38° 14' 40.39", E 41° 06' 48.67", 787 m, 05.IV.2019, ♂; Boyunlu, N 38° 13' 35.54", E 41° 00' 00.17", 1076 m, 15.V.2017, ♀; Çiğdemli, N 38° 10' 55.91", E 41° 04' 22.96", 883 m, 25.IV.2019, ♀; Fisat, N 38° 15' 14.95", E 40° 55' 53.44", 1369 m, 25.IV.2019, ♂; Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, ♂; Samanyolu, N 38° 05' 26.46", E 41° 12' 51.69", 611 m, 29.IV.2018, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Konya (de Beaumont 1967; 1969); Şanlıurfa (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: İran, İsrail, Kazakistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün (Pulawski 2020).

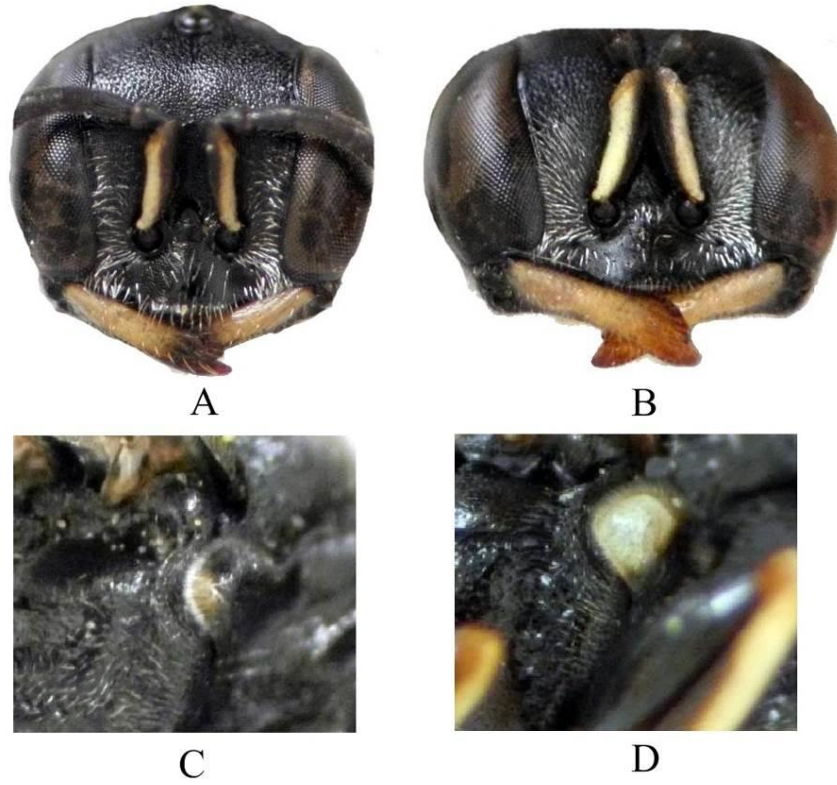
Cins: *Passaloecus* Shuckard 1837

Sinonim: *Coeloecus* C. Verhoeff 1890

Vücut sarımsı siyah; labrum yuvarlak; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın; scape ventralde sarı, dorsalde siyah; frons dar; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, iki tane submarjinal, iki tane discodial ve bir tane subdiscodial hücre bulunur; üçüncü çift bacakta tibia'da spur bulunmaz; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen hem tergum hem sternum'dan oluşan sapsız forumda; terga siyah, abdomen'e üstten bakıldığında I. tergite'in genişliği uzunluğundan daha fazla; III. tergite'te spurlar ve pygidial alan bulunmaz.

***Passaloecus* Shuckard 1837 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Mandibula'da kıllanma fazla (Şekil 138. A); scutum büyük noktalı; pronotal loblar siyah (Şekil 138. C); sadece hypersternaulus episternal dikişe ulaşır.....
.....*P. singularis* Dahlbom 1844
- Mandibula'da kıllanma az (Şekil 138. B); scutum küçük noktalı; pronotal loblar sarı (Şekil 138. D); hem hypersternaulus hem de episternal scrobal dikiş episternal dikişe ulaşır.....
.....*P. gracilis* (Curtis 1834)



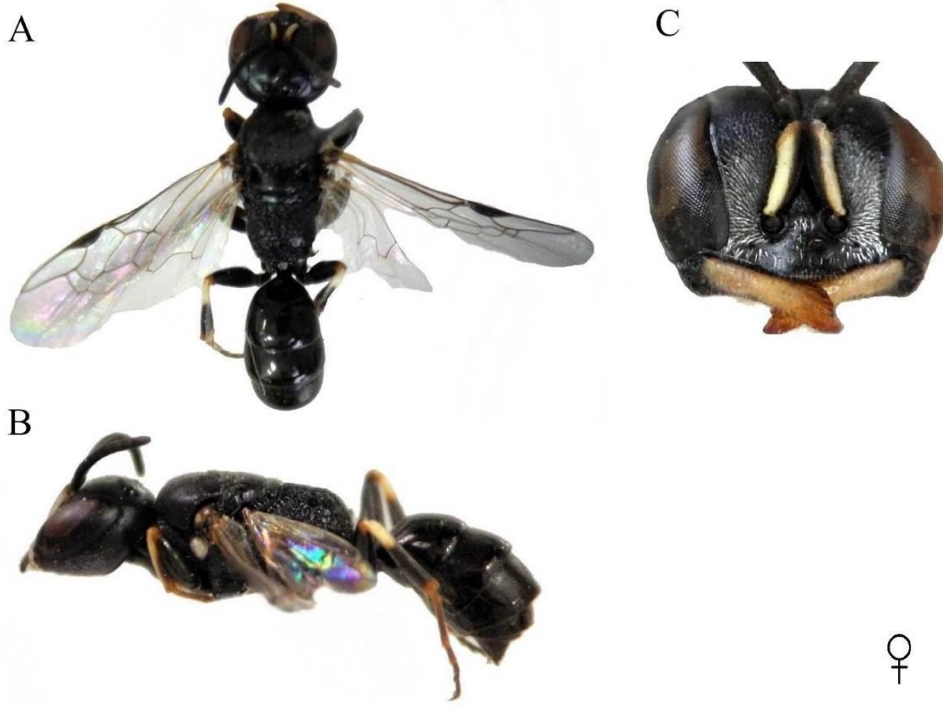
Şekil 138. *Passaloecus* Shuckard 1837 cinsindeki tülerin tanı karakterleri: A- *Passaloecus singularis* Dahlbom 1844'te frons; B- *Passaloecus gracilis* (Curtis 1834)'te frons; C- *Passaloecus singularis* Dahlbom 1844'te pronotal loblar; D- *Passaloecus gracilis* (Curtis 1834) 'te pronotal loblar

***Passaloecus gracilis* (Curtis 1834)**

Sinonim: *Passaloecus brevicornis* A. Morawitz 1864; *Passaloecus corniger* Shuckard 1837; *Passaloecus insignis* Vander Linden 1829

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli, sarı ve kıllanma az; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.4 katı, clypeus'ta kıllanma fazla; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.2 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah; pronotal loblar sarı; scutum küçük noktalı; tegula sarımsı kahverengi; hem hypersternaulus hem de episternal scrobal dikiş episternal dikişe ulaşır; propodeum noktalı; birinci çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ventralde sarı, dorsalde siyah, tarsi kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae basalda sarı, apikalde siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan bulunmaz (Şekil 139).

Boy: dişi 5.0-5.3 mm'dir. ♀ n=3.



139. *Passaloecus gracilis* (Curtis 1834)'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: **Bingöl:** Yayladere, Zeyneli, N 39° 12' 18.24", E 40° 09' 49.04", 1363 m, 13.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 47.59", E 39° 18' 27.74", 1372 m, 24.III.2019, ♀; Silvan, Ormandışı, N 38° 14' 37.23", E 41° 01' 45.69", 724 m, 05.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Ankara (Gülmez and Tüzün 2005); Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Isparta (Bayındır *et al.* 2013).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Estonya, Fransa, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

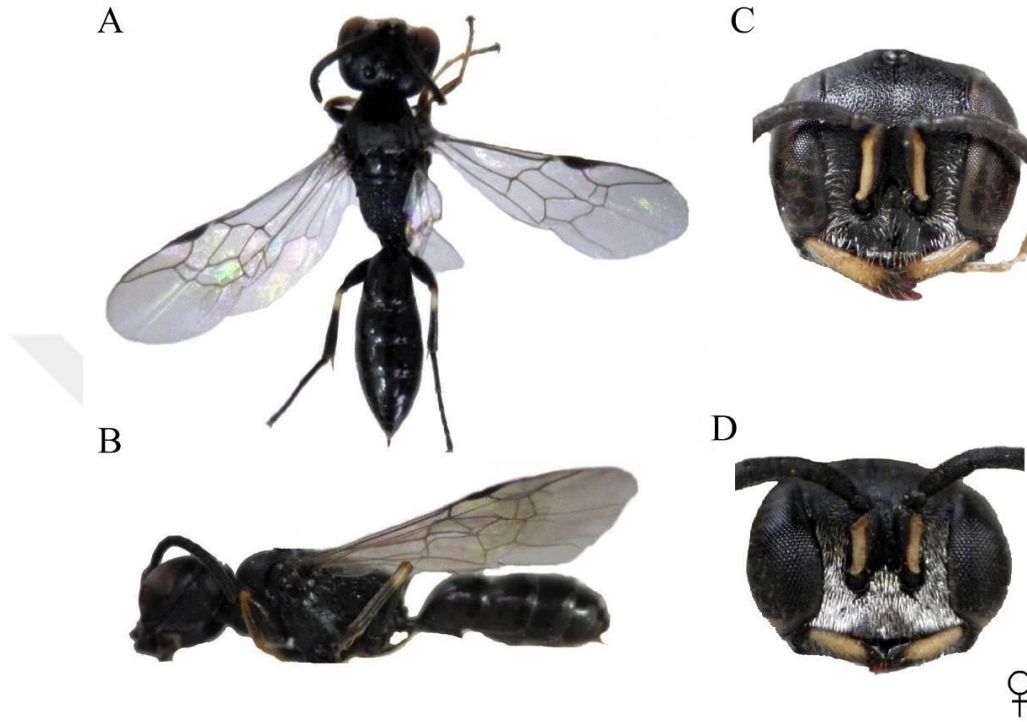
***Passaloecus singularis* Dahlbom 1844**

Sinonim: *Passaloecus gertrudis* Krombein 1938; *Passaloecus gracilis* Shuckard 1837; *Passaloecus tenuis* A. Morawitz 1864

Vücut sarımsı siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli, sarımsı siyah ve kıllanma fazla; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah, uzunluğu genişliğinin 0.6 katı, clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 1.7 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum siyah, pronotal loblar sarı lekeli; scutum büyük noktalı; tegula siyah;

hypersternaulus episternal dikiş'e ulaşır; propodeum noktalı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventralde kahverengi dorsalde siyah, tarsi kahverengimsi siyah, üçüncü çift bacak siyah, üçüncü çift bacakta tibia'da basalda sarı leke bulunur; terga siyah ve parlak; pygidial alan bulunmaz (Şekil 140).

Boy: dişi 4.9-5.4; erkek 4.3-5.1 mm'dir. ♀ n=12; ♂ n=43.



Şekil 140. *Passaloecus singularis* Dahlbom 1844'te erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, ♂; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, ♂, ♀; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, ♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1207 m, 13.VI.2019, ♂; İnalı, N 38° 52' 47.72", E 40° 32' 33.82", 1030 m, 20.V.2019, 2♂♂; N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, 2♂♂; Kaleönü, N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂; Kuşburnu, N 39° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, ♂; Sarıçiçek, N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019,

♂; Genç, Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♀; Eriçek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♂; Kırıcı, N 38° 39' 58.74", E 40° 27' 44.82", 1352 m, 16.V.2019, ♂; Sürekli, N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, 2♂♂; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.VI.2019, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Boncukgöze, N 38° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♀; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 50.05", E 40° 56' 07.35", 1748 m, 03.VI.2018, ♀; Kiğı, Demirkanat, N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, ♀; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♀; Dilektepe, N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, ♀; Elbaşı, N 38° 59' 08.01", E 41° 03' 15.73", 1583 m, 24.V.2019, ♂; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, 2♂♂; Aydınlar, N 39° 10' 24.61", E 40° 03' 53.16", 1626 m, 14.VI.2019, ♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, ♂; Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Avcısuyu, N 38° 03' 44.55", E 39° 59' 22.13", 741 m, 23.III.2019, ♂; Bismil, Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♂; Göksu, N 37° 50' 00.00", E 40° 31' 40.57", 550 m, 19.III.2019, ♂; Tatlıçayır, N 37° 59' 33.41", E 40° 36' 24.42", 620 m, 19.III.2019, ♂; Çermik, Göktepe, N 38° 05' 43.12", E 39° 22' 31.06", 716 m, 24.III.2019, ♂; Eğil, Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.52", 878 m, 28.III.2019, ♂; Ergani, Dağlararası, N 38° 13' 27.80", E 39° 36' 46.68", 1020 m, 21.IV.2018, ♀; Kocaköy, Gökçen, N 38° 18' 32.65", E 40° 32' 24.30", 901 m, 01.IV.2019, ♂; Kulp, İncekaya, N 39° 20' 54.88", E 41° 02' 51.78", 789 m, 12.IV.2019, ♀; Lice, Türel, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 14.IV.2019, 2♂♂; Silvan, Dolapdere, N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, ♂; Gürpınar, N 38° 11' 56.07", E 41° 04' 33.08", 997 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Ankara (Gülmez and Tüzün 2005); Erzurum (Yıldırım 2012); Artvin, Kars (Yıldırım *et al.* 2016)

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Andora, Avusturya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Belçika, Çekya, Estonya, Finlandiya, Fransa, İspanya, İsveç, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Ukrayna, Polonya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

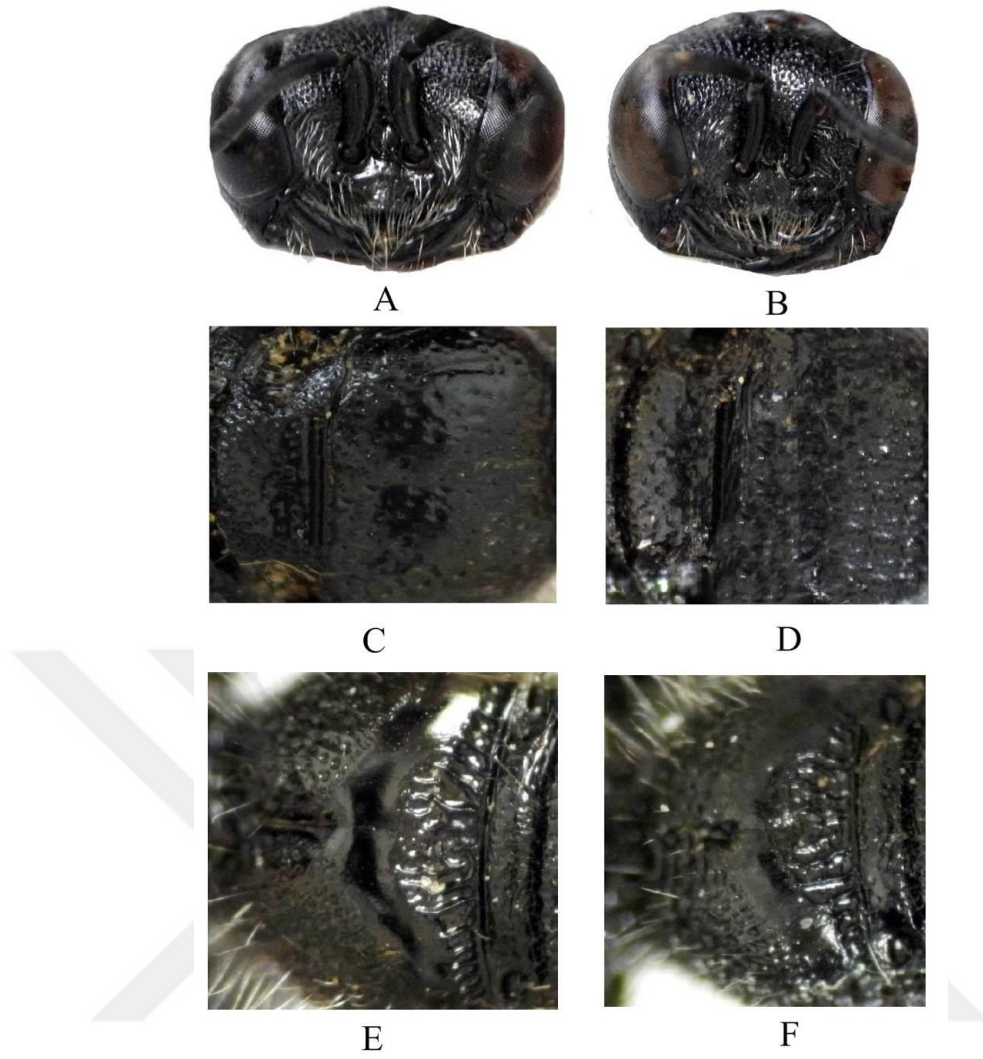
Cins: *Pemphredon* Latreille 1796

Sinonim: *Cemonus* Panzer 1806; *Cenomus* Gimmerthal 1836; *Cemonus* Jurine 1807; *Ceratophorus* Shuckard 1837; *Chevrieria* Kohl 1883e; *Diphlebus* Westwood 1840; *Sinostigma* Hong 1984; *Susanowo* Tsuneki 1972

Vücut siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmemiş; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yakınlaşır; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, iki tane submarjinal, iki tane discodial ve bir tane subdiscodial hücre bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae'da bir apikal spur bulunur, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen hem tergum hem sternum'dan oluşan saplı forumda, abdomen'e üstten bakıldığında birinci tergite'in eni uzunluğundan daha kısa; terga siyah; pygidial alan bulunur.

***Pemphredon* Latreille 1796 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Vücuttaki kıllanma az; clypeus'un ön kısmı düz (Şekil 141. A).....2
- Vücuttaki kıllanma fazla; clypeus'un ön kısmı düz değil (Şekil 141. B).....
..... ***P. rugifer*** Dahlbom 1844
2. Scutum parlak ve seyrek noktalı (Şekil 141. C); propodeum parlak (Şekil 141. E).....
..... ***P. inornata*** Say 1824
- Scutum mat ve sık noktalı (Şekil 141. D); propodeum parlak değil (Şekil 141. F).....
..... ***P. lethifer*** Shuckard 1837



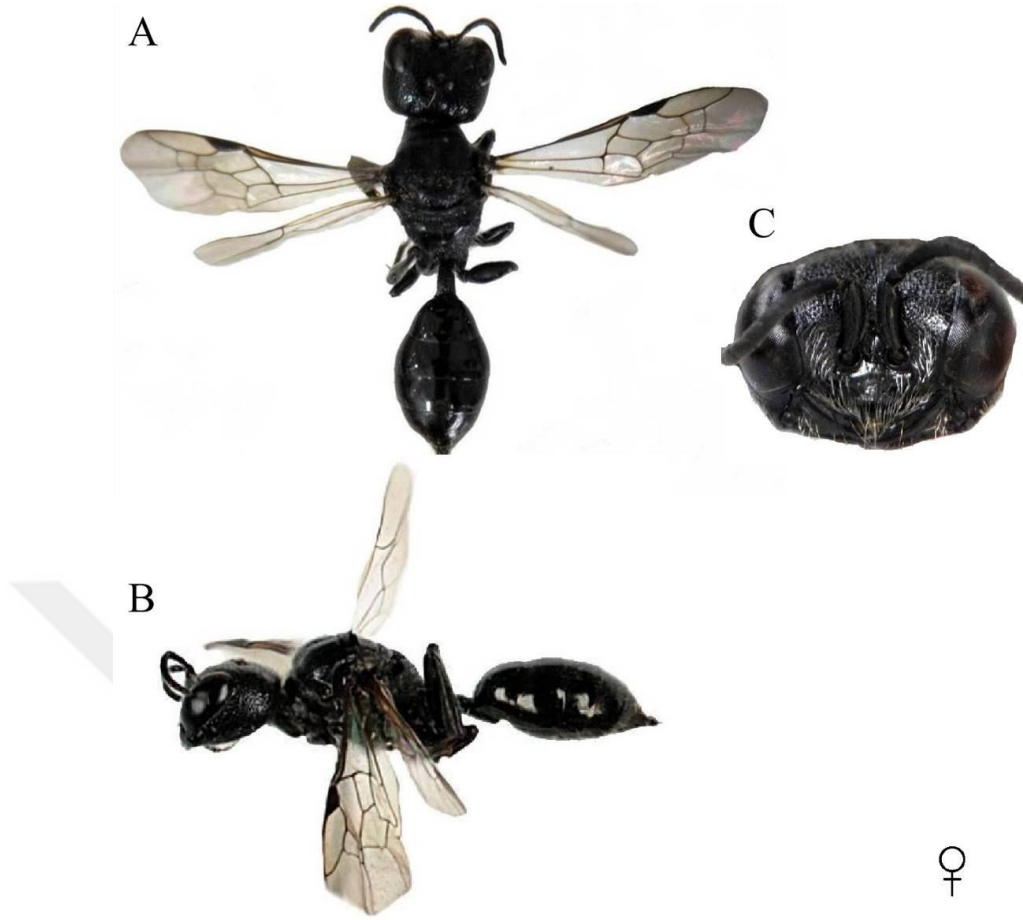
Şekil 141. *Pemphredon* Latreille 1796 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Pemphredon inornata* Say 1824'da frons; B- *Pemphredon rugifer* Dahlbom 1844'de frons; C- *Pemphredon inornata* Say 1824'da scutum; D- *Pemphredon lethifer* Shuckard 1837'de scutum; E- *Pemphredon inornata* Say 1824'da propodeum; F- *Pemphredon lethifer* Shuckard 1837'de propodeum

***Pemphredon inornata* Say 1824**

Sinonim: *Pemphredon dentatus* Baldini 1894; *Pemphredon tenax* W. Fox 1892

Vücut kahverengimsi siyah ve kıllanma az; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengimsi siyah; clypeus'un ön kısmı düz, clypeus siyah ve beyaz kıllı, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.1 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum parlak ve mavimsi; scutum seyrek noktalı; tegula siyah; propodeum noktalı ve parlak; propodeum'da noktasız ve parlak yarım ay şeklinde bir alan bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter, femora ve tibiae siyah, tarsi kahverengimsi siyah, üçüncü çift bacak siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan bulunmaz (Şekil 142).

Boy: dişi 5.6-7.9 mm'dir. ♀ n=5.



Şekil 142. *Pemphredon inornata* Say 1824'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateral den görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Sarıçiçek, N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, ♀; Kiğı, Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♀; Solhan, Şimşirpınar, N 38° 56' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, 2♀♀; Yayladere, Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005; Yıldırım *et al.* 2016); Isparta (Bayındır *et al.* 2013).

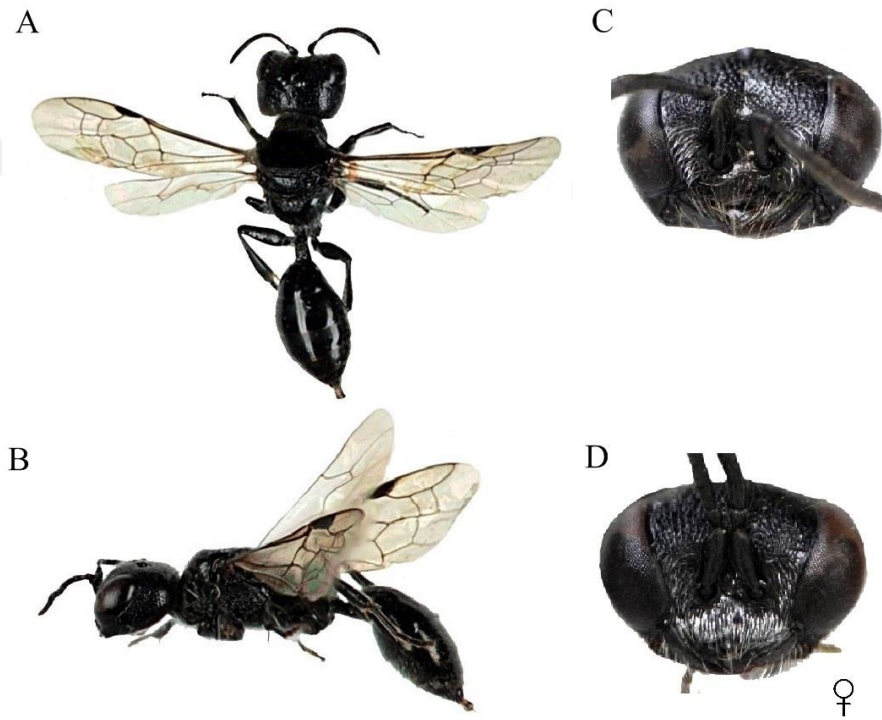
Dünya'daki yayılışı: A.B.D, Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Hırvatistan, Hollanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

***Pemphredon lethifer* Shuckard 1837**

Sinonim: *Pemphredon brevipetiolata* A. Wagner 1932; *Pemphredon coracina* Valkeila in Merisuo and Valkeila 1972; *Pemphredon fuscatus* Zangheri 1969; *Pemphredon hyalipennis* Stephens 1829; *Pemphredon neglectus* A. Wagner 1920; *Pemphredon platyura* Gussakovskij 1952; *Pemphredon strigatus* Kohl 1883; *Pemphredon sudaorum* Tsuneki 1977

Vücut kahverengimsi siyah ve kıllanma az; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengimsi siyah; clypeus siyah ve beyaz kıllı, clypeus'un ön kısmı düz, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.2 katı; frons sık noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum mat ve sık noktalı; tegula siyah; propodeum noktalı ve mat; bacaklarda coxae, trochanter, femora ve tibiae siyah, tarsi kahverengimsi siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan bulunmaz (Şekil 143).

Boy: dişi 6.9-7.6; erkek 5.1-7.2 mm'dir. ♀ n=42; ♂ n=13.



Şekil 143. *Pemphredon lethifer* Shuckard 1837'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekde başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♀; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♀; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 52' 16.89", E 40° 33' 45.63", 1017 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m,

20.V.2018, ♀; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Ekinyolu, N 38° 54' 30.05", E 40° 35' 01.69", 1044 m, 19.V.2018, ♀; N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, 2♀♀; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1486 m, 22.V.2019, ♀; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♀; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1036 m, 27.V.2017, ♂; N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, ♀; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♀; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Köklü, N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, 2♂♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, ♀; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Yenibaşlar, N 38° 53' 10.67", E 40° 32' 00.35", 1053 m, 27.V.2017, ♂; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♀; Adaklı, Arıca, N 39° 14' 00.32", E 40° 31' 38.49", 1324 m, 12.VI.2019, ♂; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♀; Topağaçlar, N 39° 12' 21.20", E 40° 26' 59.27", 1393 m, 12.VI.2019, ♀; Genç, Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♀; Ericek, N 38° 34' 05.02", E 40° 15' 15.02", 1067 m, 17.V.2019, ♀; Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♀; Harmancık, N 38° 33' 40.32", E 40° 16' 39.89", 883 m, 17.V.2019, ♀; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♀; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, ♀; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40° 54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂; Kızılçubuk, N 39° 23' 17.89", E 40° 50' 47.87", 1874 m, 28.V.2017, ♂; Sarıküşak, N 39° 23' 27.29", E 40° 50' 01.10", 1833 m, 01.VI.2019, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♀; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, ♀; Sırmaçiçek, N 39° 69' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, N 38° 57' 36.43", E 41° 00' 48.83", 1333 m, 24.V.2019, ♂; Çermük, N 38° 59' 39.49", E 40° 50' 40.75", 1776 m, 26.V.2019, ♀; Mutluca, N 39° 01' 10.17", E 40° 52' 01.39", 1631 m, 26.V.2019, ♀; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♀; N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1747 m, 25.V.2019, ♀; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, ♀; Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♀; Yayladere, N 39° 13' 09.93", E 40° 04' 27.53", 1486 m, 14.VI.2019, ♀; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, ♀; Hasköy, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m,

13.VI.2018, ♀; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, ♀; Yedisu, Kabaoluk, N 39° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, 2♀♀; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Bismil, Sinanköy, N 37° 51' 08.71", E 41° 00' 02.01", 524 m, 20.III.2019, ♂; Dicle, Taşağıl, N 38° 22' 26.49", E 40° 01' 09.52", 1026 m, 27.III.2019, ♂; Lice, Çavundur, N 38° 19' 34.16", E 40° 40' 31.58", 975 m, 01.IV.2019, ♂; Kabakaya, N 38° 21' 46.97", E 40° 44' 18.83", 927 m, 11.IV.2019, ♀; Silvan, Boyunlu, N 38° 13' 57.13", E 40° 58' 42.54", 1031 m, 25.IV.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Antalya, Aydın, İstanbul (de Beaumont *et al.* 1956); Adana, Amasya, Ankara, Bursa, Çorum, Erzurum, Giresun, Hatay, İçel, İstanbul, Kastamonu, Muğla, Niğde, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (de Beaumont 1967); Adıyaman, Ağrı, Amasya, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bitlis, Diyarbakır, Erzincan, Hakkâri, Gümüşhane, Kahramanmaraş, Kars, Manisa, Şanlıurfa, Tunceli, Van (Dollfuss 1995); Bayburt, Iğdır, Konya, Nevşehir, Sivas (Van Dollfuss 2001); Bilecik, (Gayubo and Özbek 2005); Bolu, (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

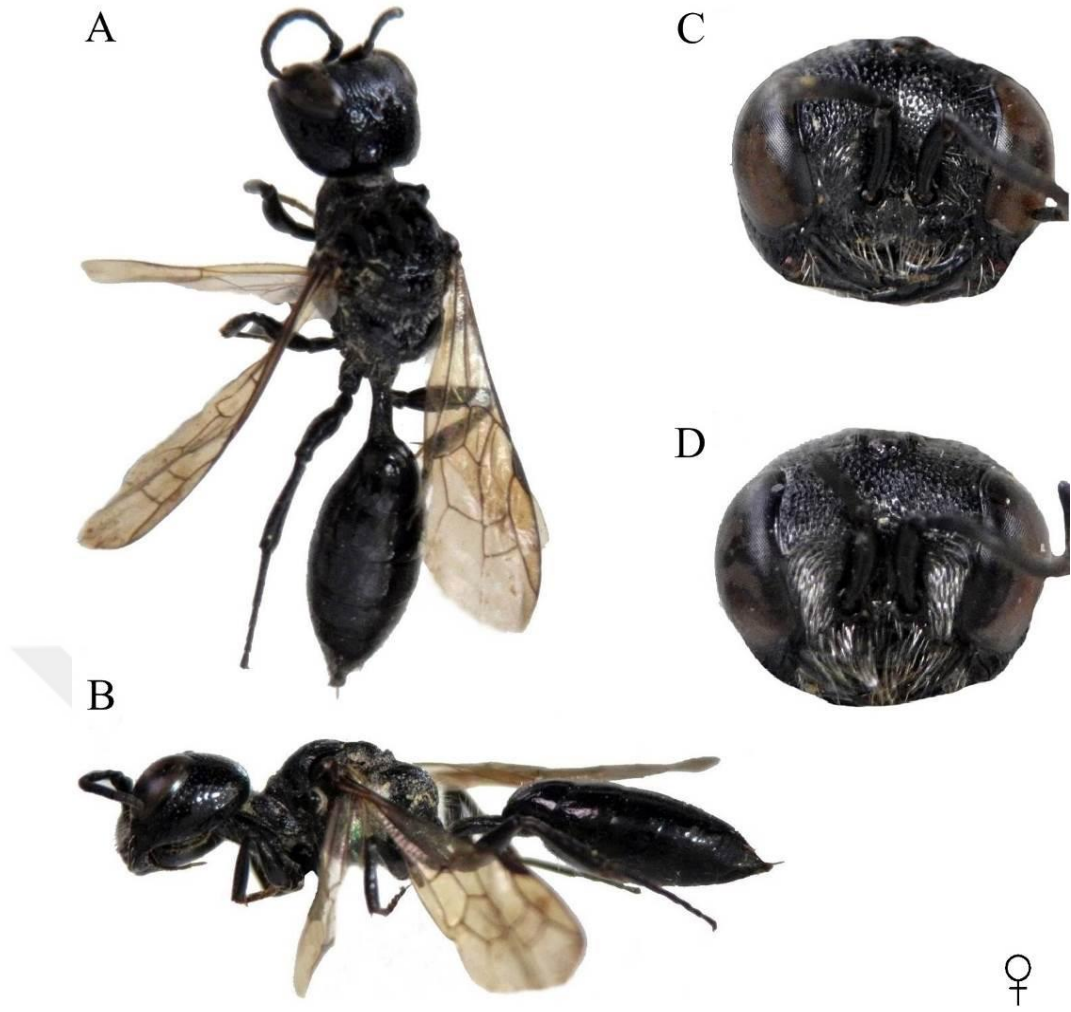
Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Abhazya, Afganistan, Büyük Britanya, Çin, Güney Sibirya, Irak, İran, İsrail, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye (Pulawski 2020).

Pemphredon rugifer Dahlbom 1844

Sinonim: *Pemphredon bipartior* W. Fox 1892; *Pemphredon bucharica* Gussakovskij 1952; *Pemphredon harbecki* Rohwer 1910; *Pemphredon lethifer* Shuckard 1870; *Pemphredon pilosus* Kohl 1890; *Pemphredon punctifer* Merisuo in Merisuo and Valkeila 1972; *Pemphredon rugifera* Schmidt 1984; *Pemphredon scotica* Perkins 1929; *Pemphredon unicolor* Spinola 1806; *Sphex unicolor* Panzer 1798

Vücut siyah ve kıllanma fazla; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler siyah; clypeus siyah ve beyaz kıllı, clypeus'un ön kısmı düz değil, uzunluğu genişliğinin 2.1 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.9 katı; frons sık noktalı; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum mat ve sık noktalı; tegula siyah; propodeum noktalı, propodeum'da noktasız ve parlak yarım ay şeklinde bir alan bulunur; bacaklarda coxae, trochanter, femora ve tibiae siyah, tarsi kahverengimsi siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan bulunmaz (Şekil 144).

Boy: dişi 7.0-7.2; erkek 6.7 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=1.



Şekil 144. *Pemphredon rugifer* Dahlbom 1844’de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Altınışık, N 38° 49' 29.77", E 40° 25' 59.07", 1605 m, 20.VII.2017, ♂; Tuzgölü, N 39° 00' 47.48", E 40° 17' 37.54", 1700 m, 20.VII.2017, ♀; **Diyarbakır:** Çınar, Şükürlü, N 37° 49' 28.31", E 39° 19' 17.74", 578 m, 26.IV.2017, ♀; Çüngüş, Akbaşak, N 38° 15' 58.97", E 39° 18' 26.90", 1385 m, 28.IV.2017, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Eskişehir (Fahringer 1922); Amasya, Ankara, Hatay, İçel, İstanbul, İzmir, Konya, Samsun, Tokat (de Beaumont 1967); Bitlis, Bursa, Gümüşhane, Hakkâri (Dollfuss 1995); Iğdır, Malatya, Niğde (Dollfuss 2001); Antalya, Erzurum, Kars (Gayubo and Özbek 2005).

Dünya’daki yayılışı: Afrika, Avrupa, Büyük Britanya, Çin, Güney Sibirya, Japonya, Kazakistan, Kore Yarımadası, Kuzey Amerika, Özbekistan, Rusya, Sakhalin Adası, Tacikistan, Türkiye (Pulawski 2020).

Tribüs: Psenini A. Costa 1858

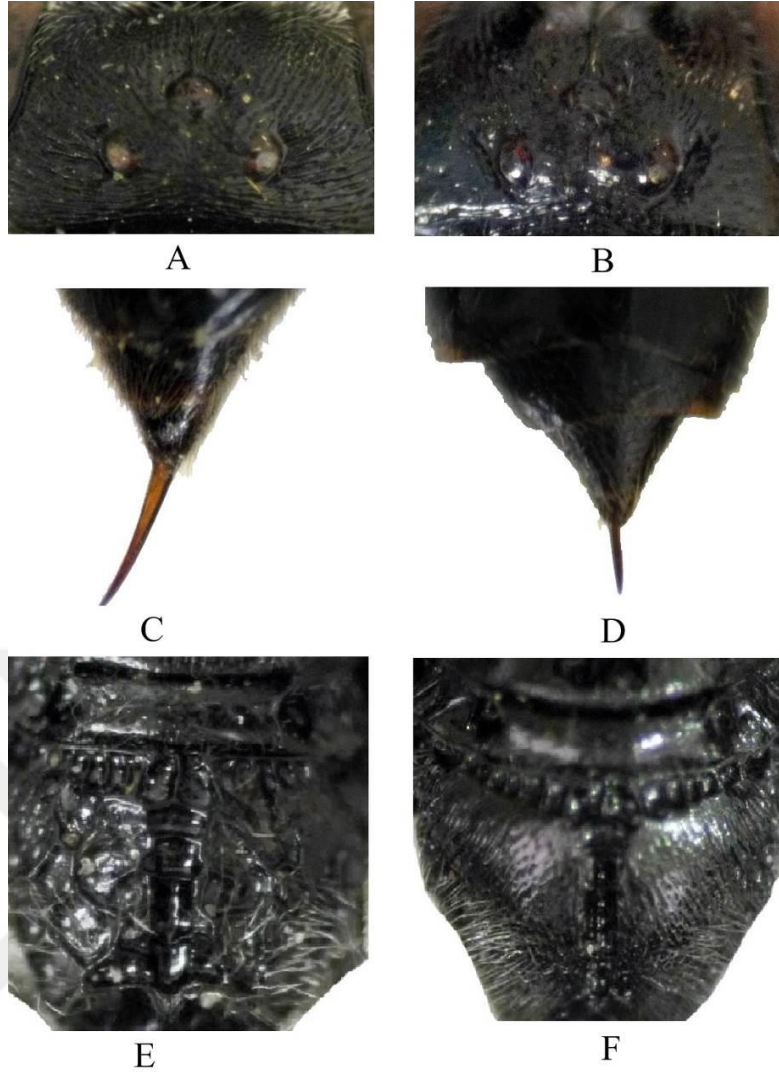
Cins: Psenulus Kohl 1897

Sinonim: *Eopsenulus* Gussakovskij 1934; *Neofoxia* Viereck 1901; *Nipponopsen* Yasumatsu 1938; *Stenomellinus* W. Schulz 1911

Vücut siyah; clypeus çentikli ve vertical dikişler ile bölünmemiş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, clypeus'a doğru yaklaşır; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil, üç tane submarjinal, iki tane discodial ve bir tane subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; ikinci çift bacakta tibia'da bir apikal spur bulunur; üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; abdomen hem tergum hem sternum'dan oluşan saplı forumda; abdomen'e üstten bakıldığında birinci tergite'in eni uzunluğundan daha kısa; terga siyah, terga'da altın sarısı kıllanma bulunmaz ve pygidial alan çok küçüktür.

***Psenulus* Kohl 1897 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Vertex'te dönüşlü çizgiler bulunur (Şekil 145. A); pygidial alan düz değil (Şekil 145. C)...2
- Vertex'te dönüşlü çizgiler bulunmaz (Şekil 145. B); pygidial alan düz (Şekil 145. D).....
..... ***P. schencki*** (Tournier 1889)
2. Propodeum noktalı (Şekil 145. E); pygidial alan belirgin değil
..... ***P. meridionalis*** de Beaumont 1937
- Propodeum noktasız (Şekil 145. F); pygidial alan belirgin.....***P. laevigatus*** (Schenck 1857)



Şekil 145. *Psenulus* Kohl 1897 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Psenulus meridionalis* de Beaumont 1937'te vertex; B- *Psenulus schencki* (Tournier 1889)'de vertex; C- *Psenulus meridionalis* de Beaumont 1937'te pygidial alan; D- *Psenulus schencki* (Tournier 1889)'de pygidial alan; E- *Psenulus meridionalis* de Beaumont 1937'te propodeum; F- *Psenulus laevigatus* (Schenck 1857) 'te propodeum

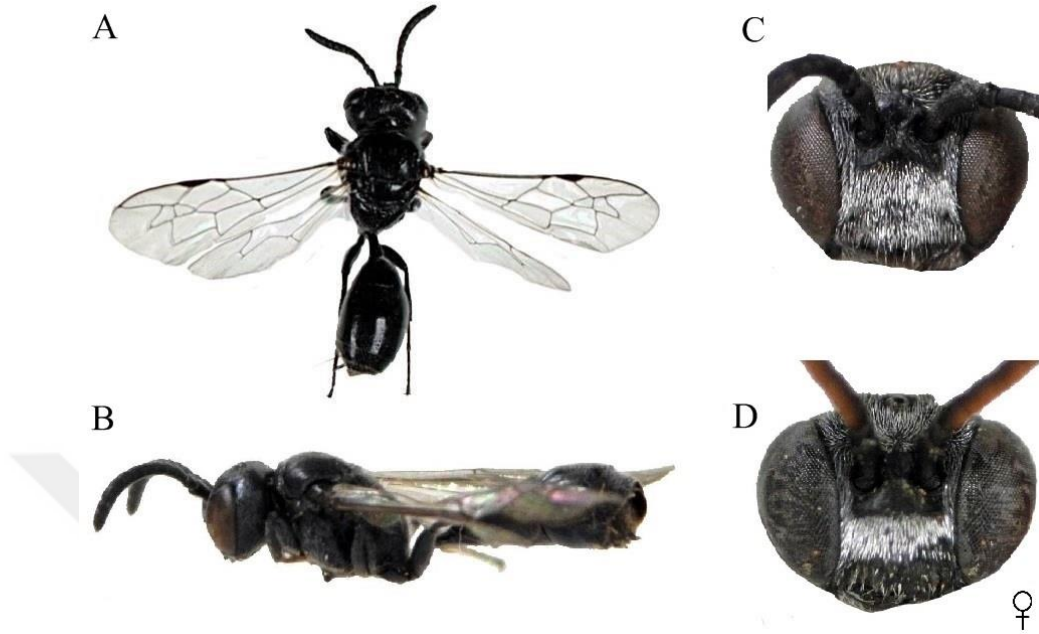
***Psenulus laevigatus* (Schenck 1857)**

Sinonim: *Psenulus fuscipes* Tsuneki 1959

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengimsi siyah; clypeus siyah ve beyaz kıllar sık, clypeus'un ön kısmında iki tane çıkıntı bulunur ve uzunluğu genişliğinin 1.6 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve erkeklerde siyah, dişilerde ventralde kahverengi, dorsalde siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.7 katı; frons sık noktalı; vertex'te dönüşlü çizgiler bulunur; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; tegula siyah; propodeum erkeklerde seyrek noktalı ve parlak, dişilerde noktasız ve parlak; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter, femora siyah, tibiae ventralde kahverengi, dorsalde siyah, tarsi kahverengi; üçüncü çift bacak siyah; terga siyah ve parlak, ikinci tergite'in ventral

kısmında yarı eliptik bir oyuk bulunur; pygidial alan belirgin, küçük ve düz değildir (Şekil 146).

Boy: dişi 7.0-7.2; erkek 6.7 mm'dir. ♀ n=200; ♂ n=8.



Şekil 146. *Psenulus laevigatus* (Schenck 1857)'ta erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekde başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, 2♀♀; Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♀; Beyaztoprak, N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 50' 07.39", E 40° 33' 46.34", 1012 m, 20.V.2019, ♀; Çayağzı, N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♀; N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 51' 20.68", E 40° 34' 04.37", 1015 m, 04.V.2018, 3♀♀; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, 3♀♀; N 38° 52' 57.59", E 40° 35' 21.66", 1045 m, 20.V.2018, ♀; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, 2♀♀; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♀; Ekinyolu, N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, 3♀♀; N 38° 54' 13.80", E 40° 35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, 3♀♀; Elmalı, N 39° 01' 00.54", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, ♀; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1346 m, 25.V.2019, ♀; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♀; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♀; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♀; Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.10", 1031 m, 05.V.2018, 2♀♀; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 07.30", E 40° 37' 50.83", 1084 m, 19.V.2018, 2♀♀; N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018,

2♀♀; Kılçadır, N 38° 46' 21.51", E 40° 28' 51.09", 1160 m, 06.V.2018, 2♀♀; Köklü, N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, 2♀♀; N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, ♀; N 38° 55' 52.81", E 40° 38' 31.61", 1086 m, 17.V.2018, ♀; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♀; Küçükterkören, N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.29", 1185 m, 06.V.2018, ♀; N 38° 50' 41.90", E 40° 30' 17.75", 1156 m, 06.V.2018, ♀; Ormanardı, N 38° 49' 33.98", E 40° 30' 43.33", 1203 m, 06.V.2018, ♀; Sarıçiçek, N 38° 54' 06.79", E 40° 36' 37.86", 1059 m, 17.V.2018, ♀; N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, ♀; N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♀; Yeşilköy, N 38° 50' 11.85", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, 2♀♀; Sancak, N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, 2♀♀; N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♀; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♀; Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, 2♀♀; Sudüğünü, N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.99", 1648 m, 26.V.2018, ♀; N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♀; Nacaklı, N 39° 10' 05.38", E 40° 21' 33.32", 1537 m, 26.V.2018, 2♀♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♀; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Donattepe, N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, ♀; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, ♀; N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, ♀; Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♀; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, 2♀♀; N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♀; Ardıcdibi, N 38° 46' 32.40", E 40° 36' 40.02", 1054 m, 09.V.2018, 3♀♀; Binekli, N 38° 45' 49.24", E 40° 52' 66.19", 1579 m, 10.V.2018, 2♀♀; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, 3♀♀; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, ♀; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♀; Doğaneyler, N 38° 46' 30.65", E 40° 51' 20.32", 1419 m, 10.V.2018, 3♀♀; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, 2♀♀; Meşedalı, N 38° 46' 47.59", E 40° 36' 50.63", 1002 m, 06.X.2017, ♀; N 38° 47' 07.96", E 40° 37' 31.11", 1001 m, 09.V.2018, 2♀♀; Koçsırtı, N 38° 47' 07.12", E 40° 49' 06.97", 1277 m, 10.V.2018, 3♀♀; Pınaraltı, N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, ♀; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♀; Soğukpınar, N 38° 42' 59.41", E 40° 27' 11.55", 1032 m, 15.V.2018, 2♀♀; N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♀; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♀; Şehitköy, N 38° 42' 04.23", E 40° 30' 41.61", 1147 m, 14.V.2018, 2♀♀; Yağızca, N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, 2♀♀; N 38° 49' 18.61", E 40° 46' 47.03", 1330 m, 10.V.2018, 2♀♀; N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♀; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.93", E 40° 30' 49.41", 1275 m,

16.V.2019, ♀; Yiğitbaşı, N 38° 44' 48.62", E 40° 45' 47.77", 1696 m, 26.V.2017, ♀; Karlıova, N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, ♀; N 39° 16' 47.62", E 41° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♀; Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, 2♀♀; Boncukgöze, N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, 2♀♀; N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, ♀; Dört Yol, N 39° 22' 33.58", E 40° 58' 16.63", 1813 m, 06.VI.2018, ♀; Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, 2♀♀; Kırachtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, 3♀♀; Köprücük, N 39° 16' 31.26", E 41° 12' 21.18", 1747 m, 03.VI.2018, ♀; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♀; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♀; N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, 2♀♀; Suçatı, N 39° 23' 09.50", E 40° 54' 35.15", 1805 m, 28.V.2017, ♀; N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, 2♀♀; N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♀; Viranşehir, N 39° 22' 41.05", E 40° 57' 56.43", 1843 m, 01.VI.2019, ♀; Yeniköy, N 39° 11' 50.05", E 40° 56' 07.35", 1748 m, 03.VI.2018, 2♀♀; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Darköprü, N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, ♀; Demirkanat, N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, 2♀♀; N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♀; Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♀; Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, ♀; Solhan, N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.VI.2018, ♀; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♀; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.34", 1612 m, 02.VI.2018, ♀; N 38° 57' 38.93", E 41° 07' 02.94", 1589 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♀; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♀; Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, ♀; N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♀; Dilektepe, N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, 2♀♀; N 38° 57' 04.70", E 41° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, 2♀♀; N 38° 56' 12.96", E 41° 00' 08.44", 1299 m, 24.V.2019, ♀; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♀; Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♀; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, ♀; N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♀; Yayladere, Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♀; Yolgüdün, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, ♀; Yedisu, Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.11", 1831 m, 06.VI.2018, ♀; Eskibalta, N 39° 26' 24.19", E 40° 28' 16.59", 1415 m, 06.VI.2018, ♀; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, 2♀♀; N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, ♀; Karapolat, N 39° 26' 55.53", E 40° 29' 30.47", 1440 m, 02.VI.2019,

♀; Şenköy, N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, ♀; N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 52' 43.58", E 40° 14' 43.18", 623 m, 23.VIII.2018, 2♂♂; N 37° 52' 51.83", E 40° 14' 48.89", 628 m, 24.VIII.2018, ♂; N 37° 52' 43.58", E 40° 14' 43.18", 623 m, 28.VIII.2018, ♀; Karpuzlu, N 37° 50' 06.36", E 40° 15' 35.88", 581 m, 24.VIII.2018, 2♂♂; Topyolu, N 37° 50' 29.15", E 40° 08' 38.76", 651 m, 30.IV.2017, ♀; Çermik, Asmalı, N 38° 11' 39.73", E 39° 33' 07.34", 808 m, 14.IV.2018, ♀; Karakolun, N 38° 07' 06.62", E 39° 24' 19.67", 779 m, 14.IV.2018, ♀; Çüngüş, Yenice, N 38° 16' 44.83", E 39° 15' 09.29", 808 m, 20.IV.2018, ♀; Dicle, Arıköy, N 38° 23' 10.86", E 40° 17' 29.72", 913 m, 28.III.2019, ♀, ♂; Ergani, Ahmetli Bucağı, N 38° 10' 56.21", E 39° 52' 13.44", 793 m, 22.IV.2018, ♂; Hani, Belen, N 38° 25' 09.41", E 40° 22' 05.00", 962 m, 24.IV.2018, ♀; Hazro, İncekavak, N 38° 14' 05.16", E 40° 42' 33.36", 877 m, 14.V.2017, ♀; Ülgen, N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, ♀; Kulp, Taşköprü, N 38° 21' 14.98", E 40° 55' 57.30", 860 m, 12.IV.2019, ♀; Lice, Budak, N 38° 25' 17.06", E 40° 44' 32.28", 817 m, 28.IV.2018, ♀; Çıralı, N 38° 26' 16.85", E 40° 47' 25.57", 894 m, 20.V.2017, ♀; Serin, N 38° 22' 45.02", E 40° 35' 00.90", 866 m, 18.VI.2019, ♀; Tepe, N 38° 23' 47.01", E 40° 44' 13.82", 799 m, 20.IV.2019, ♀; Silvan, Çiğdemli, N 38° 09' 57.74", E 41° 04' 13.42", 917 m, 15.V.2017, ♀.

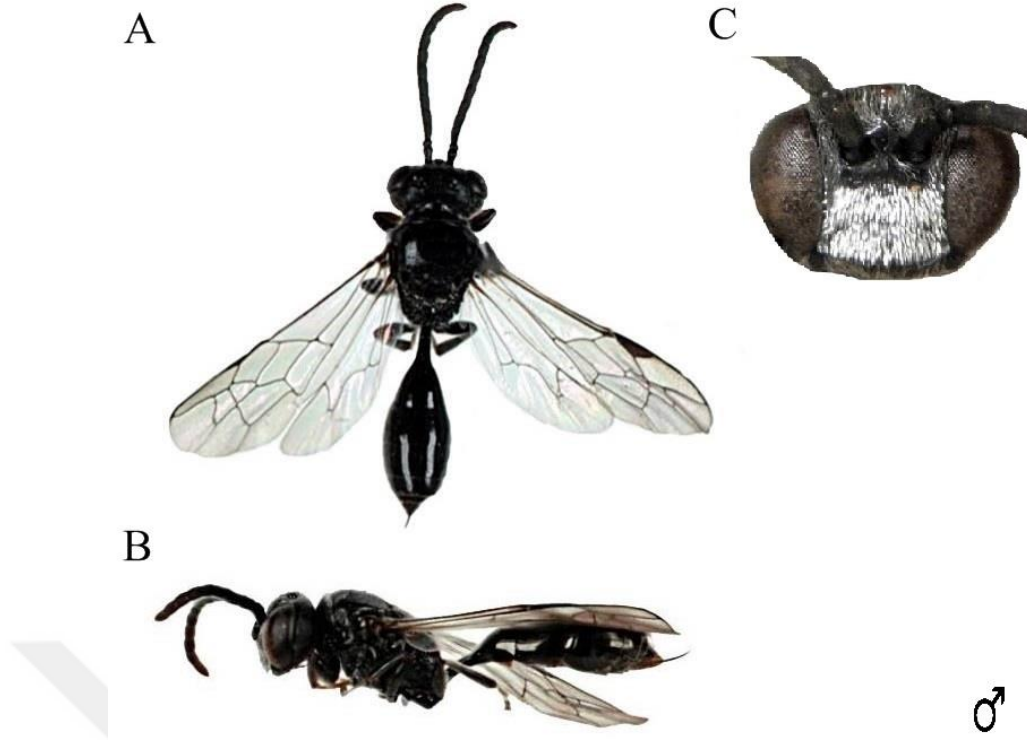
Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avrupa, Avusturya, Belçika, Çekya, Güney Sibirya, Hollanda, İsviçre, Japonya, Kore, Kuril Adaları, Kuzey Çin, Macaristan, Polanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Psenulus meridionalis de Beaumont 1937

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve beyaz kıllar sık, clypeus'un ön kısmında iki tane küçük çıkıntı bulunur, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ve ventralde kahverengi dorsalde siyah; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 2.5 katı; frons sık noktalı; vertex'te dönüşlü çizgiler bulunur; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutellum sık noktalı; tegula siyah; propodeum sık noktalı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ventralde kahverengi, dorsalde siyah, tarsi kahverengi, üçüncü çift bacak siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan belirgin değildir (Şekil 147).

Boy: dişi 4.2-7.2; erkek 6-6.2 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=353.



Şekil 147. *Psenulus meridionalis* Beaumont 1937'te erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçeli, N 38° 55' 44.45", E 40° 42' 18.73", 1257 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 56' 36.01", E 40° 43' 08.09", 1315 m, 26.V.2019, 2♂♂; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; Altınışık, N 38° 49' 41.39", E 40° 27' 31.72", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01", 1077 m, 16.V.2019, ♂; N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 55' 32.50", E 40° 38' 24.54", 1089 m, 21.V.2019, ♂; Bilaloğlu, N 38° 55' 34.87", E 40° 23' 14.72", 1288 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 35.45", E 40° 34' 13.20", 1017 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 49' 49.46", E 40° 34' 28.59", 1009 m, 16.V.2019, 2♂♂; N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, 2♂♂; Çayboyu, N 38° 53' 57.77", E 40° 30' 52.08", 1083 m, 05.V.2018, ♂; N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 43.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 47' 16.15", E 40° 33' 11.72", 1037 m, 09.V.2018, ♂; N 38° 48' 21.94", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♂; Çayboyu, N 38° 54' 00.51", E 40° 30' 53.78", 1079 m, 26.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 44.46", E 40° 34' 06.40", 1017 m, 20.V.2018, 3♂♂; N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.58", 1015 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 15.71", E 40° 33' 56.68", 1013 m, 04.V.2018, 2♂♂; N 38° 51' 06.77", E 40° 33' 56.61", 1013 m, 24.V.2019, 2♂♂; N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 25.V.2019, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.83", E 40° 27' 48.78", 1511 m, 23.V.2019, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, ♂; Çukurca, N 38° 55' 13.31", E 40° 31' 17.62", 1215 m, 05.V.2018, ♂; Düzyayla, N 38° 48' 05.38", E 40° 28' 57.28", 1373 m, 06.V.2018, ♂; Ekinyolu, N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1083 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 54' 13.80", E 40°

35' 10.08", 1040 m, 17.V.2018, 3♂♂; N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, 2♂♂; N 38° 54' 15.91", E 40° 34' 33.20", 1044 m, 19.V.2018, 4♂♂; Elmalı, N 39° 01' 00.57", E 40° 43' 12.15", 1286 m, 05.V.2018, 3♂♂; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♂; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; N 38° 46' 50.09", E 40° 33' 17.79", 992 m, 20.V.2018, ♂; Gökçekanat, N 38° 57' 08.41", E 40° 20' 09.83", 1298 m, 15.V.2019, ♂; Gözler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, 2♂♂; Gümüşlü, N 38° 45' 66.81", E 40° 28' 49.70", 1087 m, 06.V.2018, 3♂♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, 2♂♂; N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, 2♂♂; Haziran, N 38° 49' 13.15", E 40° 26' 57.10", 1672 m, 23.V.2019, 2♂♂; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♂; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, 2♂♂; Kaleönü, N 38° 53' 53.74", E 40° 33' 25.10", 1031 m, 05.V.2018, 2♂♂; N 38° 54' 08.82", E 40° 32' 33.71", 1040 m, 05.V.2018, 3♂♂; N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 49.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; Kartal, N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, 3♂♂; Kardeşler, N 38° 56' 05.09", E 40° 39' 00.49", 1107 m, 17.V.2018, 2♂♂; N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 54' 33.91", E 40° 37' 10.63", 1083 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 54' 53.33", E 40° 37' 24.74", 1068 m, 17.V.2018, ♂; N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♂; Köklü, N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, ♂; N 38° 55' 38.44", E 40° 38' 40.46", 1088 m, 19.V.2018, 2♂♂; Küçükterkören, N 38° 51' 18.63", E 40° 29' 58.29", 1185 m, 06.V.2018, ♂; Kuşburnu, N 38° 54' 19.64", E 40° 48' 13.49", 1584 m, 25.V.2019, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, 2♂♂; Kurudere, N 38° 54' 25.44", E 40° 27' 40.39", 1188 m, 15.V.2019, ♂; Sarıçiçek, N 38° 52' 54.56", E 40° 34' 02.26", 1025 m, 04.V.2018, ♂; N 38° 53' 30.30", E 40° 35' 48.36", 1042 m, 19.V.2018, 2♂♂; N 38° 53' 16.55", E 40° 34' 07.32", 1028 m, 04.V.2018, 2♂♂; Üçyaka, N 38° 50' 57.05", E 40° 27' 09.72", 1701 m, 23.V.2019, ♂; Yenibaşlar, N 38° 59' 50.35", E 40° 41' 37.75", 1177 m, 17.V.2018, 2♂♂; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, 3♂♂; Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, 2♂♂; Sancak, N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, 2♂♂; N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, 2♂♂; Uçarlı, N 39° 05' 50.91", E 40° 22' 51.78", 1594 m, 12.VI.2019, ♂; Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♂; Nacaklı, N 39° 10' 05.38", E 40° 21' 33.32", 1537 m, 26.V.2018, 2♂♂; Sudüğünü, N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.99", 1648 m, 26.V.2018, 3♂♂; N 39° 04' 04.56", E 40° 24' 03.92", 1567 m, 12.VI.2019, ♂; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, 2♂♂; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 21.V.2019, ♂; Yukarıpınar, N 38° 51' 17.91", E 40° 28' 28.79", 1400 m, 23.V.2019, ♂;

Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Adaklı, Donattepe, N 39° 12' 17.51", E 40° 27' 22.56", 1371 m, 11.VI.2018, 2♂♂; N 39° 12' 14.67", E 40° 27' 28.68", 1377 m, 06.VII.2018, 2♂♂; Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.VI.2018, 4♂♂; N 39° 12' 32.51", E 40° 24' 12.60", 1292 m, 12.VI.2019, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, 2♂♂; N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; Genç, Binekli, N 38° 45' 47.45", E 40° 52' 23.88", 1496 m, 10.V.2018, ♂; Çamlıyurt, N 38° 42' 08.36", E 40° 24' 23.43", 1189 m, 15.V.2018, 3♂♂; Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, 4♂♂; Dikpınar, N 38° 43' 24.50", E 40° 18' 35.18", 975 m, 17.V.2019, ♂; Direkli, N 38° 36' 27.32", E 40° 22' 16.12", 988 m, 16.V.2019, 2♂♂; Doğaneyler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, 3♂♂; Doğanca, N 38° 42' 26.73", E 40° 32' 93.88", 1179 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♂; Kepçeli, N 38° 49' 27.91", E 40° 48' 57.90", 1570 m, 18.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 45.84", E 40° 37' 57.35", 1003 m, 09.V.2018, 2♂♂; Koçsırtı, N 38° 47' 07.12", E 40° 49' 06.97", 1277 m, 10.V.2018, ♂; Pınaraltı, N 38° 44' 49.56", E 40° 53' 58.55", 1037 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 44' 55.35", E 40° 53' 49.59", 1569 m, 10.V.2018, ♂; Şeyhismail, N 38° 42' 53.35", E 40° 21' 19.62", 1177 m, 15.V.2018, 2♂♂; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♂; Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; Sürekli, N 38° 46' 05.76", E 40° 35' 39.06", 1010 m, 09.V.2018, ♂; Üçgül, N 38° 39' 07.05", E 40° 25' 00.78", 1238 m, 16.V.2019, 4♂♂; Yağızca, N 38° 48' 41.26", E 40° 45' 15.59", 1152 m, 10.V.2018, ♂; N 38° 48' 31.78", E 40° 45' 32.52", 1121 m, 10.V.2018, ♂; Yayla Bucağı, N 38° 38' 26.33", E 40° 31' 58.59", 1388 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 38' 18.36", E 40° 31' 39.92", 1342 m, 14.V.2018, ♂; N 38° 38' 20.25", E 40° 31' 57.34", 1369 m, 16.V.2019, 2♂♂; Yenisu Bucağı, N 38° 45' 17.43", E 40° 52' 44.61", 1605 m, 10.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 16' 30.61", E 40° 59' 58.17", 1806 m, 03.VI.2018, ♂; N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, 2♂♂; N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, ♂; Alabalık, N 39° 18' 18.40", E 41° 09' 28.08", 1785 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Boncukgöze, N 39° 14' 12.70", E 40° 58' 39.08", 1760 m, 03.VI.2018, 2♂♂; N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, 3♂♂; Göynük Bucağı, N 39° 08' 00.03", E 40° 52' 54.97", 1823 m, 31.V.2019, ♂; Günkondur, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♂; Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♂; Ilıpınar, N 39° 22' 44.70", E 40° 56' 47.05", 1808 m, 06.VI.2018, ♂; Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Kalencik, N 39° 09' 14.89", E 40° 54' 69.47", 1772 m, 31.V.2019, ♂;

Kargapazarı, N 39° 18' 47.67", E 41° 06' 52.87", 1860 m, 04.VI.2018, ♂; Kaynarıpınar, N 39° 23' 02.82", E 40° 45' 42.74", 1767 m, 01.VI.2019, ♂; Kaynak, N 39° 14' 09.49", E 40° 54' 41.31", 1897 m, 31.V.2019, 2♂♂; Kıracıtepe, N 39° 12' 33.66", E 40° 57' 24.32", 1734 m, 03.VI.2018, ♂; Suçatı, N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m, 06.VI.2018, 3♂♂; N 39° 23' 07.16", E 40° 54' 53.52", 1800 m, 06.VI.2018, ♂; Teknedüzü, N 39° 16' 09.65", E 41° 13' 20.05", 1691 m, 04.VI.2018, 3♂♂; Toklular, N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, 2♂♂; Yeniköy, N 39° 11' 50.05", E 40° 56' 07.35", 1748 m, 03.VI.2018, 5♂♂; N 39° 11' 55.15", E 40° 56' 18.39", 1745 m, 07.VII.2018, 4♂♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, 2♂♂; Kiğı, Bakalı, N 39° 13' 56.88", E 40° 18' 40.51", 1197 m, 29.V.2016, ♂; Çanakal, N 39° 09' 16.98", E 40° 18' 43.73", 1585 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♂; Darköprü, N 39° 11' 58.56", E 40° 18' 02.73", 1222 m, 05.VII.2018, 3♂♂; N 39° 11' 58.53", E 40° 18' 02.73", 1226 m, 12.VI.2018, 2♂♂; Demirkanat, N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, 2♂♂; Duranlar, N 39° 16' 17.12", E 40° 20' 47.91", 1304 m, 12.VI.2018, 2♂♂; Nacaklı, N 39° 10' 03.31", E 40° 20' 40.59", 1569 m, 13.VI.2019, ♂; Sırmaçiçek, N 39° 09' 00.31", E 40° 19' 27.18", 1628 m, 13.VI.2019, ♂; Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, 2♂♂; Solhan, N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 56' 23.25", E 41° 08' 18.56", 1727 m, 02.VI.2018, ♂, ♀; N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 32.25", E 41° 00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♂; Arslanbeyli, N 38° 45' 18.50", E 41° 05' 48.16", 1491 m, 25.V.2019, ♂; Arakonak, N 38° 57' 19.42", E 41° 07' 02.48", 1589 m, 24.V.2018, 2♂♂; N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, 2♂♂; Dilektepe, N 38° 55' 58.75", E 41° 00' 17.91", 1292 m, 31.V.2017, ♀; N 38° 57' 04.85", E 41° 00' 27.10", 1291 m, 24.V.2018, 2♂♂; N 38° 57' 04.70", E 40° 59' 47.74", 1288 m, 24.V.2018, 3♂♂; Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, 2♂♂; Hazarşah, N 38° 58' 28.78", E 40° 35' 26.59", 1311 m, 26.V.2019, 4♂♂; Kale, N 38° 47' 17.38", E 41° 02' 28.54", 1312 m, 25.V.2019, 2♂♂; Şimşirpınar, N 38° 56' 06.09", E 41° 05' 24.80", 1447 m, 25.V.2019, 3♂♂; Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, 2♂♂; Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, 2♂♂; N 38° 57' 59.87", E 40° 56' 50.61", 1380 m, 24.V.2018, ♂; Yayladere, Akçadamar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, ♂; Bilekkaya, N 39° 11' 23.75", E 40° 11' 08.71", 1453 m, 30.V.2017, ♀; Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 03' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♂; Doyucak, N 39° 09' 46.49", E 40° 04' 27.75", 1462 m, 13.VI.2019, ♂; Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1556 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40°

03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Hasköy, N 39° 12' 37.44", E 40° 04' 28.96", 1406 m, 13.VI.2018, ♂; Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, 3♂♂; Sarıtosun, N 39° 12' 24.89", E 40° 05' 10.02", 1421 m, 13.VI.2018, 3♂♂; Yaylabağ, N 39° 11' 11.13", E 40° 06' 17.29", 1379 m, 13.VI.2018, 2♂♂; Yolgüden, N 39° 10' 28.62", E 40° 04' 20.21", 1509 m, 13.VI.2018, 2♂♂; N 39° 10' 37.60", E 40° 04' 16.59", 1462 m, 13.VI.2019, 2♂♂; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Ayanoğlu, N 39° 77' 29.55", E 40° 25' 49.65", 1402 m, 02.VI.2019, ♂; Dinarbey, N 39° 22' 03.92", E 40° 39' 21.11", 1831 m, 06.VI.2018, 3♂♂; Elmalı, N 39° 22' 04.62", E 40° 39' 12.28", 1885 m, 06.VI.2018, ♂; Eskibalta, N 39° 26' 24.19", E 40° 28' 16.59", 1415 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Güzgülü, N 39° 26' 17.68", E 40° 29' 05.83", 1424 m, 02.VI.2019, 3♂♂; Kabaoluk, N 39° 25' 51.06", E 40° 29' 48.17", 1409 m, 06.VI.2018, ♂; N 39° 25' 55.09", E 40° 29' 59.21", 1412 m, 06.VII.2018, 2♂♂; Şenköy, N 39° 24' 37.94", E 40° 31' 30.80", 1723 m, 28.V.2017, ♂; N 39° 25' 17.82", E 40° 31' 48.37", 1493 m, 06.VII.2018, 2♂♂; N 39° 25' 13.69", E 40° 31' 52.37", 1496 m, 06.VI.2018, 2♂♂; Yeşilköy, N 39° 24' 19.32", E 40° 34' 57.43", 1586 m, 06.VI.2018, 3♂♂; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 52' 51.83", E 40° 14' 48.89", 628 m, 24.VIII.2018, ♂; N 37° 52' 43.58", E 40° 14' 43.18", 623 m, 23.VIII.2018, ♂; N 37° 52' 06.13", E 40° 13' 45.41", 608 m, 10.III.2018, ♂; N 37° 51' 13.82", E 40° 14' 46.09", 588 m, 30.III.2018, ♂; Esenbağ, N 38° 00' 55.71", E 40° 22' 21.78", 612 m, 21.III.2019, ♂; Güzelköy, N 38° 00' 59.45", E 40° 15' 14.69", 594 m, 29.III.2018, ♂; Güvercinlik, N 37° 59' 06.08", E 40° 14' 29.81", 613 m, 29.III.2018, ♂; Karahanköyü, N 37° 49' 34.83", E 39° 57' 46.78", 956 m, 30.IV.2017, ♂; Karpuzlu, N 37° 50' 13.38", E 40° 14' 41.36", 587 m, 29.IV.2017, ♂; Yukarıkılıçtaşı, N 37° 57' 18.21", E 40° 15' 22.53", 608 m, 21.III.2019, ♂; Bismil, Ambar, N 37° 50' 47.13", E 40° 32' 24.19", 548 m, 06.V.2017, ♀; N 37° 50' 41.20", E 40° 33' 30.69", 548 m, 20.III.2018, ♂; Başaklı, N 37° 49' 42.46", E 40° 28' 49.43", 558 m, 20.III.2018, ♂; Çavuşlu, N 37° 57' 37.68", E 40° 38' 04.14", 619 m, 19.III.2019, ♂; Göksu, N 37° 50' 07.51", E 40° 32' 26.34", 598 m, 30.III.2018, ♂; Köseli, N 37° 50' 51.99", E 40° 36' 49.64", 558 m, 30.III.2018, ♂; Çermik, Bahçe, N 38° 06' 55.82", E 39° 23' 43.79", 833 m, 14.IV.2018, ♂; Başarı Bucağı, N 38° 09' 16.86", E 39° 34' 28.52", 699 m, 15.IV.2018, ♂; Karataş, N 38° 04' 20.52", E 39° 24' 17.08", 677 m, 13.IV.2018, ♂; Kartaltaşı, N 38° 03' 56.22", E 39° 23' 16.96", 593 m, 13.IV.2018, ♂; Karakaya, N 38° 03' 24.42", E 39° 18' 54.30", 618 m, 13.IV.2018, ♂; N 38° 02' 48.67", E 39° 19' 62.05", 553 m, 15.IV.2018, ♂; Kayagediği, N 38° 09' 16.86", E 39° 34' 28.52", 1085 m, 15.IV.2018, ♂; Korudağ, N 38° 05' 31.20", E 39° 17' 34.30", 897 m, 13.IV.2018, ♂; Çınar, Bozçalı, N 37° 45' 19.49", E 40° 21' 08.98", 669 m, 30.III.2018, ♂; Çüngüş, N 38° 13' 11.54", E 39° 17' 38.99", 1001 m, 19.IV.2018, ♂; Keleşevleri, N 38° 11' 40.95", E 39° 21' 15.33", 968 m, 19.IV.2018, ♂;

Oyuklu, N 38° 12' 27.82", E 39° 21' 58.48", 1000 m, 19.IV.2018, ♂; N 38° 13' 24.88", E 39° 22' 12.56", 1076 m, 19.IV.2018, ♂; N 38° 12' 32.95", E 39° 22' 09.37", 1007 m, 24.III.2019, ♂; Sagtepe, N 38° 13' 41.26", E 39° 22' 33.16", 1128 m, 19.IV.2018, ♂; Dicle, Gölbaşı, N 38° 20' 55.72", E 40° 00' 15.83", 1023 m, 13.V.2017, ♂; Kocaalan, N 38° 21' 39.51", E 39° 07' 09.51", 806 m, 20.IV.2018, ♂; Koruköy, N 38° 18' 17.87", E 39° 59' 56.64", 885 m, 13.V.2017, ♂; Yeşilyurt, N 38° 20' 06.24", E 40° 01' 53.98", 724 m, 19.IV.2018, ♂; Eğil, Ulubaş, N 38° 18' 57.92", E 40° 02' 15.77", 839 m, 19.IV.2018, ♂; N 38° 18' 57.60", E 40° 02' 14.45", 792 m, 19.IV.2018, ♂; Ergani, Çayırdere, N 38° 11' 50.80", E 39° 34' 19.42", 803 m, 21.IV.2018, ♂; Çayköy, N 38° 21' 48.11", E 39° 48' 45.67", 979 m, 22.IV.2018, ♂; Sağırılı, N 38° 21' 57.21", E 39° 46' 27.37", 826 m, 22.IV.2018, ♂; Salar, N 38° 15' 41.31", E 39° 41' 26.43", 899 m, 21.IV.2018, ♂; Yaparaklı, N 38° 16' 32.57", E 39° 38' 39.00", 977 m, 12.V.2017, ♂; Yolköprü, N 38° 15' 03.79", E 39° 42' 03.03", 864 m, 21.IV.2018, ♂; Yolbulan, N 38° 13' 40.57", E 39° 37' 10.46", 983 m, 21.IV.2018, ♂; Hani, Bademli, N 38° 19' 41.62", E 40° 17' 17.01", 754 m, 21.IV.2018, ♂; Döğer, N 38° 21' 59.83", E 40° 13' 08.19", 750 m, 21.IV.2018, ♂; Kırım, N 38° 23' 44.75", E 40° 26' 24.13", 863 m, 27.III.2019, ♂; Uzunlar, N 38° 24' 34.34", E 40° 27' 03.41", 923 m, 27.III.2019, ♂; Hazro, Dadaş, N 38° 16' 01.30", E 40° 42' 28.51", 1082 m, 04.IV.2019, ♂; Kocaköy, Saklat, N 38° 19' 44.89", E 40° 29' 36.83", 893 m, 01.IV.2019, ♂; Yazıköy, N 38° 18' 30.59", E 40° 29' 49.98", 925 m, 14.V.2017, ♀; Kulp, Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♂; Lice, Acar, N 38° 21' 52.84", E 40° 11' 88.34", 726 m, 20.V.2017, ♂; Fis ovası, N 38° 21' 18.77", E 40° 34' 19.57", 899 m, 25.IV.2018, ♂; Kutlu, N 38° 21' 36.47", E 40° 46' 45.42", 798 m, 12.IV.2019, ♂; Türel, N 38° 25' 09.84", E 40° 53' 54.09", 798 m, 12.IV.2019, ♂; Uçarlı, N 38° 20' 53.88", E 40° 35' 38.95", 995 m, 01.IV.2019, ♂; Ziyaret, N 38° 20' 15.05", E 40° 33' 31.60", 996 m, 01.IV.2019, ♂; Silvan, Dolapdere, N 38° 18' 51.84", E 40° 53' 45.96", 956 m, 15.V.2017, ♂; N 38° 18' 30.36", E 40° 53' 09.11", 910 m, 05.IV.2019, ♂.

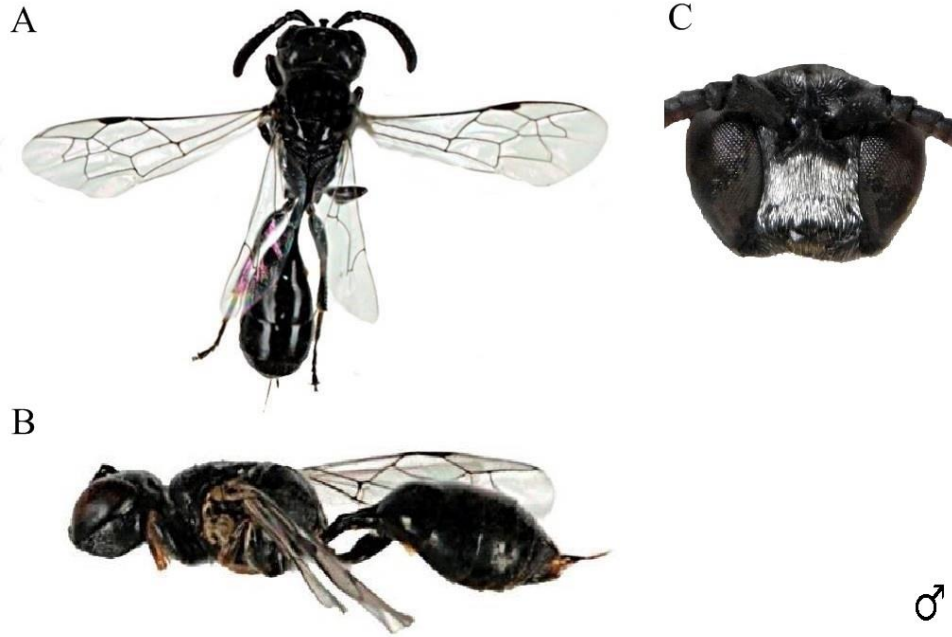
Türkiye'deki yayılışı: Bursa, Erzurum, Gümüşhane, Hatay, Tekirdağ (de Beaumont 1967); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Şanlıurfa, Van (Dollfuss 2004a); Bitlis, Erzurum, Kars (Gayubo and Özbek 2005); Adıyaman, Iğdır (Yıldırım 2011); Adıyaman, Erzincan, Iğdır (Yıldırım 2012); Antalya, Bingöl, Erzincan (Yıldırım *et al.* 2016).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Çekya, Ermenistan, Güney Fransa, Irak, İran, İspanya, İtalya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Ürdün, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Psenulus schencki* (Tournier 1889)**

Vücut kahverengimsi siyah; baş siyah ve noktalı; mandibula apikalde çentikli ve siyah; labrum siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus siyah ve beyaz kıllar sık, clypeus'un ön kısmında iki tane küçük çıkıntı bulunur, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 1.5 katı; scape siyah, flagellum segmentleri eşit boyda ventralde kahverengi, dorsalde siyah; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 2.8 katı; frons sık noktalı; vertex'te dönüşlü çizgiler bulunmaz; thorax siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutellum seyrek noktalı ve mavimsi; tegula siyah; propodeum noktalı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter, femora siyah, tibiae ventralde kahverengi dorsalde siyah, tarsi kahverengi, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter, femur ve tibia siyah, tarsi kahverengimsi siyah; terga siyah ve parlak; pygidial alan düz ve oldukça küçüktür (Şekil 148).

Boy: dişi 5.1-8.1; erkek 4.1-8.2 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=20.



Şekil 148. *Psenulus schencki* (Tournier 1889)'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çayağzı, N 38° 48' 12.13", E 40° 33' 21.90", 1003 m, 20.V.2018, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 15.29", E 40° 33' 30.58", 1015 m, 04.V.2018, 2♂♂; Garip, N 38° 46' 50.09", E 40° 33' 17.79", 992 m, 20.V.2018, ♀; Hasbağlar, N 39° 11' 00.95", E 40° 21' 56.60", 1558 m, 26.V.2018, ♂; Kardeşler, N 38° 55' 34.84", E 40° 38' 20.73", 1082 m, 17.V.2018, ♂; Sancak, N 39° 03' 55.46", E 40° 22' 46.53", 1569 m, 26.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1796 m, 04.VI.2018, ♂; Köklü, N 38° 56' 00.43", E 40° 38' 48.68", 1092 m, 19.V.2018, ♂; Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♂; Suçatı, N 39° 22' 57.32", E 40° 55' 25.16", 1806 m,

06.VI.2018, ♂; Toklular, N 39° 15' 57.61", E 40° 59' 13.07", 1792 m, 03.VI.2018, ♀; N 39° 15' 57.30", E 40° 59' 28.61", 1787 m, 03.VI.2018, ♂; Yeşildal, N 39° 15' 23.88", E 41° 14' 39.77", 1589 m, 04.VI.2018, ♀; Adaklı, Karaçubuk, N 39° 11' 52.69", E 40° 28' 20.28", 1408 m, 11.VI.2018, ♂; Karaçubuk, N 39° 11' 48.76", E 40° 28' 28.42", 1418 m, 06.VII.2018, ♂; Genç, N 38° 44' 07.30", E 40° 30' 35.06", 986 m, 15.V.2018, ♂; Çayağzı, N 38° 46' 30.25", E 40° 33' 16.65", 990 m, 09.V.2018, ♂, ♀; Dikköy, N 38° 48' 42.96", E 40° 39' 50.00", 1012 m, 09.V.2018, ♂; Kiğı, Yeşilyurt, N 39° 16' 58.79", E 40° 21' 24.37", 1322 m, 12.VI.2018, ♀; Solhan, N 38° 58' 00.77", E 41° 05' 19.99", 1487 m, 24.V.2018, ♂; N 38° 57' 06.75", E 41° 02' 04.00", 1321 m, 24.V.2018, ♂; Arakonak, N 38° 57' 26.93", E 41° 06' 54.36", 1612 m, 02.VI.2018, ♀; Şimşirpınar, N 38° 58' 26.96", E 41° 04' 38.92", 1555 m, 02.VI.2018, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, 2♀♀; Yayladere, Korlu, N 39° 10' 36.36", E 40° 09' 19.47", 1231 m, 13.VI.2018, ♀; Yedisu, Eskibalta, N 39° 26' 24.19", E 40° 28' 16.59", 1415 m, 06.VI.2018, ♀; **Diyarbakır:** Hani, Anıl, N 38° 24' 01.60", E 40° 20' 37.48", 896 m, 21.IV.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Gayubo and Özbek 2005); Isparta (Bayındır *et al.* 2013) Diyarbakır, Erzurum, Kars (Yıldırım *et al.* 2016).

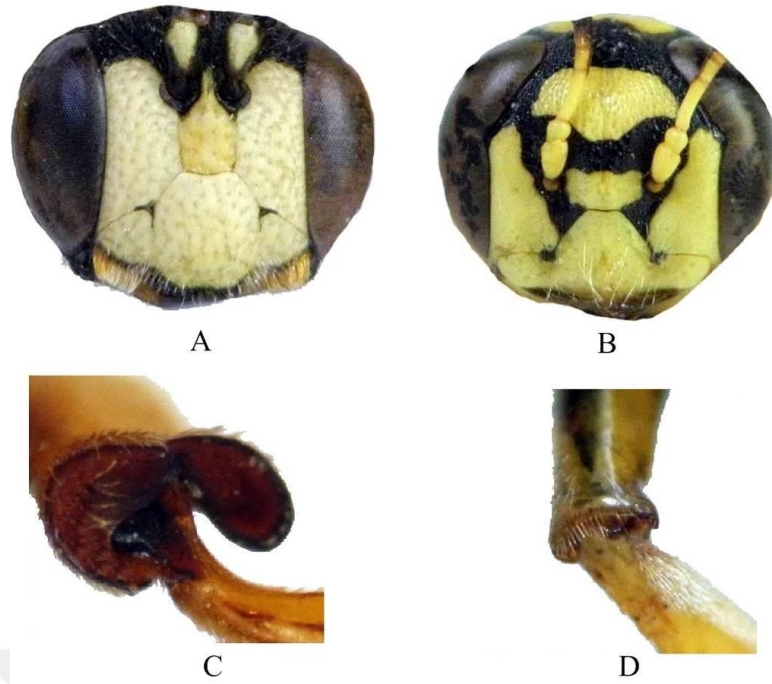
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Andora, Avrupa, Azerbaycan, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya, Macaristan, Polonya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Altfamilya: Philanthinae Latreille 1802

Vücut sarımsı kahverengiden, siyaha kadar değişir; anten çukuru frontoclypeal dikeşlere yakın değil; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel; lateral ocelli normal; birinci çift kanatta üç tane submarjinal hücre, iki tane discodial hücre, bir tane subdiscodial hücre bulunur; ikinci çift kanatta jugal lob anal alanın yarısından daha kısa; ikinci çift bacakta tibia'da bir apikal spur bulunur; abdomen hem tergum ve hemde sternum'dan oluşan sapsız forumda ve terga çok belirgindir.

Philanthinae Latreille 1802 **altfamilyasına ait tribüslerin tanı anahtarı**

1. Bileşik gözlerde iç yörünge belirgin açılı veya çentikli değil (Şekil 149. A); üçüncü çift bacakta femur'un apikal ucunda kesik bulunur (Şekil 149. C).....**Cercerini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845
- Bileşik gözlerde iç yörünge belirgin açılı veya çentikli (Şekil 149. B); üçüncü çift bacakta femur'un apikal ucunda kesik bulunmaz (Şekil 149. D).....**Philanthini** Latreille 1802



Şekil 149. Philanthinae Latreille 1802 altfamilyasındaki tribüslerin tanı karakterleri: A- **Cercerini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de frons; B- **Philanthini** Latreille 1802’de frons; C- **Cercerini** Lepeletier de Saint Fargeau 1845’de üçüncü femur; D- **Philanthini** Latreille 1802’de üçüncü femur

Tribüs: Cercerini Lepeletier de Saint Fargeau 1845

Cins: Cerceris Latreille 1802

Sinonim: *Apicerceris* Pate 1937; *Apiraptrix* Shestakov 1923; *Bucerceris* Minkiewicz 1934; *Diamma* Dahlbom 1844; *Nectanebus* Spinola 1839; *Paracerceris* Brèthes 1913; *Stercobata* Gussakovskij 1935

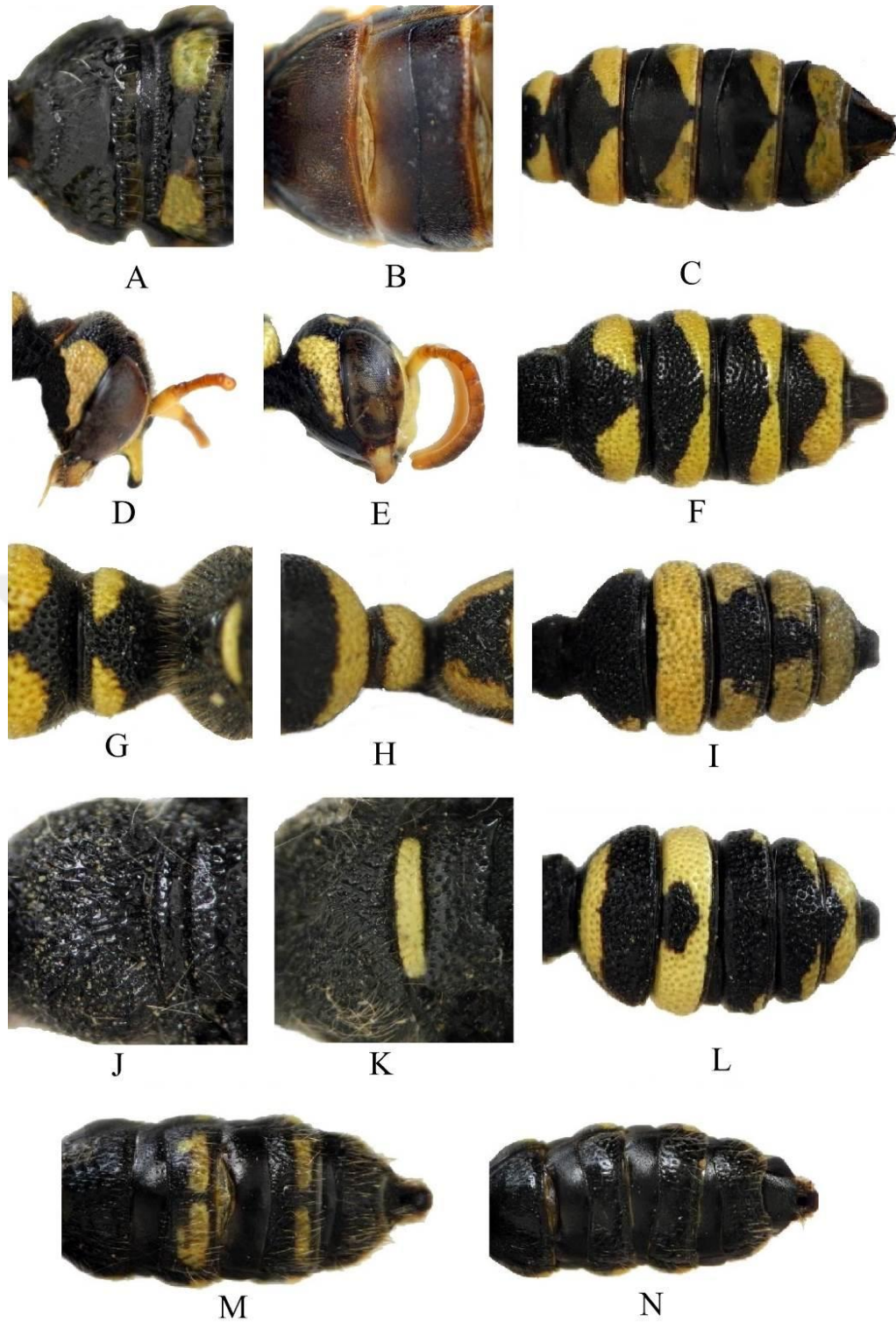
Vücut sarımsı kahverengi ve siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmüş; ocelli normal; bileşik gözlerde iç yörünge belirgin açılı veya çentikli değil; birinci çift kanatta marjinal hücre küt, ikinci submarjinal hücre saplı forumda; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarından sonra ikiye ayrılır; üçüncü çift bacakta femur’un apikal ucunda bir kesik bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae’da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; terga sarımsı siyah; pygidial alan erkeklerde U şeklinde dişilerde V şeklindedir.

Cerceris Latreille 1802 cinsine ait türlerin tanı anahtarı

1. İkinci abdominal sternit’in basal kısmında basal plaka bulunur (Şekil 150. A).....2
- İkinci abdominal sternit’in basal kısmında basal plaka bulunmaz (Şekil 150. B).....3
2. Scutum sık noktalı; üçüncü çift bacakta tibia iç tarafta siyah lekeli; terga parlak değil.....
.....*C. hortivaga* Kohl 1880

- Scutum seyrek noktalı; üçüncü çift bacakta tibia iç tarafta siyah lekeli değil; terga parlak.....
.....*C. sabulosa sabulosa* (Panzer 1799)
- 3. Terga küçük noktalı ve pürüzsüz (Şekil 150. C).....4
- Terga büyük noktalı ve pürüzlü (Şekil 150. F).....6
- 4. Vücut 15 mm'den büyük; metanotum seyrek noktalı.....*C. eucharis* Schletterer 1887
- Vücut 15 mm'den küçük; metanotum sık noktalı.....5
- 5. Clypeus sarımsı siyah değil; scutum parlak.....*C. stratonike* K. Schmidt 2000
- Clypeus sarımsı siyah; scutum parlak değil.....*C. euryanthe* Kohl 1888
- 6. Birinci abdominal tergite sarı lekeli.....7
- Birinci abdominal tergite sarı lekesiz.....10
- 7. Frons geniş; postgenae sarı lekeli.....8
- Frons dar; postgenae sarı lekesiz.....9
- 8. Clypeus'un ön kısmı yukarıya doğru kalkık (Şekil 150. D); scutum küçük noktalı.....
.....*C. flavilabris flavilabris* (Fabricius 1793)
- Clypeus'un ön kısmı yukarıya doğru kalkık değil (Şekil 150. E); scutum büyük noktalı.....
.....*C. inara* de Beaumont 1967
- 9. Terga'da kıllanma fazla; terga'daki sarı bantlar kesikli; birinci abdominal tergite eni boyundan uzun (Şekil 150. G).....*C. specularis fergusonii* de Beaumont 1958
- Terga'da kıllanma az; terga'daki sarı bantlar kesikli değil; birinci abdominal tergite eni boyundan kısa (Şekil 150. H).....*C. bupresticida* Dufour 1841
- 10. İkinci abdominal tergite sarı lekesiz (Şekil 150. I).....*C. bicincta* Klug 1835
- İkinci abdominal tergite sarı lekeli (Şekil 150. L).....11
- 11. Sterna'da kahverengi kıllanma bulunur; ikinci abdominal tergite teki sarı leke basalda....12
- Sterna'da kahverengi kıllanma bulunmaz; ikinci abdominal tergite teki sarı leke apikalde..14
- 12. Dördüncü abdominal tergite sarı lekeli.....*C. maculicrus* de Beaumont 1967
- Dördüncü abdominal tergite sarı lekesiz.....13
- 13. Vertex büyük noktalı; pronotum sarı; birinci abdominal sternit parlak ve sarı.....
.....*C. vagans* Radoszkowski 1877
- Vertex büyük noktalı; pronotum sarımsı siyah; birinci abdominal sternit mat ve siyah

.....	<i>C. rubida rubida</i> Jurine 1807
14. Metanotum'da sarı leke bulunmaz; terga'da noktalar seyrek.	15
- Metanotum'da sarı leke bulunur; terga'da noktalar sık.	16
15. Propodeum'da kıllanma bulunur (Şekil 150. J); üçüncü çift bacakta trochanter sarı; terga'da kıllanma fazla.....	<i>C. quadrifasciata</i> (Panzer 1799)
- Propodeum'da kıllanma bulunmaz (Şekil 150. K); üçüncü çift bacakta trochanter siyah; terga'da kıllanma az.....	<i>C. galathea</i> de Beaumont 1959
16. Terga'da sarı bantlar kesikli.....	17
- Terga'da sarı bantlar kesikli değil.....	<i>C. quadricincta</i> (Panzer 1799)
17. Propodeum'da kıllanma az.	18
- Propodeum'da kıllanma fazla.....	<i>C. bracteata</i> Eversmann 1849
18. Frons geniş; sterna sarı lekeli (Şekil 150. M).....	<i>C. conica</i> Shestakov 1918
- Frons dar; sterna sarı lekesiz (Şekil 150. N).....	<i>C. cupes</i> Shestakov 1918



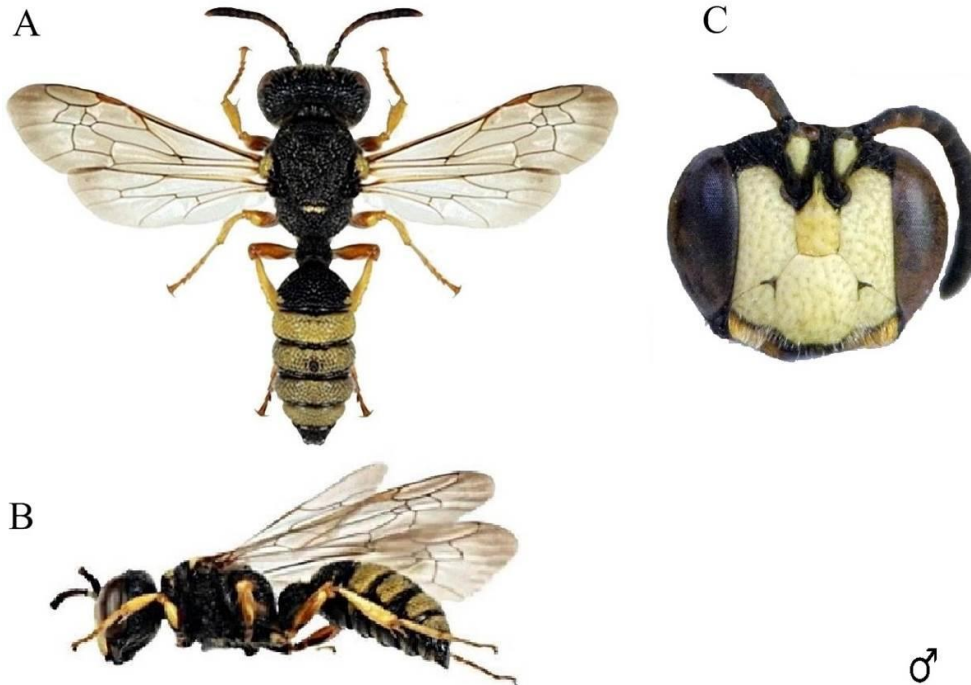
Şekil 150. *Cercheris* Latreille 1802 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- *Cercheris sabulosa* (Panzer 1799)'da birinci sternit; B- *Cercheris eucharis* Schletterer 1887'de birinci sternit; C- *Cercheris eucharis* Schletterer 1887'de terga; D- *Cercheris flavilabris flavilabris* (Fabricius 1793)'te postgenae ve clypeus; E- *Cercheris inara* de Beaumont 1967'de postgenae ve clypeus; F- *Cercheris conica* Shestakov 1918'da terga; G- *Cercheris specularis fergusonii* de Beaumont 1958'de birinci tergit; H- *Cercheris quadricincta* (Panzer 1799) 'da birinci tergit; I- *Cercheris bicincta* Klug 1835'da terga; J- *Cercheris galathea* de Beaumont 1959'da metanotum; K- *Cercheris conica* Shestakov 1918'da metanotum; L- *Cercheris maculicrus* de Beaumont 1967'da terga; M- *Cercheris conica* Shestakov 1918'da sterna; N- *Cercheris cupes* Shestakov 1918' de sterna

***Cerceris bicincta* Klug 1835**

Sinonim: *Cerceris bimaculata* Vogrin 1954; *Cerceris clythrochtonus* Berland 1926; *Cerceris fuscina* Shestakov 1914; *Cerceris interrupta* Klug in Waltl 1835; *Cerceris klugi* Kirchner 1867; *Cerceris quadrimaculata* Dufour 1849; *Cerceris variolosa* A. Costa 1869

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve siyah; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.3 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 2.3 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum sarı; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin değil; tegula sarı; propodeum noktalı ve tüylü; bacaklarda coxae, trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae ve tarsi sarı; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük, I. ve II. tergit'ler siyah, diğer terga sarı, I. ve II. tergit'lerde sarı leke bulunmaz, III. ve IV. tergit'lerin ortası siyah lekeli; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz ve III. sternit'te iki sarı leke bulunur (Şekil 151).

Boy: erkek 8.0-8.3 mm'dir. ♂ n=8.



Şekil 151. *Cerceris bicincta* Klug 1835'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Beyaztoprak, N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♂;

Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♂; Genç, Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Devecik, N 39° 09' 36.74", E 40° 50' 49.27", 1575 m, 31.V.2019, ♂; Yayladere, Boğazköy, N 39° 15' 13.64", E 40° 63' 32.56", 1772 m, 14.VI.2019, ♂; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Kulp, Hamzalı Bucağı, N 38° 18' 47.22", E 41° 10' 59.06", 731 m, 12.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum (Yıldırım 2012); Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım 2016).

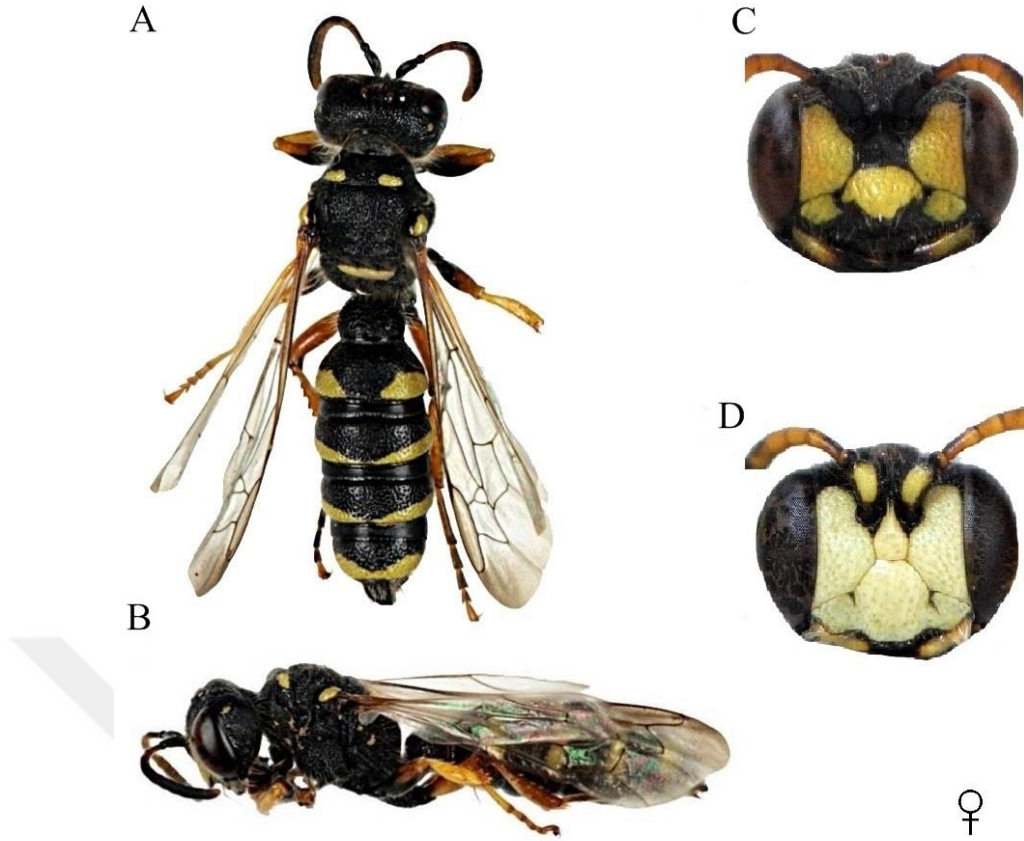
Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çin, Hırvatistan, İspanya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moğolistan, Özbekistan, Romanya, Rusya, Slovakya, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Tunus, Ukrayna, Ürdün, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cerceris bracteata Eversmann 1849

Sinonim: *Cerceris mirabilis* Shestakov 1927a; *Cerceris penicillata* Mocsary 1879

Vücut kahverengimsi veya sarımsı siyah ve büyük noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; clypeus erkeklerde sarı, dişilerde sarımsı siyah, ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur, clypeus'un uzunluğu genişliğinin 2.2 katı; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape dişilerde siyah ve erkeklerde sarı lekeli, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons erkeklerde vertex dışında tamamen sarı, dişilerde siyahımsı sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.1 katı; postgenae'da iki sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum sarı; pleuron'da episternal dikiş çok belirgin değil; tegula sarı; propodeum noktalı ve kıllanma fazla; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, femora apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta coxa ve trochanter siyah, femur kahverengi, tibia ve tarsi kahverengimsi sarı, tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük, I. tergit'te sarı leke bulunmaz, erkeklerde II. ve III. tergit'lerde kesikli, IV. ve V. tergit'lerde kesiksiz sarı bantlar bulunur, dişilerde II. tergit'te kesikli ve III. - V. tergit'ler kesiksiz sarı bantlı, II. tergit apikalde sarı lekeli; sterna'da kıllanma bulunmaz, II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz ve erkeklerde pygidial alan'da iki adet püskül şeklinde kıl yığını bulunmaktadır (Şekil 152).

Boy: dişi 10.4-11.1; erkek 7.3-8.2 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=11.



Şekil 152. *Cerceris bracteata* Eversmann 1849'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişi başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Büyükterkören, N 38° 50' 15.99", E 40° 34' 09.11", 1009 m, 24.V.2019, ♂; Çavuşlar, N 38° 56' 11.52", E 40° 45' 49.57", 1363 m, 26.V.2019, ♂; Garip, N 38° 47' 10.02", E 40° 32' 58.95", 993 m, 20.V.2018, ♂; Gözeler, N 38° 56' 44.27", E 40° 33' 38.98", 1498 m, 22.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♂; İncesu, N 38° 51' 41.86", E 40° 37' 27.74", 1065 m, 05.V.2018, ♂; Kartal, N 39° 01' 35.75", E 40° 23' 32.24", 1676 m, 26.V.2018, ♀; Sancak, N 39° 05' 37.64", E 40° 22' 39.54", 1586 m, 26.V.2018, ♀; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♂; N 39° 05' 37.56", E 40° 22' 38.07", 1585 m, 26.V.2018, ♂; Karlıova, Boncukgöze, N 39° 14' 18.72", E 40° 58' 36.12", 1763 m, 07.VII.2018, ♀; Kiğı, Duranlar, N 39° 15' 46.46", E 40° 21' 01.32", 1207 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Bingöl, Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Artvin, Bayburt, Erzurum, Iğdır, Kars (Yıldırım 2012); Erzurum, Kars, Tunceli (Yıldırım 2016).

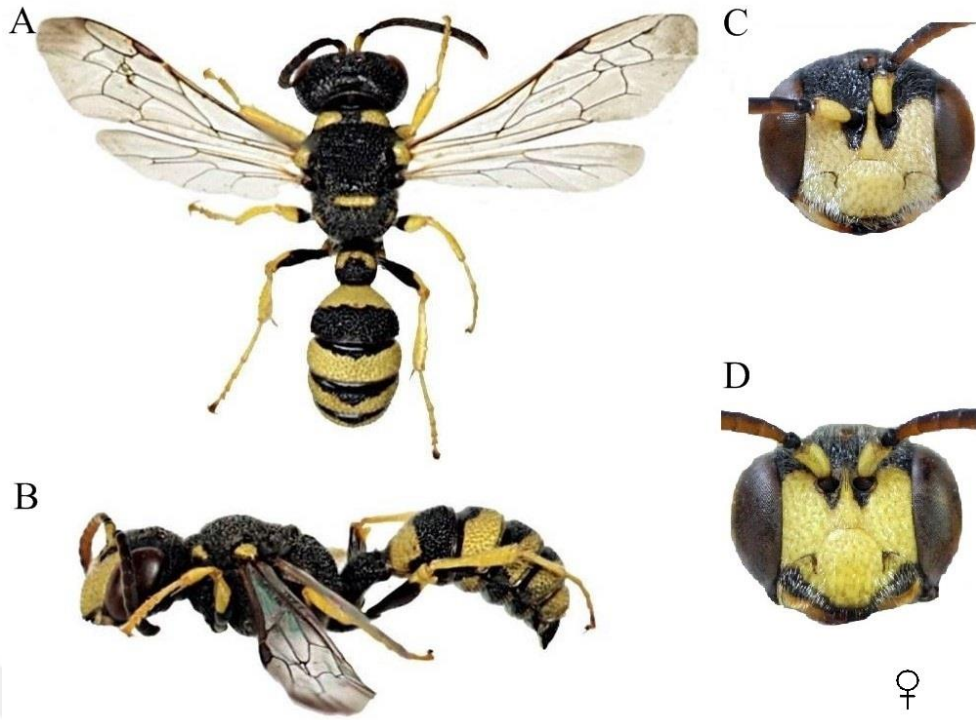
Dünya'daki yayılışı: Bulgaristan, Çin, Kazakistan, Macaristan, Özbekistan, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

***Cerceris bupresticida* Dufour 1841**

Sinonim: *Cerceris argentifrons* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Cerceris brutia* A. Costa 1867; *Cerceris frontalis* F. Smith 1856; *Cerceris mixta* Radoszkowski 1877; *Cerceris quadripunctata* Radoszkowski 1877; *Cerceris ornata* Fabre 1854

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus sarı, ön kısmı siyah ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons vertex dışında tamamen sarı, frons dar; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; postgenae'da sarı leke bulunmaz; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum iki sarı lekeli; tegula sarı; propodeum noktalı ve tüylü; bacaklarda coxae, trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta trochanter'de sarı leke bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü; terga'da kıllanma az ve kesiksiz sarı bantlı, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük ve sarı lekeli, I. tergite eni boyundan kısa; II. tergite basalda sarı lekeli, diğer terga'da apikalde sarı bantlar bulunur, erkeklerde son tergite iki siyah diken şeklinde spurlu; II. -V. sternit'de sarı lekeli ve II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz (Şekil 153).

Boy: dişi 9.0-9.2 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=2.



Şekil 153. *Cerceris bupresticida* Dufour 1841’de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişi de başın önden görünüşü; D-erkek de başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♂; Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 56.01", 1077 m, 16.V.2019, ♀; Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♀; Karlıova, Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Eğil, Kazanlı, N 38° 14' 36.41", E 40° 08' 52.32", 878 m, 28.III.2019, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: İstanbul (Bytinski-Salz 1956); Balıkesir, Bilecik, Erzurum, Iğdır, Kahramanmaraş, Kars, Konya, Malatya, Niğde (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum, İçel (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Adana, Erzurum (Yıldırım 2012); Erzurum, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016); İzmir (Yıldırım and Tezcan 2018); Erzurum (Dollfuss 2019).

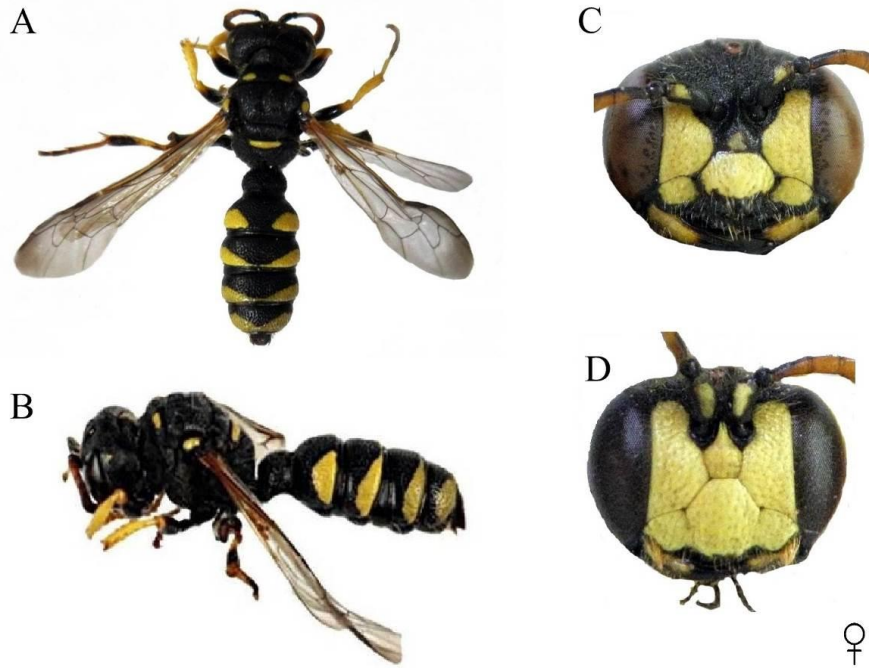
Dünya’daki yayılışı: Bulgaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Mısır, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkmenistan, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Cerceris conica* Shestakov 1918**

Vücut kahverengimsi veya sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarı lekeli; labial palp’ler siyah; clypeus erkeklerde sarı, dişilerde sarımsı siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.3 katı, dişilerde clypeus’un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus’ta kıllanma az; scape

ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi lekeli; frons geniş ve erkeklerde vertex dışında tamamen sarı, dişilerde siyahımsı sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; dişilerde postgenae'da iki sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum sarı; propodeum noktalı ve kıllı; tegula sarı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, femora apikalde sarı lekeli, tibiae ve tarsi kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, femur ventralde sarı lekeli, tibia basalda sarı, apikalde siyah, tarsi kahverengimsi sarı, tibia üzerinde 6 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, erkeklerde II. - V. tergite'ler kesikli sarı bantlı, dişilerde I. tergite siyah; II. tergite'teki bantlar kesikli, III. - V. tergite'ler kesiksiz sarı bantlı, II. tergite apikalde sarı lekeli; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, II. ve IV. sterna sarı lekeli; sterna'da kıllanma bulunmaz ve erkeklerde pygidial alan'da iki adet püskül şeklinde kıl yığını bulunmaktadır (Şekil 154).

Boy: dişi 11.2-11.5; erkek 7.3-8.2 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=10.



Şekil 154. *Cerceris conica* Shestakov 1918'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Çayağzı, N 38° 47' 44.47", E 40° 33' 15.35", 998 m, 20.V.2018, ♂; Kırkağıl, N 38° 54' 48.08", E 40° 22' 42.70", 1731 m, 27.V.2017, ♂; Genç, Savuran, N 38° 43' 13.69", E 40° 22' 05.62", 970 m, 15.V.2018, ♂; Karlıova, N 39° 16' 47.62", E 40° 59' 55.84", 1822 m, 04.VI.2018, ♂; Hacılar, N 39° 04' 57.95", E 40° 48' 44.18", 1480 m, 28.V.2017, ♂; Kiğı, Demirkanat, N 39° 13' 18.45", E 40° 20' 42.25", 1457 m, 05.VII.2018, ♂; Demirkanat, N 39° 13' 16.52", E 40° 20' 37.14", 1454 m, 12.VI.2018, ♂;

Solhan, N 38° 57' 32.25", E 41° 00' 51.26", 1338 m, 24.V.2018, ♂; Yiğitharmanı, N 38° 58' 01.76", E 40° 56' 47.06", 1347 m, 24.V.2018, ♀; Yayladere, Kalkanlı, N 39° 09' 03.20", E 40° 02' 16.09", 1267 m, 30.V.2017, ♀; **Diyarbakır:** Lice, Kabakaya, N 38° 21' 36.55", E 40° 43' 55.38", 956 m, 20.V.2017, ♂; Zümrüt, N 38° 28' 02.12", E 40° 47' 53.65", 945 m, 20.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Ağrı, Gaziantep, Kars, Sivas, Van (Schmidt 2000); Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016); Adıyaman (Dollfuss 2019).

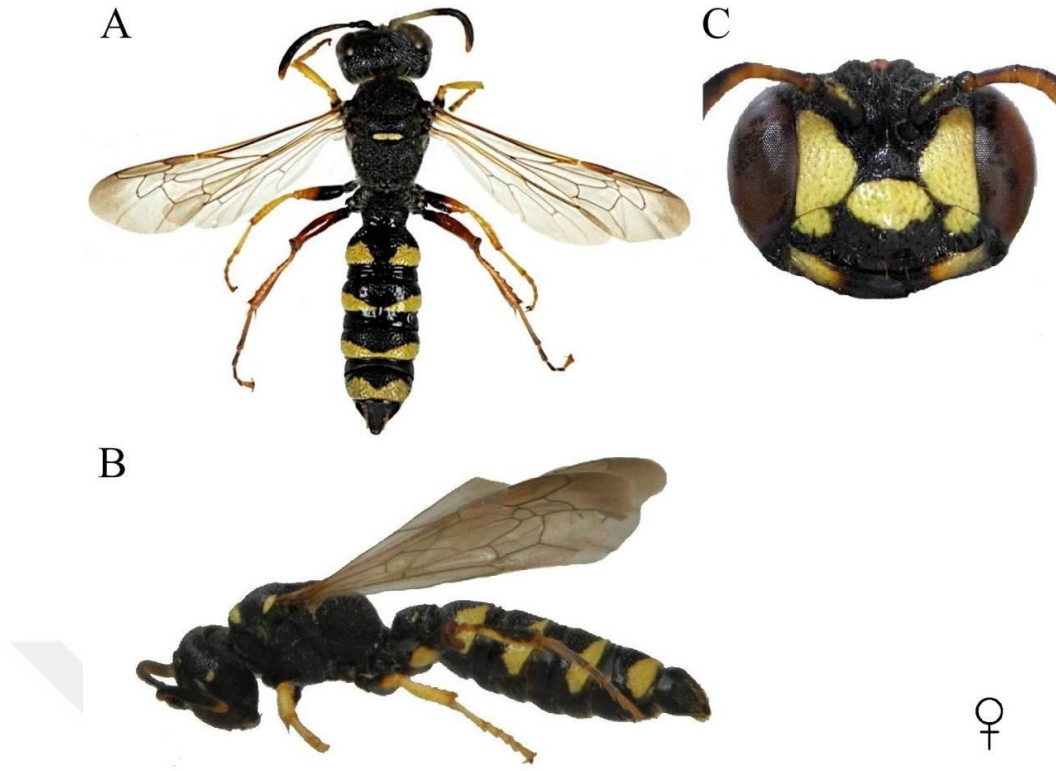
Dünya'daki yayılışı: Azerbaycan, Ermenistan, İran, Kazakistan, Rusya, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris cupes* Shestakov 1918**

Sinonim: *Cerceris kazenas* Pulawski in Bohart and Menke 1976; *Cerceris pulawskii* Kazenas 1972

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus sarımsı siyah, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.1 katı, clypeus'un ön kısmı hafif kalkık; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons dar; frons'ta anten çukuru ile bileşik gözler arası sarı; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 3 katı; postgenae'da iki küçük sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve seyrek kıllı; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta coxa, trochanter ve femur siyah, tibia ve tarsi ventralde sarı, dorsalde siyah, tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, II. tergite apikalde sarı lekeli, I. tergite siyah, II. tergite'te sarı bant kesikli ve III. - V. tergite'ler kesiksiz sarı bantlı; sterna'da kıllanma ve sarı leke bulunmaz ve II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz (Şekil 155).

Boy: dişi 10.6-11.2 mm'dir. ♀ n=15.



Şekil 155. *Cercheris cupes* Shestakov 1918'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Beyaztoprak, N 38° 55' 15.79", E 40° 37' 66.01", 1077 m, 16.V.2019, ♀; Büyükterkören, N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♀; Çeltiksuyu, N 38° 51' 51.72", E 40° 34' 23.38", 1022 m, 16.V.2019, ♀; Erentepe, N 38° 48' 32.68", E 40° 28' 10.84", 1477 m, 23.V.2019, ♀; Güveçli, N 39° 51' 04.98", E 40° 31' 49.07", 1057 m, 29.V.2019, ♀; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♀; Genç, Çobançeşmesi, N 38° 32' 35.75", E 40° 16' 48.42", 868 m, 17.V.2019, ♀; Döşekkaya, N 38° 38' 11.11", E 40° 23' 07.23", 1015 m, 16.V.2019, ♀; Gözütok, N 38° 46' 51.24", E 40° 41' 07.08", 1283 m, 18.V.2019, ♀; Şehitköy, N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♀; Tavus, N 38° 48' 08.64", E 40° 58' 08.43", 1893 m, 25.V.2019, ♀; Kiğı, Dallica, N 39° 15' 32.11", E 40° 19' 04.67", 1358 m, 13.VI.2019, ♀; Solhan, Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♀; Yayladere, Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Hani, Topçular, N 38° 27' 51.53", E 40° 24' 31.26", 930 m, 27.III.2019, ♀.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

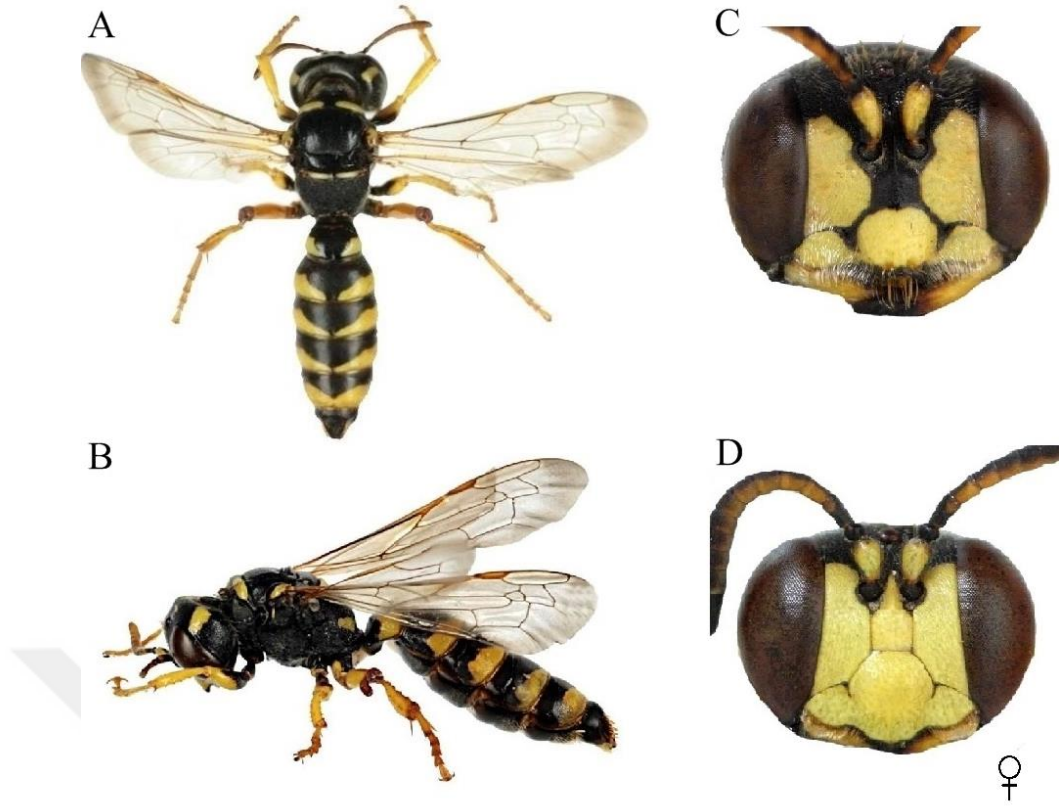
Dünya'daki yayılışı: Kazakistan, Rusya, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris eucharis* Schletterer 1887**

Sinonim: *Cerceris fraterna* de Beaumont and Bytinski-Salz 1959

Vücut sarımsı siyah ve küçük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus sarımsı siyah ve uzunluğu genişliğinin 2.5 katı, clypeus'un ön kısmında dış şeklinde iki çıkıntı bulunur, clypeus'un ön kısmı yukarıya doğru hafif kalkık; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons dişilerde siyahımsı sarı, erkeklerde sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.2 katı; vertex'te ocelli'nin arkasında iki sarı leke bulunur; postgenae iki sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah, pronotal lob'ların yanı küçük sarı lekeli; scutum ve scutellum noktalı; metanotum sarı ve seyrek noktalı; tegula sarı; propodeum enine çizgili ve iki sarı lekeli; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter sarı lekeli, femora basalda siyah, apikalde sarı; tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta coxa sarı lekeli, trochanter, femur, tibia ve tarsi kahverengimsi sarı, tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga küçük noktalı ve pürüzsüz, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük, I. - IV. tergit'ler kesikli sarı bantlı, V. tergit kesiksiz sarı bantlı; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz ve III. - V. sternit'ler sarı lekeli ve basalda yarım ay şeklinde bir karina bulunur (Şekil 156).

Boy: dişi 15.1-15.3; erkek 10.1-11.5 mm'dir. ♀ n=12; ♂ n=28.



Şekil 156. *Cerceris eucharis* Schletterer 1887’de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekke başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♀; Alibir, N 38° 56' 31.58", E 40° 25' 05.67", 1432 m, 15.V.2019, ♂; Büyükterkören, N 38° 50' 21.58", E 40° 34' 40.67", 1012 m, 19.V.2019, ♂; N 38° 50' 15.99", E 40° 34' 09.11", 1009 m, 24.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 43.68", E 40° 34' 04.36", 1023 m, 19.V.2019, ♂; Ekinyolu, N 38° 53' 50.54", E 40° 36' 06.38", 1046 m, 26.V.2019, ♂; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♀; Gökçeli, N 38° 53' 01.85", E 40° 44' 42.29", 1340 m, 23.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; İnalı, N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2018, ♀; N 38° 53' 27.46", E 40° 31' 29.97", 1073 m, 26.V.2019, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 56.73", E 40° 33' 46.96", 1073 m, 26.V.2019, ♂; N 38° 53' 29.47", E 40° 35' 49.73", 1045 m, 21.V.2019, ♂; Komgeçit, N 38° 47' 23.71", E 40° 36' 33.81", 996 m, 24.V.2019, ♂; Kuruca, N 38° 58' 06.58", E 40° 15' 58.74", 1655 m, 15.V.2019, ♂; Sarıççek, N 38° 53' 02.41", E 40° 35' 02.83", 1057 m, 19.V.2019, ♀; Yamaç Bucağı, N 38° 46' 12.67", E 40° 25' 59.75", 1364 m, 23.V.2019, ♂; Yeşilköy, N 38° 50' 11.55", E 40° 29' 52.18", 1254 m, 06.V.2018, ♀; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Adaklı, N 39° 12' 59.81", E 40° 28' 09.21", 1360 m, 12.VI.2019, ♀; Gökçeli, N 39° 12' 32.53", E 40° 24' 12.60", 1293 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, Çanakçı, N 38° 47' 07.85", E 40° 43' 50.07", 1312 m, 18.V.2019, ♂; Doğanca, N 38° 42' 51.19", E 40° 32' 44.66", 1164 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Bahçeköy, N 39° 13' 22.87", E 40°

54' 12.20", 1862 m, 01.VI.2019, ♀; Sudurağı, N 39° 06' 52.44", E 40° 51' 06.87", 1648 m, 31.V.2019, ♂; Kiğı, Sabırtaş, N 39° 15' 56.52", E 40° 11' 42.22", 1366 m, 13.VI.2019, ♂; Solhan, Arakonak, N 38° 56' 49.12", E 41° 07' 40.34", 1660 m, 24.V.2019, ♂; N 38° 58' 40.46", E 41° 08' 31.48", 1775 m, 24.V.2019, ♂; Bozkanat, N 38° 52' 06.11", E 40° 53' 14.78", 1100 m, 18.V.2019, ♂; Yayladere, Akçapınar, N 39° 12' 11.02", E 40° 04' 08.93", 1385 m, 13.VI.2019, ♂; Güneşlik, N 39° 12' 01.30", E 40° 10' 43.52", 1371 m, 13.VI.2019, ♂; Haktanır, N 39° 11' 32.58", E 40° 03' 55.69", 1465 m, 13.VI.2019, ♂; Zeyneli, N 39° 11' 49.13", E 40° 11' 51.78", 1202 m, 13.VI.2019, ♂; Yedisu, Kabaoluk, N 38° 25' 53.77", E 40° 30' 14.53", 1442 m, 02.VI.2019, ♀; **Diyarbakır:** Mermer, N 38° 10' 17.25", E 40° 27' 46.01", 771 m, 01.IV.2019, ♂; Çermik, N 38° 67' 30.98", E 39° 27' 42.06", 766 m, 24.V.2019, ♀; Hazro, Ormankaya, N 38° 18' 13.20", E 40° 44' 29.38", 1099 m, 19.IV.2019, ♂; Ülgen, N 38° 14' 41.98", E 40° 53' 36.99", 1080 m, 04.IV.2019, ♀; Kocaköy, Gökçen, N 38° 18' 10.60", E 40° 32' 11.79", 875 m, 28.V.2016, ♀; Tepecik, N 38° 16' 03.92", E 40° 34' 20.94", 828 m, 28.V.2016, ♀.

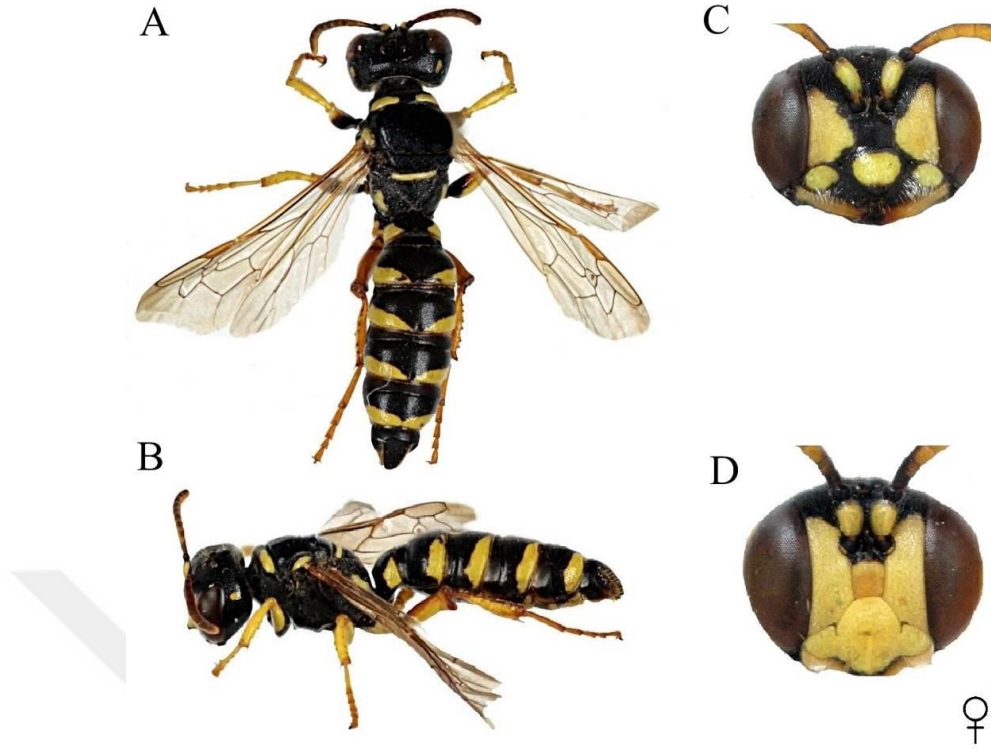
Türkiye'deki yayılışı: Hatay, İçel, Konya, Mardin, Şanlıurfa, Siirt (Schmidt 2000); Ağrı (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, İsrail, Suriye, Ürdün, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris euryanthe* Kohl 1888**

Vücut sarımsı siyah ve küçük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus erkeklerde sarı, dişilerde sarımsı siyah, dişilerde clypeus'un ön kısmında iki tane lob bulunur, uzunluğu genişliğinin 1.5 katı, clypeus'un ön kısmı saçak şeklinde kahverengi kıllı; frons ve clypeus'ta kıllanma az; frons erkeklerde sarı, dişilerde sarımsı siyah; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 2.7 katı; dişide postgenae iki sarı lekeli; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; dişide pronotal lob'ların yanı sıra sarı lekeli; scutum ve scutellum sık noktalı ve parlak değil; metanotum sarı lekeli ve sık noktalı; tegula sarı; propodeum noktalı ve dişilerde sarı lekeli; birinci çift bacakta coxa, trochanter siyah, femur basalda siyah, apikalde sarı, tibia ve tarsi sarı, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae, trochanter, femora ve tibiae basalda siyah, apikalde sarı, tarsi sarı, üçüncü bacakta trochanter sarı lekeli; terga küçük noktalı ve pürüzsüz, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük, terga'da sarı bantlar kesikli, dişilerdeki sarı bantlar daha büyük, son tergite iki tane kahverengi kıl yığını bulunur; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, sterna erkekte siyah, dişide sarı lekeli; pygidial alan dişilerde U şeklinde ve siyahtır (Şekil 157).

Boy: dişi 11.2; erkek 7.2-8.1 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=20.



Şekil 157. *Cerceris euryanthe* Kohl 1888'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekde başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Beyaztoprak, N 38° 54' 35.93", E 40° 37' 04.20", 1065 m, 26.V.2019, ♂; Çayağzı, N 38° 48' 21.91", E 40° 33' 16.50", 1005 m, 24.V.2019, ♂; Göltepesi, N 38° 57' 05.89", E 40° 35' 40.86", 1496 m, 22.V.2019, ♂; Gözeler, N 38° 51' 17.14", E 40° 40' 36.42", 1153 m, 25.V.2019, ♂; Gümüşlü, N 38° 46' 01.07", E 40° 28' 21.97", 1124 m, 23.V.2019, ♂; Güveçli, N 38° 51' 17.54", E 40° 31' 57.43", 1050 m, 19.V.2019, ♂; Kardeşler, N 38° 54' 48.27", E 40° 40' 05.08", 1195 m, 26.V.2019, ♀; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Topalan, N 38° 55' 10.17", E 40° 25' 49.20", 1260 m, 15.V.2019, ♂; Genç, Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♂; Sülünkaş, N 38° 49' 38.68", E 40° 56' 57.07", 1647 m, 25.V.2019, ♂; Şehitköy N 38° 41' 05.12", E 40° 28' 52.53", 1198 m, 16.V.2019, ♂; Karlıova, Hacılar, N 39° 05' 01.63", E 40° 49' 21.67", 1417 m, 31.V.2019, ♂; Kaşıkçı, N 39° 24' 12.94", E 41° 00' 20.64", 1917 m, 01.VI.2019, ♂; Ortaköy, N 39° 24' 01.75", E 40° 53' 40.88", 1929 m, 01.VI.2019, ♂; Solhan, Yenidal, N 38° 54' 38.51", E 40° 55' 42.87", 1210 m, 26.V.2019, ♂; Yukarıağaçeli, N 38° 58' 41.92", E 40° 42' 36.27", 1422 m, 26.V.2019, ♂; Yayladere, Günlük, N 39° 10' 09.98", E 40° 08' 20.42", 1156 m, 13.VI.2019, ♂; **Diyarbakır:** Lice, Angül, N 38° 24' 18.81", E 40° 33' 55.14", 879 m, 18.IV.2019, ♂; Yalaza, N 38° 20' 07.75", E 40° 41' 03.75", 919 m, 01.IV.2019, ♂; Silvan, Gürpınar, N 38° 11' 56.07", E 41° 04' 33.08", 997 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Bayburt (Yıldırım 2012); Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016)

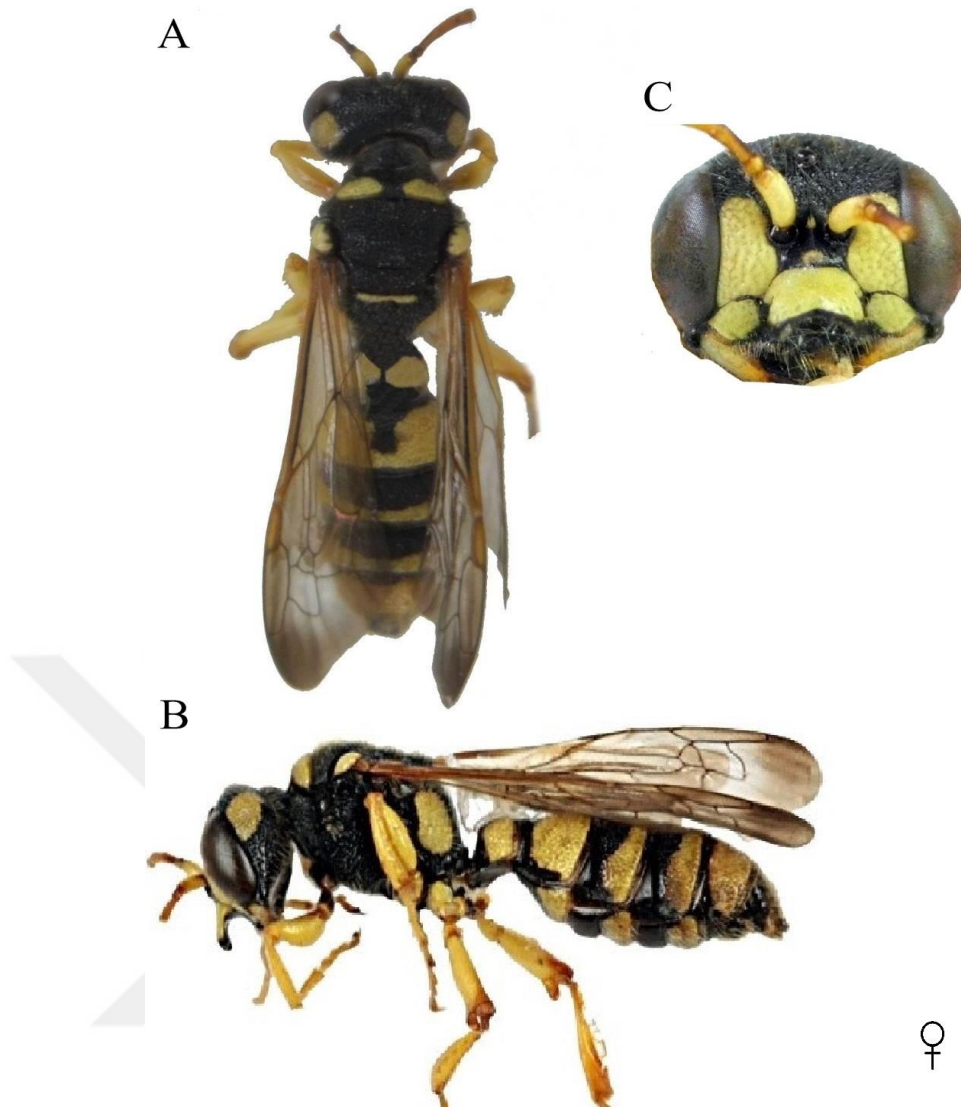
Dünya’daki yayılışı: Avrupa, Cezayir, İran, Suriye, Ürdün, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

Cerceris flavilabris flavilabris (Fabricius 1793)

Sinonim: *Cerceris aurita* Latreille 1805; *Cerceris ferreri* Vander Linden 1829; *Cerceris ferreroi* W. Schulz 1906; *Cerceris insularis* F. Smith 1856; *Cerceris propinqua* A. Costa 1860

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp’ler siyah; clypeus sarımsı siyah, uzunluğu genişliğinin 2.2 katı, clypeus’un ön kısmında diş şeklinde iki çıkıntı ve kahverengi kıllar bulunur, clypeus’un ön kısmı yukarıya doğru kuvvetli bir şekilde kalkık; frons ve clypeus’ta kıllanma az; frons geniş; scape sarı, flagellum kahverengi; frons siyahımsı sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.9 katı; postgenae’da iki sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum küçük noktalı; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve iki sarı lekeli; bacaklar kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, terga altın sarısı kıllı, I. tergit diğer terga’ya göre daha küçük, I. tergit’teki sarı bant kesikli, diğer terga kesiksiz sarı bantlı, II. ve IV tergit’in çoğunluğu sarı, II. tergit’te U şeklinde siyah bir leke bulunur; II. sternit’in basal kısmında basal plaka bulunmaz; II. - IV. sterna’da sarı lekeli ve basalda yarım ay şeklinde bir karina bulunur (Şekil 158).

Boy: dişi 11.4 mm’dir. ♀ n=1.



Şekil 158. *Cerceris flavilabris flavilabris* (Fabricius 1793)'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Lice, Tuzla, N 38° 29' 33.46", E 40° 32' 42.28", 990 m, 28.V.2016, ♀.

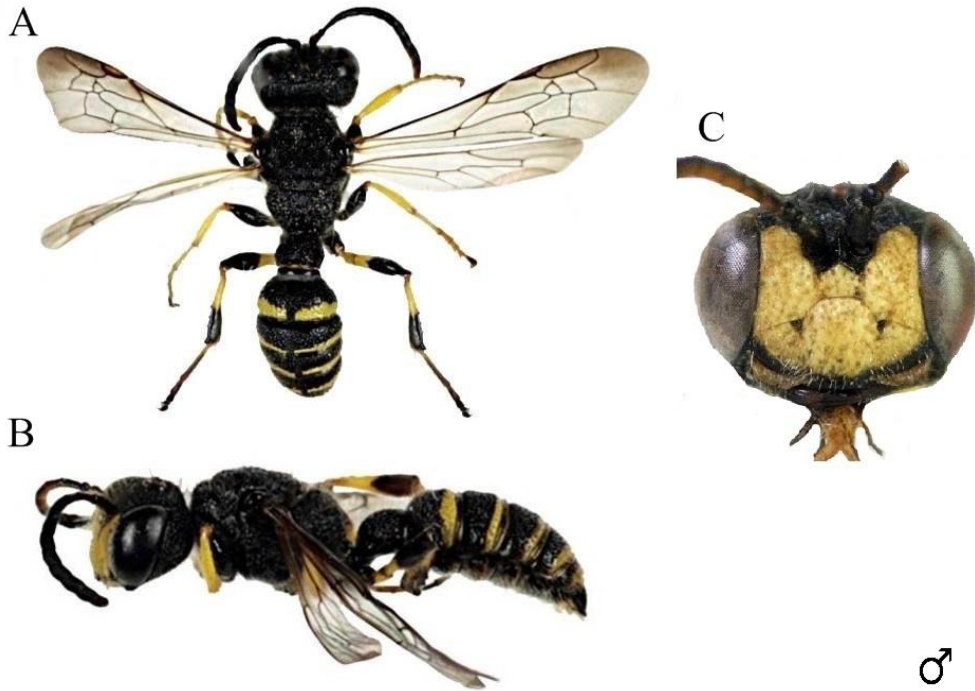
Türkiye'deki yayılışı: Amasya, Hatay, İçel, Kars, Kastamonu, Niğde (de Beaumont 1967); Bilecik, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Rize (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Bayburt (Yıldırım 2011); Malatya, Şanlıurfa (Dollfuss 2019).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Ermenistan, Güney Sibirya, İran, İsrail, Kafkaslar, Kazakistan, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Özbekistan, Rusya, Türkiye, Türkmenistan (Pulawski 2020).

Cerceris galathea de Beaumont 1959

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.6 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape siyah, flagellum ventralde kahverengi dorsalde siyah; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.2 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki küçük sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum noktalı; metanotum siyah; tegula sarı; propodeum noktalı, siyah ve kıllanma bulunmaz; bacaklarda coxae ve trochanter siyah, femora basalda siyah, apikalde sarı, tibiae ve tarsi kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 3 tane spur bulunur; terga büyük ve seyrek noktalı, terga'da kıllanma az ve kesiksiz sarı bantlı, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, II. tergit apikalde sarı lekeli; sterna'da kahverengi kıllanma bulunmaz ve II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz (Şekil 159).

Boy: erkek 8.9 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 159. *Cerceris galathea* de Beaumont 1959'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Diyarbakır: Eğil, Kalkan, N 38° 09' 42.95", E 40° 04' 41.44", 805 m, 12.V.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Kars (Schmidt 2000).

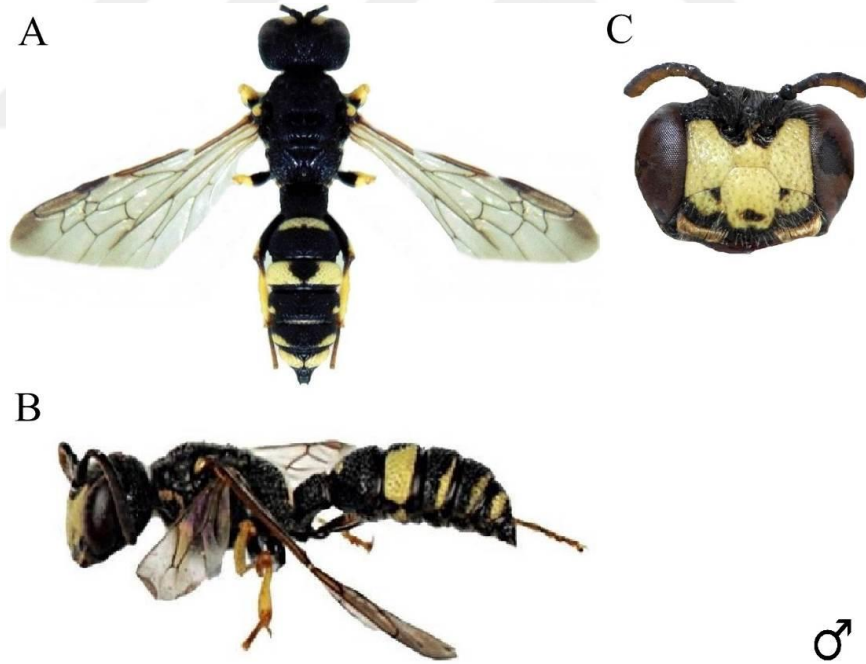
Dünya'daki yayılışı: İsrail, Suriye, Ürdün, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris hortivaga* Kohl 1880**

Sinonim: *Cerceris harmandi* Yano 1926; *Cerceris unifasciata* Matsumura 1911

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarı lekeli; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.2 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape sarı, flagellum kahverengi lekeli; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.7 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum siyah; tegula sarı; propodeum noktalı ve siyah; bacaklar kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 4 tane spur bulunur, üçüncü çift bacakta femur apikalde kahverengi lekeli ve tibia iç tarafta siyah lekeli; terga'da I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük, I. tergite siyah, II. tergite basalda sarı lekeli, III. tergite apikalde kesiksiz sarı bantlı ve U şeklinde siyah lekeli, IV. - VI. tergite'ler çok küçük kesikli sarı bantlı, terga'da altın sarısı tüyler çok sık, terga parlak değil ve II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunur. (Şekil 160).

Boy: erkek 7.9-8.3 mm'dir. ♂ n=4.



Şekil 160. *Cerceris hortivaga* Kohl 1880'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ekinyolu, N 38° 53' 53.54", E 40° 34' 31.81", 1033 m, 17.V.2018, ♂; Adaklı, Gökçeli, N 39° 11' 50.31", E 40° 25' 15.91", 1626 m, 11.V.2018, ♂; Genç, N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♂; Doğaneyler, N 38° 46' 30.65", E 40° 51' 20.32", 1419 m, 10.V.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Sivas (Dollfuss 2018)

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Çekya, Çin, Fransa, İsviçre, İspanya, Japonya, Kore, Macaristan, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Pulawski 2020).

Cerceris inara de Beaumont 1967

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sadece apikalde siyah, diğer kısımlar sarı; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.7 katı, clypeus'un ön kısmı yukarıya doğru kalkık değil; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape sarı, flagellum kahverengi; frons geniş ve vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.6 katı; postgenae'da sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah, pronotal lob'ların yanında küçük sarı leke bulunur; scutum ve scutellum büyük noktalı; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve iki sarı lekeli; bacaklarda coxae basalda siyah apikalde sarı lekeli, trochanter, femora, tibiae ve tarsi kahverengimsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 3 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük, terga kesikli sarı bantlı, II. tergite apikalde sarı lekeli, son tergite siyah; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, sterna'da kahverengi kıllanma bulunmaz ve II. - IV. sternit'ler sarı lekeli (Şekil 161).

Boy: dişi 12.2 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 161. *Cerceris inara* de Beaumont 1967’da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Solhan, Arakonak, N 38° 56'49.39", E 41° 07'40.76", 1639 m, 20.VII.2017, ♀.

Türkiye’deki yayılışı: Hatay, İçel (de Beaumont 1967); Adıyaman, Aksaray, Antalya, Eskişehir, Kars, Nevşehir (Schmidt 2000); Erzurum, Kars (Yıldırım *et al.* 2016); Adıyaman (Dollfuss 2018); Bolu (Dollfuss 2019).

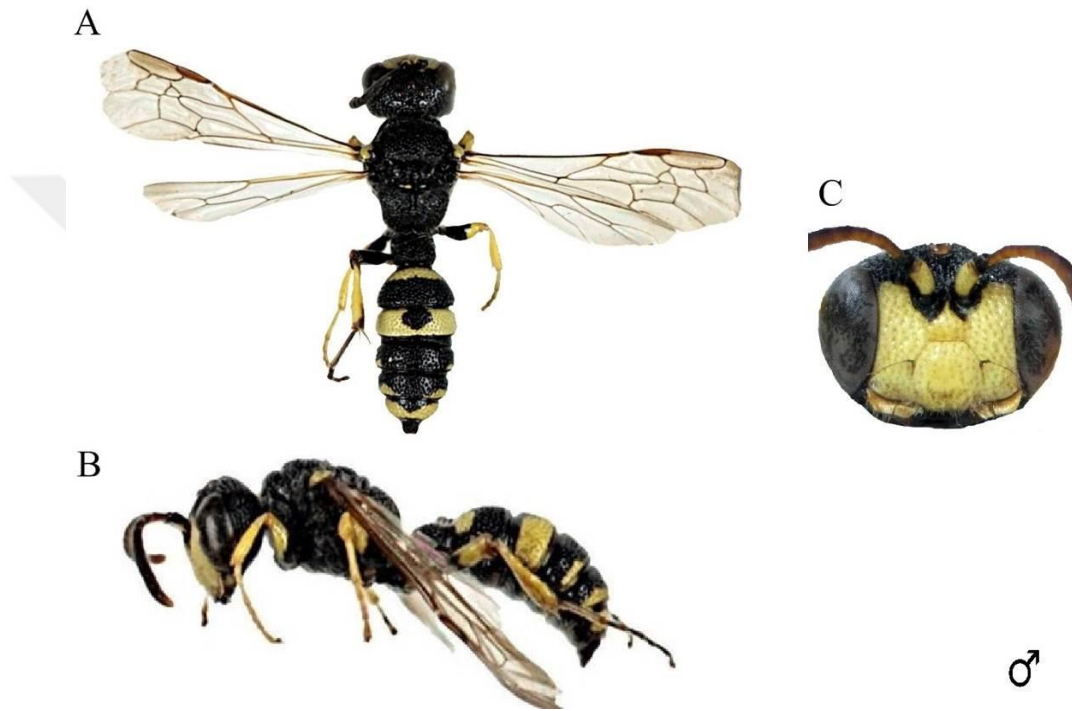
Dünya’daki yayılışı: Avusturya, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris maculicrus* de Beaumont 1967**

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve kahverengimsi siyah; labial palp’ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.8 katı, clypeus’un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus’ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum kahverengi lekeli; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.4 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum noktalı; metanotum siyah; tegula sarı; propodeum noktalı ve siyah; bacaklarda coxae ve trochanter siyah; femora basalda siyah apikalde sarı, tibiae sarı; tarsi

siyahımsı sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 4 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, II. tergit basalda sarı lekeli, III. tergit apikalde kesiksiz sarı bantlı, diğer terga'da sarı bantlar kesikli, III. tergit'te siyah U şeklinde bir leke bulunur, III. tergit'in çoğunluğu sarı, IV. tergit sarı lekeli; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, III. sternit sarı lekeli ve basalda yarım ay şeklinde bir karina bulunur; sterna kahverengi kıllı ve pygidial alan'da köşelerde püskül şeklinde kıl yığını bulunur (Şekil 162).

Boy: erkek 7.2-9.6 mm'dir. ♂ n=7.



Şekil 162. *Cerceris maculicrus* de Beaumont 1967'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: N 38° 43' 49.50", E 40° 29' 27.87", 987 m, 15.V.2018, ♂; Sarıçiçek, N 38° 53' 43.75", E 40° 35' 56.25", 1045 m, 16.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 10.23", E 40° 25' 38.99", 1648 m, 26.V.2018, ♂; Genç, Doğanevler, N 38° 46' 14.84", E 40° 51' 33.19", 1419 m, 10.V.2018, ♂; Karlıova, Kazanlı, N 39° 23' 10.37", E 40° 54' 34.28", 1794 m, 06.VI.2018, ♂; Yeniköy, N 39° 11' 40.44", E 40° 55' 37.11", 1711 m, 31.V.2019, ♂; Solhan, Bozkanat, N 38° 52' 15.36", E 40° 53' 33.49", 1118 m, 26.V.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Denizli (Bohart and Menke 1976); Konya, Siirt (Dollfuss 2018); Adana (Dollfuss 2019).

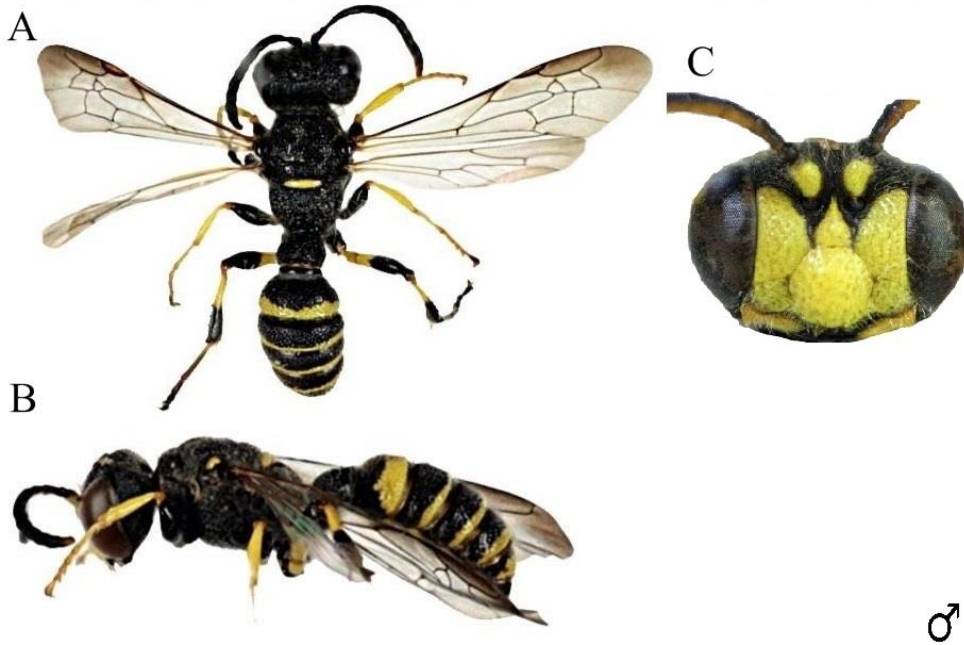
Dünya'daki yayılışı: Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris quadricincta* (Panzer 1799)**

Sinonim: *Cerceris fasciata* Spinola 1806

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.6 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum segmentleri eşit boyda değil ve dorsalde siyah, ventralde kahverengi; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar siyah; scutum, scutellum noktalı; metanotum sarı lekeli; tegula sarı; propodeum noktalı ve siyah; birinci ve ikinci çift bacaklar sarı, üçüncü çift bacakta coxa siyah, trochanter sarı, femur apikal kısmı siyah, basal kısmı sarı, tibia sarı, ventralde siyah lekeli, tarsi sarımsı siyah, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 4 tane spur bulunur; terga sık ve büyük noktalı, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, diğer terga kesiksiz sarı bantlı, II. tergit apikalde sarı lekeli; sterna'da kıllanma bulunmaz, III. ve IV. sternit'ler iki sarı lekeli, II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, son sternit'te kahverengi kıllar bulunur ve U şeklinde pygidial alan siyahtır (Şekil 163).

Boy: erkek 8.1-8.4 mm'dir. ♂ n=6.



Şekil 163. *Cerceris quadricincta* (Panzer 1799)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 49.59", E 40° 31' 38.93", 1555 m, 22.V.2019, ♂; Çevrimpınar, N 38° 55' 49.40", E 40° 22' 12.63", 1318 m, 15.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Solhan,

Yenibaşak Bucağı, N 38° 48' 06.69", E 41° 00' 45.85", 1481 m, 25.V.2019, ♂; Yedisu, Şenköy, N 39° 25' 20.03", E 40° 31' 59.60", 1483 m, 02.VI.2019, ♂; **Diyaarbakır:** Silvan, Bayrambaşı, N 38° 15' 23.65", E 40° 57' 57.13", 1033 m, 05.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Fahringer and Friese 1921); İstanbul (Fahringer 1922); Antalya (Bytinski-Salz 1956); Artvin, Bilecik, Bingöl, Erzincan, Erzurum, Hatay, Iğdır, Kars, Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Isparta (Japoshvili and Ljubomirov 2011); Erzincan, Erzurum, Iğdır (Yıldırım 2012); Erzurum, Giresun, Ordu, Tunceli (Yıldırım *et al.* 2016); Adıyaman, Artvin, Bitlis, Bursa, Burdur, Erzincan, Eskisehir, Gaziantep, Iğdır, Kütahya, Konya (Dollfuss 2019).

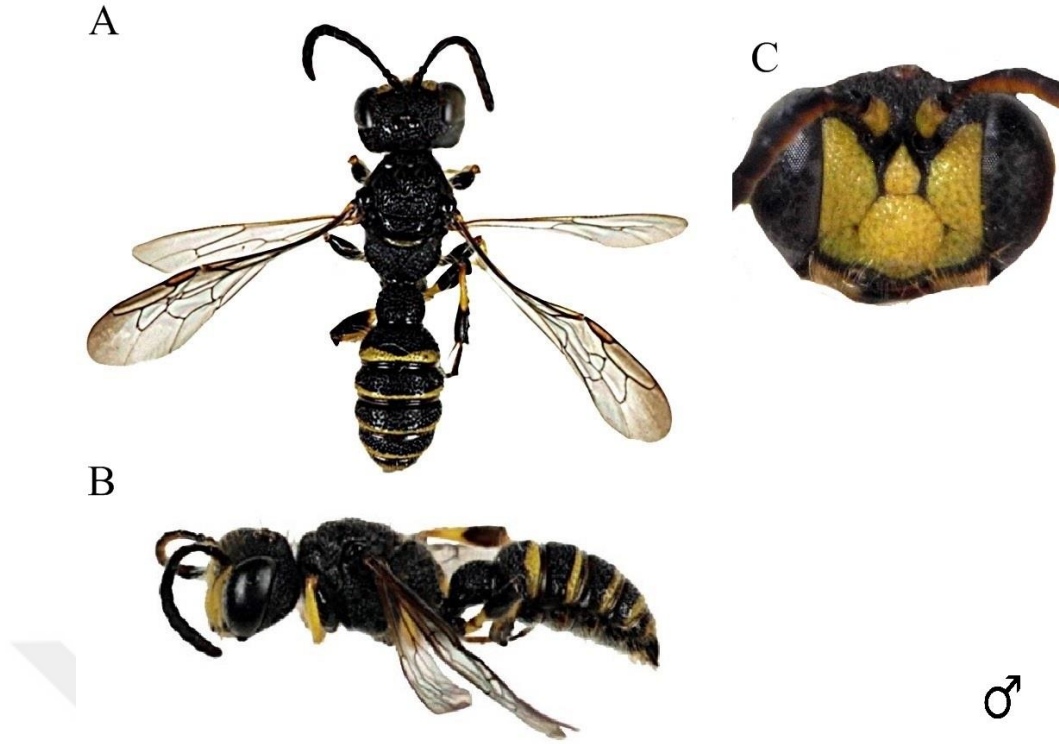
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İran, İtalya, İspanya, Kazakistan, Kırgızistan, Libya, Macaristan, Portekiz, Romanya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Tacikistan, Yunanistan (Pulawski 2020).

***Cerceris quadrifasciata* (Panzer 1799)**

Sinonim: *Cerceris dufourii* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Cerceris euphorbiae* Marquet 1875; *Cerceris fargei* F. Smith 1856; *Cerceris interrupta* var. *dufourii* Ed. André 1889; *Cerceris nitida* Wesmael 1852; *Cerceris tricineta* W. Schulz 1912; *Cerceris truncatula* Dahlbom 1844; *Cerceris sprete* A. Costa 1858

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarı lekeli; labial palp'ler siyah; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.4 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum dorsalde siyah, ventralde kahverengi; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 3.1 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum, scutellum noktalı; metanotum siyah; tegula sarı; propodeum noktalı, siyah ve kıllanma bulunur; birinci ve ikinci çift bacakta coxae, trochanter ve femora siyah, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta coxa siyah, trochanter sarı, femur apikal kısmı siyah, basal kısmı sarı, tibia sarı, ventralde siyah lekeli, tarsi sarımsı siyah; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 4 tane spur bulunur; terga'da kıllanma fazla, terga büyük, seyrek noktalı ve pürüzlü, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, I. ve VI. tergite'ler siyah; II. - V. tergite'ler kesiksiz sarı bantlı, II. tergite apikalde sarı lekeli; sterna'da kıllanma bulunmaz, II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz ve pygidial alan'da köşelerde püskül şeklinde kıl yığını bulunmaz (Şekil 164).

Boy: erkek 10.1-10.4 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 164. *Cerceris quadrifasciata* (Panzer 1799)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Soğukpınar, N 38° 42' 31.51", E 40° 25' 46.40", 1162 m, 15.V.2018, ♂; Karlıova, Onurpınar, N 39° 16' 54.20", E 41° 10' 57.86", 1772 m, 04.VI.2018, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzincan (Yıldırım 2012); Bayburt, Erzurum (Yıldırım *et al.* 2016); Hakkâri, İçel Kars (Dollfuss 2018); Mersin, Nevşehir (Dollfuss 2019).

Dünya'daki yayılışı: Almanya, Avusturya, Belarus, Çekya, Finlandiya, Fransa, İspanya, Kazakistan, Macaristan, Polonya, Rusya, Ukrayna, Türkiye, Yunanistan (Pulawski 2020).

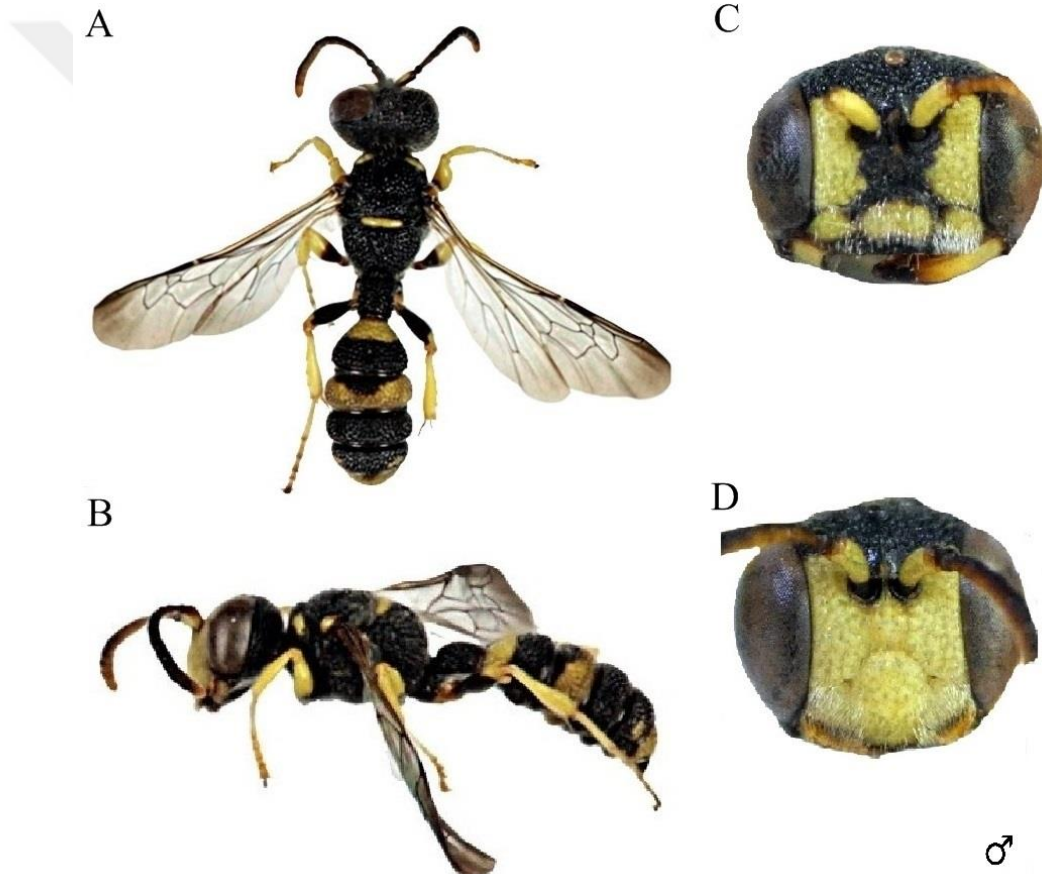
Cerceris rubida rubida Jurine 180

Sinonim: *Cerceris albonotata* Vander Linden 1829; *Cerceris julii* Fabre 1879; *Cerceris modesta* F. Smith 1856; *Cerceris vagans* Radoszkowski 1877

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus dişilerde sarımsı siyah, erkeklerde sarı, clypeus uzunluğu genişliğinin 2.2 katı, erkeklerde clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus kıllı; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum dorsalde siyah ventralde kahverengi; frons erkeklerde sarı, dişilerde siyahımsı sarı, diğer kısımlar siyah; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli

çapının 3.3 katı; vertex büyük noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum noktalı; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve siyah; bacaklarda coxae siyah, trochanter kahverengimsi siyah, femora apikal kısmı siyah, basal kısmı sarı, tibiae ve tarsi sarı; üçüncü çift bacakta coxa siyah, trochanter sarı; femur sarımsı siyah, tibia sarı, ventralde siyah lekeli, tarsi sarımsı siyah; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 4 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, II. tergit basalda sarı lekeli, III. tergit kesiksiz sarı bantlı, IV. tergit'te sarı leke bulunmaz; sterna kahverengi kıllı, I. sternit siyah ve mat, II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, III. sternit iki sarı lekeli ve pygidial alan erkeklerde köşelerde kırmızı eşeysel lob bulunur (Şekil 165).

Boy: dişi 8.0-8.5; erkek 7.8-8.4 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=29.



Şekil 165. *Cerceris rubida rubida* Jurine 1807'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D-erkekde başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: N 38° 45' 47.82", E 40° 34' 26.72", 1002 m, 21.VII.2017, ♀; Altınışık, N 38° 49' 29.77", E 40° 26' 59.07", 1605 m, 20.VII.2017, ♂; Arıcılar, N 39° 03' 15.65", E 40° 18' 41.02", 1563 m, 20.VII.2017, ♂; Büyükterkören, N 38° 49' 31.73", E 40° 34' 04.84", 1005 m, 29.V.2019, ♂; Çeltiksuyu, N 38° 51' 53.01", E 40° 53' 44.99", 1016 m, 29.V.2019, ♀; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019,

♂; Çukurca, N 38° 57' 02.16", E 40° 29' 27.35", 1545 m, 20.VII.2017, ♂; Dikme, N 38° 55' 24.56", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♀; Elmalı, N 39° 02' 04.12", E 40° 45' 02.66", 1367 m, 01.VIII.2018, ♂; Garip, N 38° 47' 14.91", E 40° 33' 28.95", 995 m, 24.V.2019, ♂; İncesuyu, N 38° 51' 51.50", E 40° 38' 09.08", 1095 m, 25.V.2019, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1037 m, 20.VII.2017, ♂; N 38° 54' 27.25", E 40° 36' 10.04", 1052 m, 02.VIII.2018, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Meşedalı, N 38° 47' 30.40", E 40° 38' 05.29", 1008 m, 21.VII.2017, ♂; Sürekli, N 38° 46' 28.27", E 40° 36' 55.13", 1025 m, 21.VII.2017, 2♂♂; N 38° 46' 25.37", E 40° 36' 49.76", 1095 m, 18.V.2019, ♂; Sancak, N 39° 05' 37.58", E 40° 22' 36.40", 1587 m, 21.VII.2017, ♂; N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 21.VII.2017, ♂; Şehitköy, N 38° 39' 48.18", E 40° 29' 31.00", 1307 m, 21.VII.2017, ♀; Sütgölü, N 39° 04' 51.31", E 40° 20' 07.71", 1614 m, 20.VII.2017, ♂; Yenibaşlar, N 38° 59' 40.76", E 40° 41' 43.79", 1179 m, 31.VII.2018, ♀; Adaklı, Hasbağlar, N 39° 11' 01.77", E 40° 22' 23.77", 1569 m, 12.VI.2019, ♂; Güngörsün, N 39° 15' 20.29", E 40° 28' 18.93", 1539 m, 12.VI.2019, ♂; Genç, Ardıçdibi, N 38° 46' 28.66", E 40° 36' 54.93", 1091 m, 21.VII.2017, ♂; N 38° 46' 46.34", E 40° 36' 50.87", 1007 m, 06.X.2017, ♂; Dedebağı, N 38° 40' 37.61", E 40° 19' 33.71", 1234 m, 16.V.2019, ♂; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 993 m, 21.VII.2017, 2♂♂; Karlıova, Çilligöl, N 39° 10' 13.31", E 40° 55' 33.91", 1854 m, 31.V.2019, ♂; Solhan, Dilektepe, N 38° 57' 18.96", E 40° 59' 35.60", 1306 m, 20.VII.2017, ♂; Yenidal, N 38° 54' 29.31", E 40° 55' 54.28", 1114 m, 18.V.2019, ♂; **Diyarbakır:** Çüngüş, Aktaş, N 38° 14' 24.97", E 39° 19' 24.67", 1186 m, 28.IV.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Amasya (Schletterer 1887); Antalya, Muğla Amasya, Ankara, Aydın, Çankırı, Edirne, Eskişehir, İstanbul, İzmir, Kars, Konya, Sivas, Tekirdağ, Tokat (de Beaumont 1967); Çanakkale (Gayubo *et al.* 1992); Çankırı, Hakkâri, Kayseri (Schmidt 2000); Artvin, Balıkesir, Bilecik, Erzincan, Erzurum, Iğdır (Yıldırım and Ljubomirov 2005).

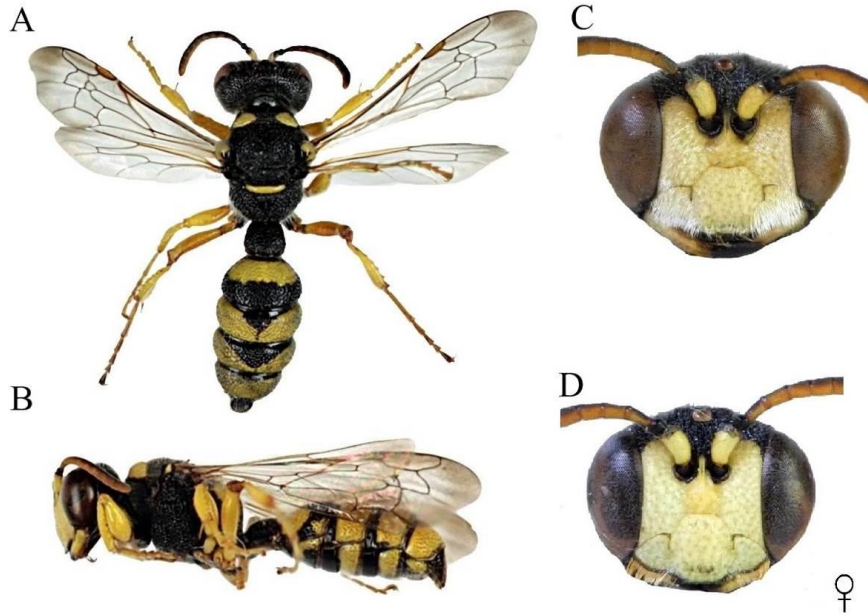
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Afganistan, Avrupa, Çin, Güney Sibirya, Irak, İran, İsrail, Kafkaslar, Kazakistan, Kore Yarımadası, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Orta Asya, Özbekistan, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Ürdün (Pulawski 2020).

***Cerceris sabulosa sabulosa* (Panzer 1799)**

Sinonim: *Cerceris albofasciata* Dahlbom 1844; *Cerceris ferox* Stephens 1829; *Cerceris minuta* Lepeletier de Saint Fargeau 1845; *Cerceris ornata* var. *sabulosa* Chyzer 1902; *Cerceris rybyensis* Ferton 1899; *Cerceris superba* Shestakov 1923; *Cerceris tricineta* Spinola 1806

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve apikalde siyah, basalda sarı; labial palp'ler kahverengi; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.2 katı, erkeklerde clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde altın renginde kıllar bulunur; frons ve clypeus seyrek kıllı; scape sarı, flagellum dorsalde siyah, ventralde kahverengi; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.3 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum seyrek noktalı; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve iki sarı lekeli; birinci çift bacakta coxa siyah, trochanter, femur, tibia ve tarsi sarı, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae, trochanter, femora, tibiae ve tarsi sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 5 tane spur ve iç tarafta siyah lekeli değil; terga parlak; I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük, II. tergit basalda sarı lekeli, diğer terga kesiksiz sarı bantlı, dişilerde III. - V. tergit'ler çoğunlukla sarı, II. sternum'un basal kısmında basal plaka bulunur, sterna iki sarı lekeli ve erkeklerde pygidial alan'da köşelerde siyah eşeysel lob bulunur (Şekil 166).

Boy: dişi 10.0-10.4; erkek 7.4-7.7 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=16.



Şekil 166. *Cerceris sabulosa sabulosa* (Panzer 1799)'da erginlerin genel vücut yapısı: A- vücutun dorsalden görünüşü; B-vücutun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Akdurmuş, N 38° 50' 40.56", E 40° 28' 30.44", 1467 m, 23.V.2019, ♂; Çiçekdere, N 38° 57' 05.81", E 40° 27' 49.41", 1640 m, 22.V.2019, ♂; Çiçekyayla, N 38° 49' 22.64", E 40° 28' 22.17", 1442 m, 20.VII.2017, ♂; Çiriş, N 38° 52' 52.71", E 40° 22' 00.72", 1769 m, 23.V.2019, ♂; Elmalı, N 39° 02' 04.12", E 40° 45' 02.66", 1367 m, 01.VIII.2018, ♂; Erentepe, N 38° 40' 33.74", E 40° 28' 26.94", 1462 m, 23.V.2019, ♀; İnalı, N 38° 52' 22.49", E 40° 32' 05.49", 1053 m, 19.V.2019, ♂; Kaleönü, N 38° 53' 24.02", E 40° 33' 08.32", 1037 m, 20.VII.2017, ♀; Yeniköy, N 38° 50' 47.74", E 40° 37' 49.49", 1080 m, 25.V.2019, ♂; Sancak, N 39° 58' 46.96", E 40° 41' 05.14", 1142 m, 21.VII.2017, ♀; Genç, Günköndü, N 38° 37' 17.87", E 40° 10' 42.03", 1651 m, 17.V.2019, ♂; Karlıova, N 39° 17' 28.27", E 40° 59' 22.94", 1883 m, 12.VII.2016, ♀; N 39° 18' 15.48", E 41° 01' 31.02", 1766 m, 04.VI.2018, ♂; Taşlıçay, N 39° 16' 50.71", E 40° 58' 48.88", 1840 m, 12.VII.2016, 2♂♂; Solhan, Oymapınar, N 38° 51' 03.96", E 40° 58' 48.67", 1183 m, 26.V.2019, ♂; Sudüğünü, N 39° 03' 29.55", E 40° 24' 39.20", 1654 m, 20.VII.2017, ♂; **Diyarbakır:** Hantepe, N 38° 05' 59.83", E 40° 09' 29.20", 649 m, 23.III.2019, ♂; Bismil, Oğuzlar, N 38° 03' 02.09", E 40° 94' 39.12", 654 m, 19.III.2019, ♀; N 38° 03' 02.09", E 40° 94' 39.12", 654 m, 19.III.2019, ♂; Lice, Kutlu, N 38° 21' 05.57", E 40° 47' 52.24", 792 m, 20.IV.2019, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Amasya (Schletterer 1887); İstanbul, Kocaeli, Konya (Fahringer 1922); Adana, Afyonkarahisar, Antalya, Aydın, Bursa, Denizli, İzmir, (de Beaumont *et al.* 1956); Ankara (de Beaumont 1967); Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Denizli, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hatay, Iğdır, İçel, Kahramanmaraş, Kars, Kocaeli, Kütahya, Malatya, Manisa, Niğde, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon (Ljubomirov and Yıldırım 2008); Kars, Konya, Nevşehir, Sivas, İçel (Dollfuss 2018).

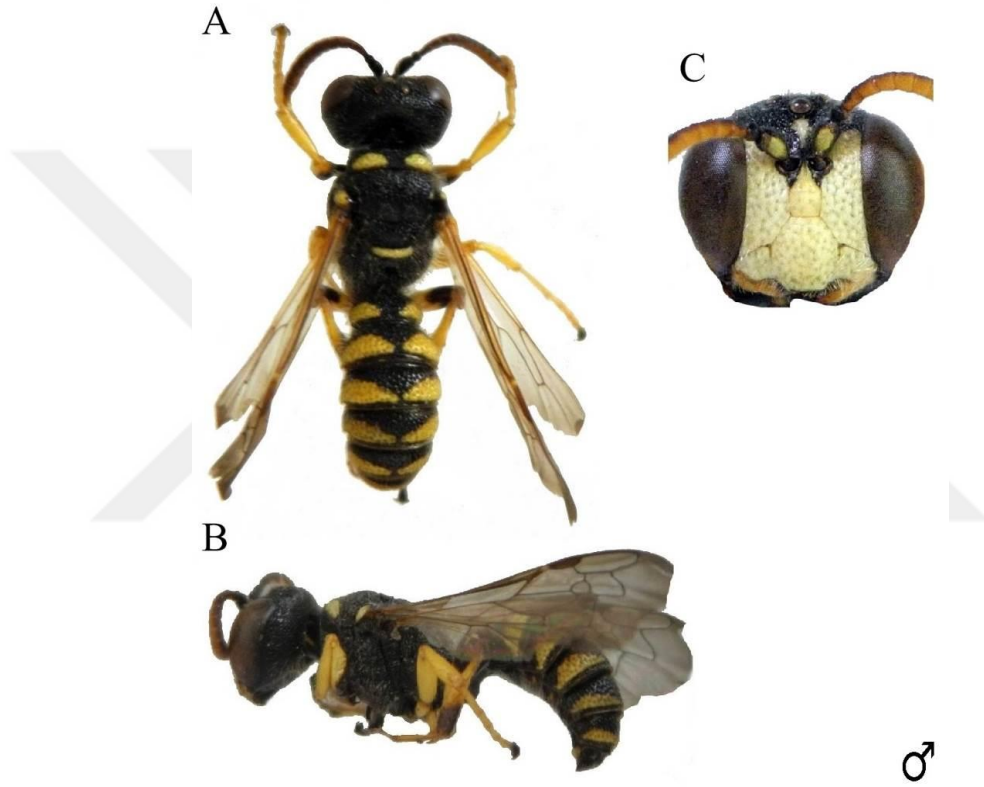
Dünya'daki yayılışı: Almanya, Arab Yarımadası, Avrupa, Büyük Britanya, Ermenistan, Güney Sibirya, Irak, Kazakistan, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Kuzey İran, Özbekistan, Türkmenistan, Türkiye, Tacikistan (Pulawski 2020).

Cerceris specularis fergusonii de Beaumont 1958

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve sarımsı siyah; labial palp'ler siyah; clypeus çentiksiz, beyazımsı sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.5 katı, clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde kahverengi kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ventralde sarı, dorsalde siyah, flagellum ventralde kahverengi, dorsalde siyah; frons dar ve erkeklerde vertex dışında tamamen beyazımsı sarı; lateral ocelli ile bileşik gözler arasındaki mesafe ocelli çapının 2.3 katı; postgenae'da sarı leke bulunmaz; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum ve scutellum sık noktalı; metanotum sarı lekeli; tegula sarı; propodeum

noktalı ve siyah; birinci çift bacakta coxa, trochanter siyah, femur basalda siyah, apikalde sarı, tibia ve tarsi sarı, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae, trochanter, femora ve tibiae basalda siyah, apikalde sarı, tarsi sarı; terga sık kıllı, büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük ve sarı lekeli, I. tergit eni boyundan uzun, terga'da sarı bantlar kesikli; son tergit'te iki tane geniş kahverengi kıl yığını bulunur; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz ve II. - IV. sternit'lerde sarı leke bulunur (Şekil 167).

Boy: erkek 6.8-7.2 mm'dir. ♂ n=4.



Şekil 167. *Cerceris specularis fergusonii* de Beaumont 1958'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Ağaçyolu, N 38° 56' 00.33", E 40° 30' 13.10", 1528 m, 22.V.2019, ♂; Küçükterkören, N 38° 51' 01.40", E 40° 30' 02.62", 1182 m, 19.V.2019, ♂; Solhan, Düzağaç, N 38° 53' 12.22", E 40° 56' 01.31", 1332 m, 18.V.2019, ♂; **Diyarbakır:** Yarımca, N 38° 03' 54.31", E 40° 22' 01.59", 651 m, 21.III.2019, ♂.

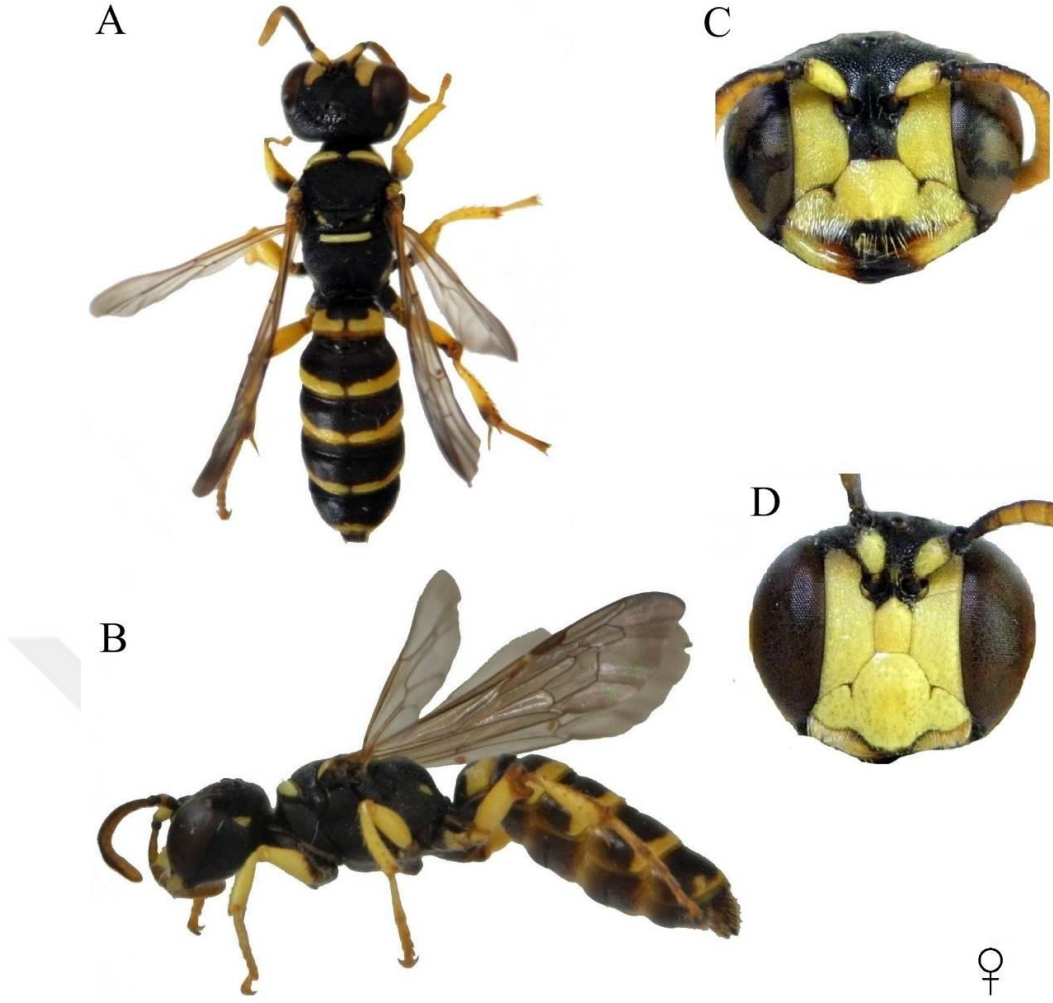
Türkiye'deki yayılışı: Diyarbakır, Erzincan, Erzurum (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum (Yıldırım 2012); Antakya, Mersin (Dollfuss 2019).

Dünya'daki yayılışı: İsrail, Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris stratonike* K. Schmidt 2000**

Vücut sarımsı siyah ve küçük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve apikalde siyah basalda sarı; labial palp'ler kahverengi; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 1.5 katı, erkeklerde clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde altın sarısı kıllar bulunur; frons ve clypeus'ta seyrek kıllanma bulunur; anten çukuru ve clypeus arası dişilerde siyah, erkeklerde sarı, scape ventralde sarı dorsalde siyah, flagellum dorsalde siyah ventralde kahverengi; frons vertex dışında tamamen sarı; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.7 katı; thorax sarımsı siyah; pronotum iki sarı lekeli; pronotal loblar siyah; scutum, scutellum küçük noktalı ve parlak; metanotum sarı ve sık noktalı; tegula sarı; propodeum küçük noktalı ve siyah; bacaklarda coxae ve trochanter sarımsı siyah; femora apikalde sarı, basalda siyah, tibiae ve tarsi siyahımsı sarı, üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga küçük noktalı ve pürüzsüz, I. tergit diğer terga'ya göre daha küçük, terga'da sarı bantlar kesikli; II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, dişilerde III. sterna sarı lekeli ve pygidial alan'da köşelerde siyah eşeysel lob bulunmaz (Şekil 168).

Boy: dişi 9.8- 10.2; erkek 7.2-7.4 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=3.



Şekil 168. *Cerceris stratonike* K. Schmidt 2000’de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- dişide başın önden görünüşü; D- erkekte başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Sancaklı, N 38° 56' 28.29", E 40° 28' 37.45", 1451 m, 22.V.2019, ♀; Yukarıpınar, N 38° 51' 09.52", E 40° 28' 08.13", 1465 m, 23.V.2019, ♀; **Diyarbakır:** Dicle, N 37° 52' 08.68", E 40° 16' 13.19", 615 m, 30.IV.2016, ♂; Eğil, Selmanköy, N 38° 11' 45.04", E 40° 08' 46.13", 809 m, 12.V.2017, ♂; Kocaköy, Ambar, N 38° 15' 52.75", E 40° 28' 12.01", 757 m, 12.V.2017, ♂; Tepecik, N 38° 15' 42.42", E 40° 34' 12.99", 816 m, 12.V.2017, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Hatay, Mardin, Şanlıurfa, Tunceli (Schmidt 2000); Diyarbakır (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Konya (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Hakkâri, Siirt (Dollfuss 2019).

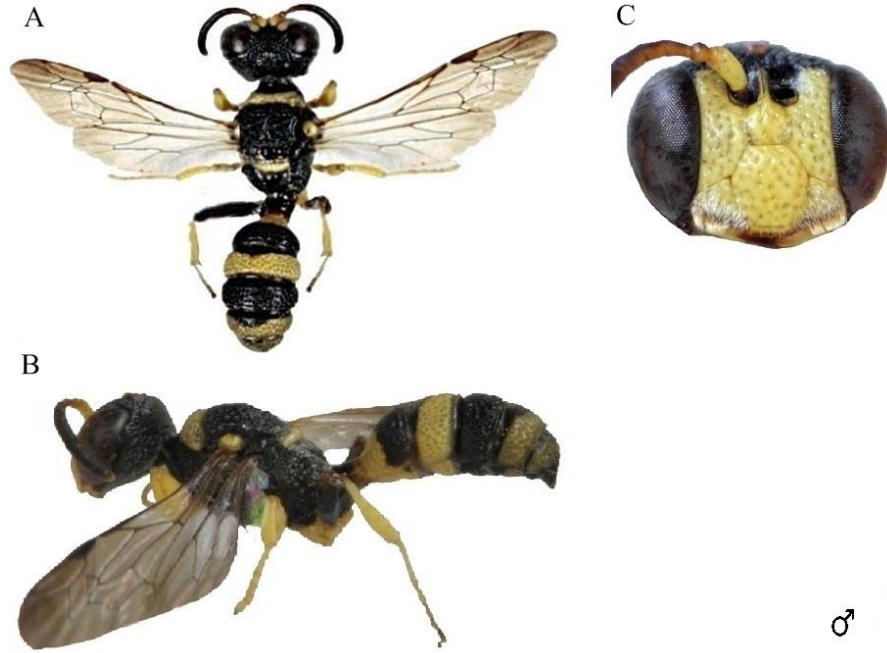
Dünya’daki yayılışı: Avrupa, Kuzey Asya (Çin Hariç), Türkiye (Pulawski 2020).

***Cerceris vagans* Radoszkowski 1877**

Sinonim: *Cerceris compta* R. Turner 1912

Vücut sarımsı siyah ve büyük noktalı; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve basalda sarı apikalde siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus sarı, uzunluğu genişliğinin 1.4 katı, erkeklerde clypeus'un ön kısmında saçak şeklinde altın sarısı kıllar bulunur; frons ve clypeus seyrek kıllı; scape sarı, flagellum basalda siyah, apikalde kahverengi; frons vertex dışında tamamen sarı, lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 2.1 katı; vertex büyük noktalı; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı; pronotal loblar siyah; pronotal lob'ların yanı sıra sarı lekeli; scutum, scutellum sık noktalı; scutellum iki sarı lekeli; metanotum sarı; tegula sarı; propodeum noktalı ve siyah; birinci ve ikinci çift bacaklar sarı, üçüncü çift bacakta coxa ve trochanter sarı, femur siyah, tibia ve tarsi sarı; üçüncü çift bacakta tibia üzerinde 5 tane spur bulunur; terga büyük noktalı ve pürüzlü, I. tergite diğer terga'ya göre daha küçük ve siyah, II. tergite basalda büyük sarı lekeli, III. - VI. tergit'lerde apikalde kesiksiz sarı bantlar bulunur, IV. tergit'te sarı bant bulunmaz; sterna kahverengi kıllı, I. sternit parlak ve sarı, II. sternit'in basal kısmında basal plaka bulunmaz, II. ve III. sterna'da kesiksiz, IV. ve V. sterna kesikli sarı bantlı ve pygidial alanda köşelerde siyah eşeysel lob bulunmaz (Şekil 169).

Boy: erkek 7.1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 169. *Cerceris vagans* Radoszkowski 1877'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Meşedalı, N 38° 46' 45.53", E 40° 36' 49.91", 1010 m, 21.VII.2018, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Adıyaman (Yıldırım *et al.* 2016); Malatya, Mersin, Siirt (Dollfuss 2019).

Dünya’daki yayılışı: Afganistan, İran, Pakistan, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye (Pulawski 2020).

Tribüs: Philanthini Latreille 1802

Cins: *Philanthus* Fabricius 1790

Sinonim: *Anthophilus* Dahlbom 1844; *Cheilopogonus* Westwood 1835; *Chilopogon* Kohl 1897; *Ephiphilanthus* Ashmead 1899; *Oclocletes* Banks 1913; *Ococletes* Mickel 1916; *Simblephilus* Jurine 1807; *Symblephilus* Panzer 1806

Vücut sarımsı kahverengi ve siyah; clypeus çentiksiz ve vertical dikişler ile bölünmüş; anten çukuru frontoclypeal dikişlere yakın değil; ocelli normal; bileşik gözlerde merkezi yörünge paralel değil, vertex’e doğru yakınlaşır; bileşik gözler’de iç yörünge belirgin açılı veya çentikli; birinci çift kanatta marjinal hücre küt değil ve oldukça uzun, ikinci submarjinal hücre saplı değil; ikinci çift kanatta media damarı cu-a damarında ikiye ayrılır; birinci ve ikinci çift bacakta tibiae’da bir, üçüncü çift bacakta iki apikal spur bulunur; üçüncü çift bacakta femur’un apikal ucunda bir kesik bulunmaz; terga sarımsı siyah; pygidial alan dişilerde V şeklinde uzun ve erkeklerde U şeklinde kısadır.

***Philanthus* Fabricius 1790 cinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. Scutum parlak; propodeum sarı lekeli, kıllanma bulunmaz ve parlak (Şekil 170 B).....
..... ***P. kohlii*** F. Morawitz 1890
- Scutum parlak değil; propodeum kıllı, sarı leke bulunmaz ve parlak değil (Şekil 170 B).....
..... ***P. triangulum triangulum*** (Fabricus 1775)



A



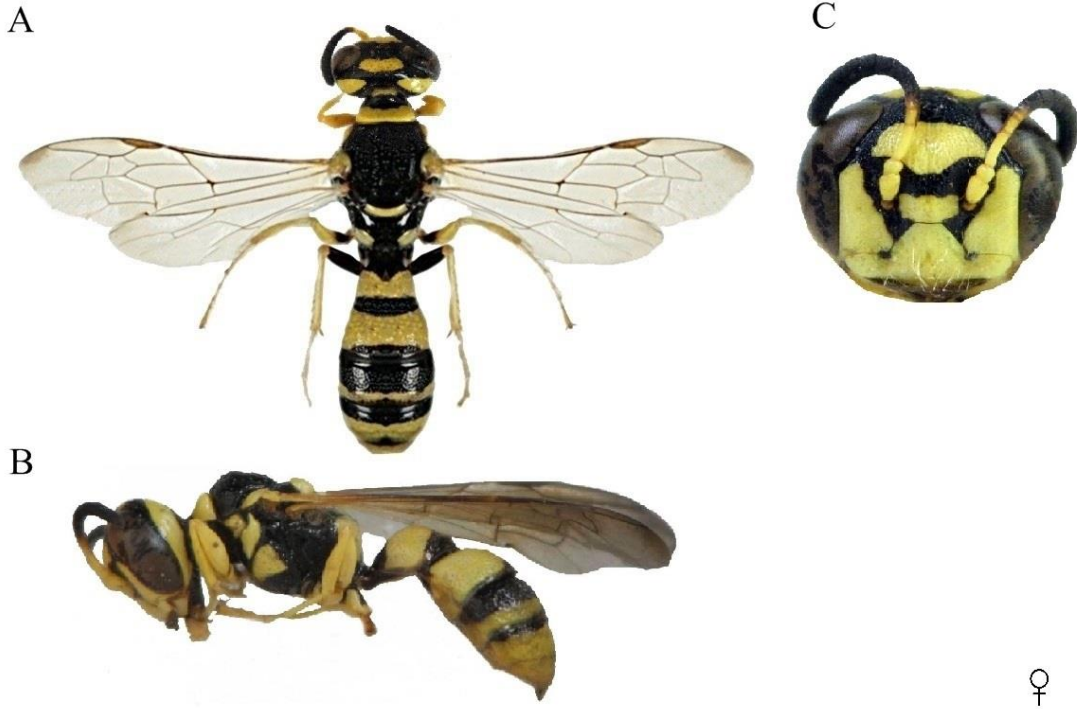
B

Şekil 170. *Philanthus* Fabricius 1790 cinsindeki türlerin tanı karakterleri: A- ***Philanthus kohlii*** F. Morawitz 1890’da propodeum; ***Philanthus triangulum triangulum*** (Fabricus 1775)’da propodeum

***Philanthus kohlii* F. Morawitz 1890**

Vücut kahverengimsi veya sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula basalda sarı, apikalde siyah; labial palp'ler kahverengi; clypeus çentiksiz, sarı ve uzunluğu genişliğinin 2 katı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz; frons ve clypeus'ta kıllanma az; scape ve birinci flagellum segmenti sarı, flagellum ventralde sarımsı siyah; frons sarı lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; postgenae'da büyük iki sarı leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum ve pronotal loblar sarı; pronotal lob'ların yanında iki sarı leke bulunur; scutum ve scutellum seyrek noktalı ve parlak; metanotum sarı ve parlak; erkeklerde scutellum sarı ve parlak; pleuron'da episternal dikiş belirgin; tegula sarı; propodeum'da kıllanma bulunmaz, parlak ve iki sarı lekeli; birinci ve ikinci çift bacaklar sarı, üçüncü çift bacakta coxa ve trochanter sarı; femur basalda siyah, apikalde sarı, tibia ve tarsi sarı; terga ve sterna kesiksiz sarı bantlı ve pygidial alan'ın köşelerinde iki adet lob bulunmaktadır (Şekil 171).

Boy: dişi 10.8; erkek 7.4-7.6 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=4.



Şekil 171. *Philanthus kohlii* F. Morawitz 1890'de erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Dikme, N 38° 55' 24.58", E 40° 17' 50.46", 1733 m, 27.V.2017, ♂; Yenibaşlar, N 38° 53' 10.67", E 40° 32' 00.35", 1054 m, 21.VII.2017, ♂; Genç, Doğanca, N 38° 42' 49.25", E 40° 32' 17.06", 1135 m, 21.VII.2017, ♂; Ericek, N 38° 34' 53.14", E 40° 15' 18.83", 993 m, 21.VII.2017, ♀; **Diyarbakır:** Güzelköy, N 38° 01' 22.13", E 40° 15' 04.52", 595 m, 30.IV.2017, ♂.

Türkiye’deki yayılışı: Erzincan, Kahramanmaraş, Malatya (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Erzurum, İçel (Yıldırım and Ljubomirov 2007); Iğdır, Tunceli (Yıldırım 2011).

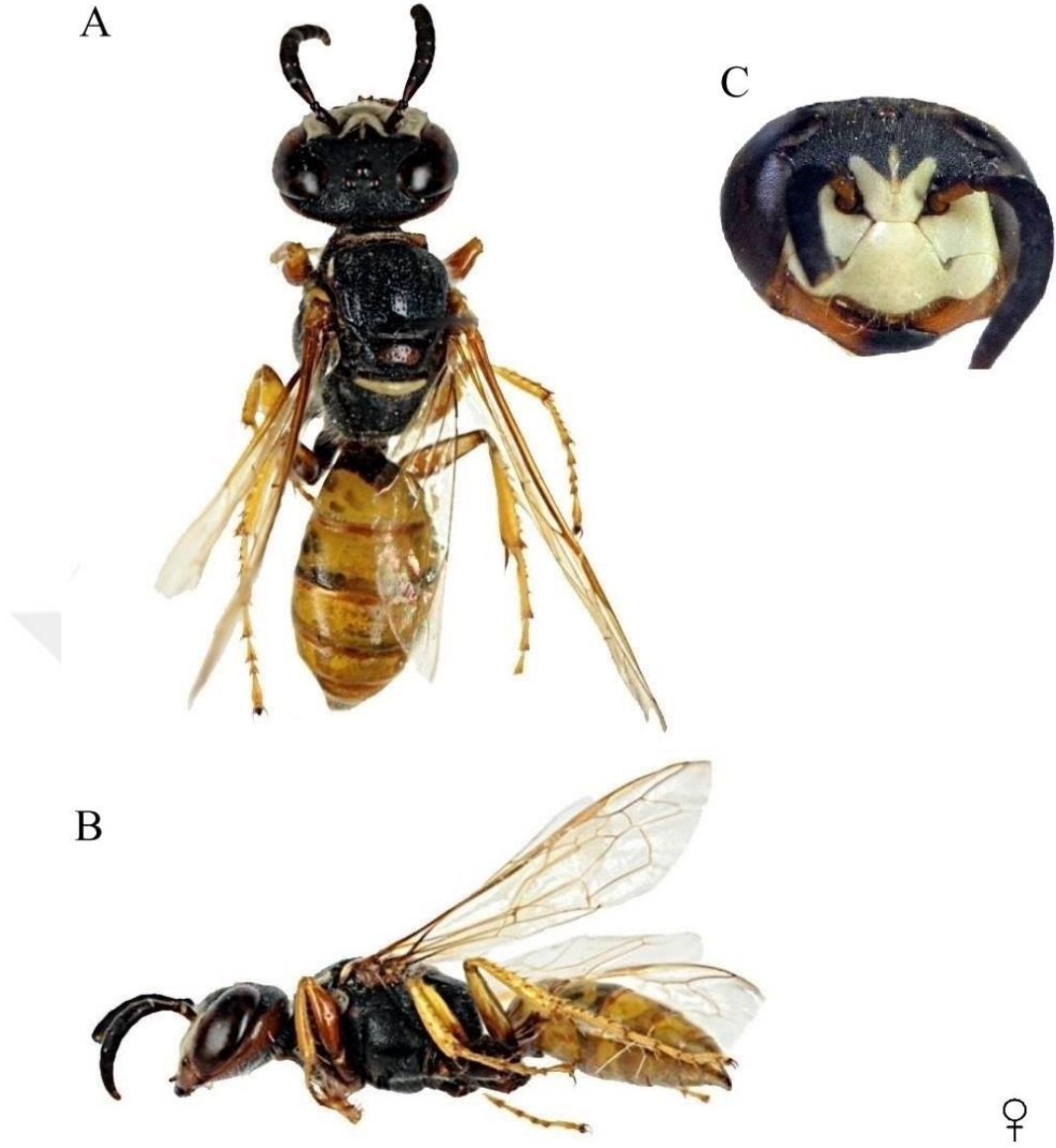
Dünya’daki yayılışı: Özbekistan, Rusya, Türkiye, Türkmenistan (Pulawski 2020).

Philanthus triangulum triangulum (Fabricus 1775)

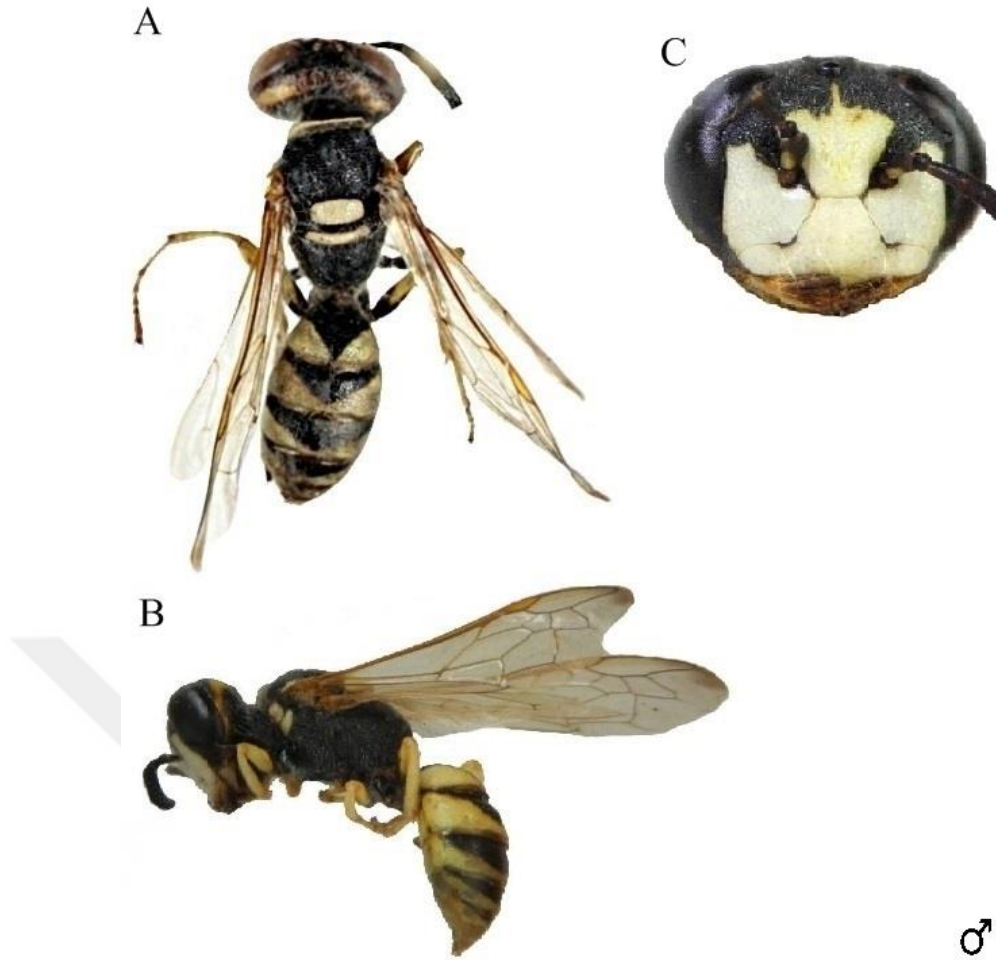
Sinonim: *Philanthus allionii* Dahlbom 1845; *Philanthus discolor* Panzer 1799; *Philanthus pictus* Panzer 1797; *Philanthus ruspatrix* Menke 1986

Vücut kahverengimsi veya sarımsı siyah; baş sarımsı siyah ve seyrek noktalı; mandibula dıştan ventral olarak çentiksiz ve basalda kahverengi, apikalde siyah; labial palp’ler kahverengi; clypeus sarı ve uzunluğu genişliğinin 2.1 katı; frons ve clypeus’ta kıllanma az; scape dişilerde siyah, erkeklerde sarı lekeli, flagellum siyah; frons sarı lekeli; lateral ocelli ile bileşik göz arasındaki mesafe ocelli çapının 0.9 katı; postgenae’da büyük iki kahverengi leke bulunur; thorax sarımsı siyah; pronotum sarı lekeli; pronotal loblar dışerde kahverengi, erkeklerde sarı; pronotal lob’ların yanında dişilerde kahverengi, erkeklerde sarı leke bulunur; scutum ve scutellum seyrek noktalı ve parlak değil; scutellum dişilerde kahverengi lekeli, erkeklerde sarı; metanotum sarı; pleuron’da episternal dikiş belirgin değil; tegula sarı; propodeum noktalı, siyah ve parlak değil; birinci çift bacak kahverengi, ikinci ve üçüncü çift bacakta coxae ve trochanter kahverengimsi siyah, femora basalda siyah, apikalde kahverengi, tibiae ve tarsi kahverengi; terga ve sterna dişilerde sarımsı kahverengi, erkeklerde kesiksiz sarı bant bulunur (Şekil 173); pygidial alan W şeklinde ve sarımsı kahverengidir (Şekil 172).

Boy: dişi 15.3; erkek 9.2-10.0 mm’dir. ♀ n=1; ♂ n=3.



Şekil 172. *Philanthus triangulum triangulum* (Fabricus 1775)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralden görünüşü; C- başın önden görünüşü



Şekil 173. *Philanthus triangulum triangulum* (Fabricius 1775)'da erginlerin genel vücut yapısı: A-vücudun dorsalden görünüşü; B-vücudun lateralinden görünüşü; C- başın önden görünüşü

İncelenen materyal: Bingöl: Genç, Ardıçdibi, N 38° 46' 28.66", E 40° 36' 54.93", 1091 m, 21.VII.2017, ♂; Soğukpınar, N 38° 43' 05.99", E 40° 27' 14.31", 1002 m, 05.X.2017, ♀; Karlıova, Taşlıçay, N 39° 16' 50.71", E 40° 58' 48.88", 1840 m, 12.VII.2016, ♂; **Diyarbakır:** Çüngüş, Keleşevleri, N 38° 11' 42.31", E 39° 21' 43.00", 957 m, 28.IV.2017, ♂.

Türkiye'deki yayılışı: Kayseri (Kohl 1905); Adana, Bursa, İstanbul, Konya (Fahringer 1922); Afyonkarahisar, Antalya, Aydın, İzmir (de Beaumont *et al.* 1956); Amasya, Ankara, Aydın, Balıkesir, Bingöl, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Iğdır, Kars, Malatya, Samsun (de Beaumont 1967); İçel, Şanlıurfa (de Beaumont 1969); Adana (Uygun 1994); Artvin (Yıldırım and Ljubomirov 2005); Manisa (Tezcan *et al.* 2006); Kütahya, Niğde, Rize, Sinop, Tokat, Trabzon (Ljubomirov and Yıldırım 2008).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Almanya, Arab Yarımadası, Avrupa, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Güney Sibiry, Hollanda, İran, İspanya, İtalya, Irak, Kanarya Adaları, Kazakistan, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Mısır, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Pulawski 2020).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Diyarbakır ve Bingöl illerinde yapılan bu araştırma sonucunda, Crabronidae Latreille 1802 familyasına bağlı Astatinae Lepeletier de Saint Fargeau 1845 altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür ve alttür, Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasından on cinse ait 28 tür, Crabroninae Latreille 1802 altfamilyasından 11 cinse ait 49 tür ve alttür, Dinetinae W. Fox 1895 altfamilyasından bir cinse ait bir tür, Pemphredoninae Dahlbom 1835 altfamilyasından ait beş cinse ait 13 tür, Philanthinae Latreille 1802 altfamilyasından iki cinse ait 21 tür ve alttür olmak üzere toplam altı altfamilyaya bağlı 17 tribüs ait 31 cins içerisinde 120 tür ve alttür tespit edilmiştir. Bunlar arasında, *Crossocerus pullulus*, *Diodontus insidiosus*, *Dryudella esterinae*, *Nysson mimulus*, *Lindenius abditus* ve *Oxybelus spectabilis* Türkiye faunası için yeni kayıttır. Ayrıca, incelenen türlerin altfamilya, tribüs, cins ve tür teşhis anahtarları hazırlanmış, teşhis edilmiş olan türlerin karakteristik yapılarının dijital fotoğrafları çekilmiştir. Tespit edilen türlerin lokaliteleri, coğrafik yayılışları ve türlerle ilgili diğer bilgileri verilmiştir. Farklı bitki örtüsü ve iklimsel özelliklerinden dolayı değişik habitatlara sahip araştırma bölgesi olan Diyarbakır ve Bingöl illerinde Crabronidae faunası ile ilgili spesifik yapılan böyle bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Diyarbakır ve Bingöl illerinde Crabronidae türleri belirlenmiş, bunların dağılışları ve ekolojileri ile ilgili bazı bilgiler toplanarak ülkemizin biyolojik zenginlikleri ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmada, Crabronidae familyasında bulunan Astatinae Lepeletier de Saint Fargeau 1845; Bembicinae Latreille 1802; Crabroninae Latreille 1802; Dinetinae W. Fox 1895; Eremiasphecinae Menke 1967; Mellininae Latreille 1802; Pemphredoninae Dahlbom 1835 ve Philanthinae Latreille 1802 altfamilyalarından sadece Eremiasphecinae Menke 1967 ve Mellininae Latreille 1802 altfamilyalardan örnek toplanamamıştır. Türkiye’de varolan diğer altfamilyalardan örnekler toplanmıştır. Ayrıca, Dinetinae W. Fox 1895 altfamilyası tek bir örnekle temsil edilmektedir.

Astata apostata, *A. boops boops*, *A. costae costae*, *A. kashmirensis kashmirensis*, *A. miegii scapularis*, *A. minor*, *Dryudella esterinae*, *D. tricolor eurygnatha*, *Dinetus pictus*, *Didineis latro*, *Harpactus affinis*, *H. elegans*, *H. laevis*, *H. transcausicus*, *H. transiens*, *H. walteri*, *Hoplisoides craverii craverii*, *H. punctuosus punctuosus*, *Ammatomus rogenhoferi*, *Argogorytes mystaceus mystaceus*, *Gorytes pleuripunctatus*, *G. procrustes*, *G. quinquecinctus*, *Olgia helena*, *Brachystegus scalaris*, *N. fulvipes*, *N. interruptus*, *N. maculosus*, *N. mimulus*, *N. trimaculatus trimaculatus*, *N. variabilis*, *Bembecinus innocens*, *B.*

peregrinus, *B. tridens tridens*, *B. urfanensis*, *Crossocerus elongatulus*, *C. pullulus*, *C. tarsatus*, *C. wesmaeli*, *Ectemnius confinis*, *E. continuus continuus*, *E. crassicornis*, *E. kriegbaumeri*, *E. persicus*, *E. rubicola*, *Entomognathus schmiedeknechti*, *Lestica clypeata*, *L. subterranea subterranea*, *Lindenius abditus*, *L. anaticus*, *L. fastidiosus*, *L. ibex*, *L. iraninus*, *L. nitidus*, *L. sardashti*, *Tachysphex brullii brullii*, *T. euxinus*, *T. fugax*, *T. fulvitaris*, *T. helveticus*, *T. incertus*, *T. latifrons*, *T. persa nigripes*, *T. pompiliformis*, *T. tarsinus*, *Tachytes obsoletus*, *Miscophus niger*, *Belomicrus lucifer*, *Oxybelus aurantiacus*, *O. bipunctatus*, *O. haemorrhoidalis*, *O. latro*, *O. lineatus*, *O. mucronatus mucronatus*, *O. quatuordecimnotatus*, *O. trispinosus*, *O. spectabilis*, *O. variegatus*, *Trypoxylon deceptorium*, *T. medium*, *Entomosericus concinnus*, *E. hauseri*, *Diodontus insidiosus*, *D. minutus*, *D. temporalis*, *Passaloecus gracilis*, *P. singularis*, *Pemphredon inornata*, *P. lethifer*, *P. rugifer*, *Psenulus laevigatus*, *P. schencki*, *Cerceris bicincta*, *C. bupresticida*, *C. conica*, *C. cupes*, *C. eucharis*, *C. euryanthe*, *C. flavilabris flavilabris*, *C. galathea*, *C. hortivaga*, *C. inara*, *C. maculicrus*, *C. quadrifasciata*, *C. rubida rubida*, *C. specularis fergusonii*, *C. stratonike*, *C. vagans* ve *Philanthus kohlii* türleri olmak üzere toplam 109 tür ve alttür Bingöl faunası için ilk kayıt niteliğindedirler.

Ayrıca, *Astata apostata*, *A. boops boops*, *A. costae costae*, *A. kashmirensis kashmirensis*, *A. miegii scapularis*, *A. minor*, *Dryudella esterinae*, *D. tricolor eurygnatha*, *Dinetus pictus*, *Didineis latro*, *Harpactus affinis*, *H. elegans*, *H. laevis*, *H. pulchellus*, *H. transcaucasicus*, *H. transiens*, *Hoplisoides craverii craverii*, *H. punctuosus punctuosus*, *Ammatomus rogenhoferi*, *Argogorytes mystaceus mystaceus*, *Gorytes albidulus*, *G. pleuripunctatus*, *G. procrustes*, *G. quinquecinctus*, *Olga helena*, *Brachystegus scalaris*, *Nysson fulvipes*, *N. interruptus*, *N. maculosus*, *N. mimulus*, *N. trimaculatus trimaculatus*, *N. variabilis*, *Bembecinus innocens*, *B. peregrinus*, *B. tridens tridens*, *B. urfanensis*, *Crossocerus elongatulus*, *C. pullulus*, *C. tarsatus*, *C. wesmaeli*, *Ectemnius confinis*, *E. continuus continuus*, *E. crassicornis*, *E. kriegbaumeri*, *E. persicus*, *E. rubicola*, *Entomognathus brevis*, *E. schmiedeknechti*, *Lestica clypeata*, *L. subterranea subterranea*, *Lindenius abditus*, *L. anaticus* de, *L. fastidiosus*, *L. ibex*, *L. iraninus*, *L. nitidus*, *L. sardashti*, *Tachysphex brullii brullii*, *T. euxinus*, *T. fugax*, *T. fulvitaris*, *T. helveticus*, *T. incertus*, *T. latifrons*, *T. persa nigripes*, *T. pompiliformis*, *T. psammobius*, *T. tarsinus*, *Tachytes obsoletus*, *Miscophus niger*, *Belomicrus lucifer*, *Oxybelus aurantiacus*, *O. haemorrhoidalis*, *O. latro*, *O. lineatus*, *O. maculipes*, *O. mucronatus mucronatus*, *O. quatuordecimnotatus*, *O. trispinosus*, *O. spectabilis*, *O. variegatus*, *Trypoxylon deceptorium*, *T. figulus*, *T. medium*, *Diodontus insidiosus*, *D. minutus*, *D. temporalis*, *Entomosericus concinnus*, *Passaloecus gracilis*, *P. singularis*, *Pemphredon inornata*, *P. rugifer*, *Psenulus laevigatus*, *P. meridionalis*, *Cerceris*

bicincta, *C. bracteata*, *C. bupresticida*, *C. conica*, *C. cupes*, *C. eucharis*, *C. euryanthe*, *C. flavilabris flavilabris*, *C. galathea*, *C. hortivaga*, *C. inara*, *C. maculicrus*, *C. quadricincta*, *C. quadrifasciata*, *C. rubida rubida*, *C. sabulosa sabulosa*, *C. vagans*, *Philanthus kohlii* ve *P. triangulum triangulum* türleri olmak üzere toplam 112 tür ve alttür Diyarbakır faunası için ilk kayıt niteliğindedirler.

Yürütülen araştırmada ergin arılar mart ayının son haftasından başlanarak eylül ayının ilk haftasına kadar toplanmıştır. Erginler doğada en fazla Nisan ve Mayıs aylarında görülebilmektedirler. Örnekler çoğunlukla Sütlegengiller (Euphorbiaceae) familyasından *Euphorbia macrocloda* Boiss ve Maydanogiller (Apiaceae) familyasından *Grammasciadium macrodan* Boiss bitkilerinden toplanmıştır. Bu çalışmada ergin arılar en az 2017 yılında ve en fazla 2019 yılında toplanmıştır. Bunun nedeni ise çalışmaya başlanılan 2017 yılında crabronidlerin biyolojileri, beslenme rejimleri ve habitatları gibi bazı özelliklerinin yeterince bilinmemesi ile böcek toplama konusundaki tecrübesizlikten kaynaklandığı söylenebilir. Zamanla bu tecrübenin kazanılması ile toplanılan örnek sayılarında her yıl yüksek oranlarda artış gözlenmiştir (Tablo 4). Crabronidae familyasındaki türlerin beslenme rejimleri farklılık gösterebilmektedir. Örneğin crabronidlerin erginleri nektarla beslenirken larvaları karnivordur. Dişi yumurtasını yuvasında paralyze ettikleri avların üzerine bırakırlar. Bu nedenle bu türler biyolojik mücadele açısından önem arz etmektedirler. Crabronidae familyasındaki türlerin çoğu çiçekli bitkilerden topladıkları nektar ile beslenirler. Bu açıdan bitkilerin tozlaşmasında (polinasyon) rol alırlar. Ayrıca, *Philanthus triangulum triangulum* türü arı canavarı olarak bilinmektedir. Bu türde erkek arı, nektar veya polen ile beslenirken asıl zararı dişi arı yapmaktadır. Bu nedenle bu türün dişileri arazide yakaladıkları balarılarını paralyze edip yavrularına yedirmek üzere yuvalarına taşırlar. Yuvaya götürülen bu avların üzerine yumurtalarını bırakırlar. Daha sonra yumurtadan çıkan larvalar paralyze olmuş bu avlar ile beslenirler (Kaplan ve Yıldırım 2019). Crabronidlere yönelik yapılan çalışmaların çoğu faunistik ve sistematik çalışmalardır. Çalışma bölgesinde crabronidlere yönelik yapılan spesifik bir çalışma bulunmamaktadır. Daha önce bölgede bildirilen türler yerli veya yabancı araştırmacıların farklı nedenlerden dolayı bölgeyi ziyaretleri sırasında topladıkları örneklerden oluşmaktadır. Bu çalışmanın özgün değeri çalışma alanında ilk kez yapılan spesifik bir faunistik ve sistematik çalışma olmasıdır.

Toplanan türlerin zoocoğrafik yayılış alanlarına bakıldığında *Bembecinus innocens*, *B. urfanensis*, *Cerceris maculicrus*, *Didineis latro*, *Lindenius fastidiosus* ve *L. nitidus* türleri daha önce Dünya’da sadece Türkiye’den bildirilmiştir (Pulawski 2020). Ayrıca *Dryudella esterinae* türü sadece İtalya’dan verilmiştir. Türkiye’de daha önce, *Didineis latro* sadece Hatay’dan (Ljubomirov and Yıldırım 2008); *Harpactus walteri* Diyarbakır’dan (Yıldırım et

al. 2016); *Brachystegus scalaris*, *Crossocerus tarsatus* ve *Psenulus laevigatus* Erzurum'dan (Gayubo and Özbek 2005, Yıldırım and Ljubomirov 2005, Yıldırım et al. 2016) kaydedilmiştir. *Lindenius fastidiosus*, Konya'dan (de Beaumont 1967); *L. nitidus* Kayseri'den (de Beaumont 1967); *Miscophus niger* Isparta'dan (Bayındır et al. 2013); *Entomosericus hauseri*, Diyarbakır'dan (Yıldırım 2016); *Cerceris galathea* Kars'tan (Schmidt 2000) ve *Cerceris hortivaga* ise Sivas'tan (Dollfuss 2018) bildirilmiştir.

Çalışma alanında bulunan türlerin il ve ilçelere göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre, en fazla böcek türü sırasıyla Bingöl'de Bingöl Merkez, Solhan, Karlıova, Diyarbakır'da Diyarbakır Merkez ve Lice ilçelerinden, en az tür ise Bingöl'de Adaklı ve Kiğı'dan, Diyarbakır'da Çınar ve Bismil ilçelerinden toplanmıştır. *Harpactus walteri*, *Argogorytes mystaceus mystaceus*, *Lestica subterranea subterranea*, *Lindenius anatolicus* ve *Psenulus meridionalis* türleri bütün ilçelerden toplanırken, *Astata miegii scapularis*, *Dinetus pictus*, *Didineis latro*, *Hoplisoides punctuosus punctuosus*, *Gorytes pleuripunctatus*, *Olga helena*, *Nysson maculosus*, *Bembecinus urfanensis*, *Crossocerus tarsatus*, *Entomosericus concinnus*, *Entomognathus schmiedeknehti*, *Lindenius abditus*, *L. iranius*, *Tachysphex euxinus*, *T. fugax*, *T. helveticus*, *T. tarsinus*, *Tachytes obsoletus*, *Miscophus niger*, *Oxybelus aurantiacus*, *O. bipunctatus*, *O. latro*, *O. lineatus*, *Cerceris galathea*, *C. inara* ve *C. vagans* türlerinden sadece tek bir örnek toplanabilmiştir. *Astata boops boops*, *A. miegii scapularis*, *A. minor*, *Dinetus pictus*, *Didineis latro*, *Hoplisoides punctuosus punctuosus*, *Ammatomus rogenhoferi*, *Gorytes procrustes*, *Olga helena*, *Brachystegus scalaris*, *Nysson interruptus*, *N. maculosus*, *Bembecinus innocens*, *Crossocerus tarsatus*, *Ectemnius kriechebaumeri*, *Entomognathus schmiedeknehti*, *Lindenius iranius*, *Tachysphex fugax*, *T. helveticus*, *T. tarsinus*, *Tachytes obsoletus*, *Miscophus niger*, *Oxybelus aurantiacus*, *O. haemorrhoidalis*, *O. latro*, *O. lineatus*, *O. maculipes*, *Entomosericus hauseri*, *Diodontus insidiosus*, *Pemphredon inornata*, *Cerceris bracteata*, *C. inara*, *C. maculicrus*, *C. quadrifasciata*, *C. rubida rubida* ve *C. vagans* türleri sadece Bingöl'den saptanmıştır. *Gorytes pleuripunctatus*, *Entomognathus schmiedeknehti*, *Tachysphex euxinus* ve *Cerceris galathea* türleri ise sadece Diyarbakır'dan tespit edilmiştir. Yine bu çalışmada tespit edilen türler arasında, *Argogorytes mystaceus mystaceus*, *Harpactus walteri* Handlirsch 1888, *Lestica subterranea subterranea* (Fabricius 1775) ve *Psenulus meridionalis* de Beaumont 1937 türlerinin en yoğun ve yaygın türler oldukları saptanmıştır. (Ek-3)

Çalışmada toplanan örnek sayılarının altfamilya, tribüs ve cinslere göre dağılımları Tablo 5-6-7'te verilmiştir. Buna göre en fazla Bembicinae Latreille 1802 altfamilyasına ait örnekler toplanırken, en az olarak Dinetinae W. Fox 1895 altfamilyasından sadece bir örnek tespit edilmiştir. Saptanan örneklerin çoğu Crabronini, Bembicini ve Gorytini tribüslerine ait

türlerden oluşmaktadır. Ayrıca tespit edilen bireylerin çoğu *Harpactus* Shuckard 1837, *Argogorytes* Ashmead 1899, *Lestica* Billberg 1820, *Oxybelus* Latreille 1796 ve *Psenulus* Kohl 1897 cinslerine ait iken, *Dinetus* Panzer 1806, *Didineis* Wesmael 1852, *Olgia* Radoszkowski 1877, *Tachytes* Panzer 1806 ve *Miscophus* Jurine 1807 cinsleri sadece birer birey ile temsil edildikleri görülmektedir.

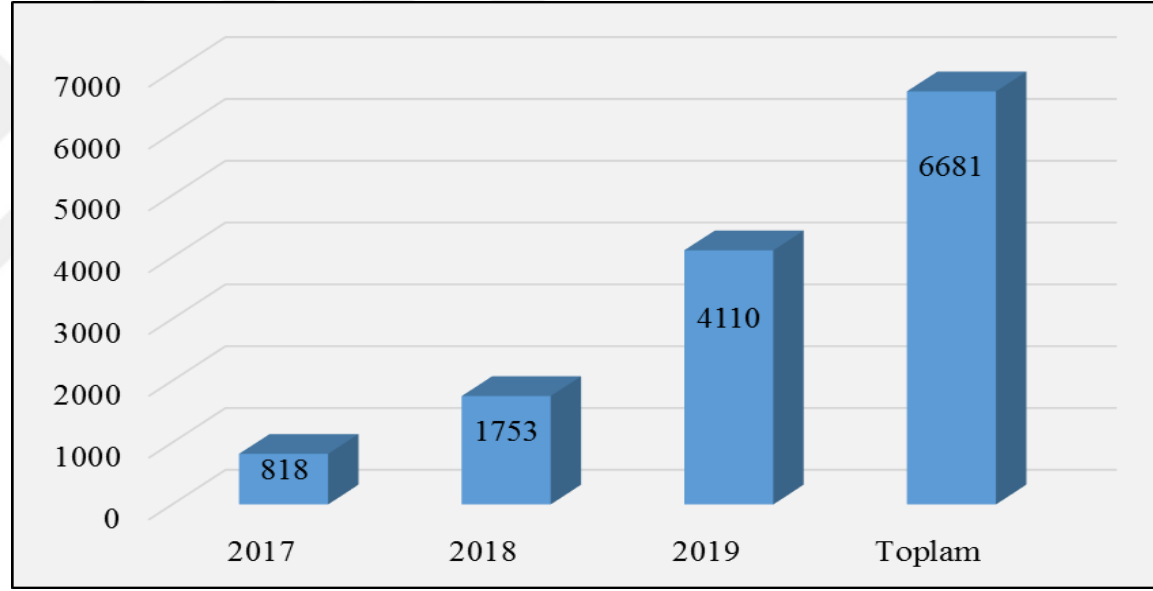
Teşhis edilen türlerin üzerinde toplandıkları bitkilere göre dağılımına bakıldığında *Harpactus affinis*, *H. elegans*, *Lindenius fastidiosus*, *Tachysphex psammobius*, *Belomicrus lucifer* ve *Cerceris bicincta* türleri sadece *Euphorbia macrocloda* Boiss ve *Grammasciadium macrodan* Boiss bitkilerinde toplanmıştır. *Didineis latro*, *Bembecinus innocens*, *Crossocerus tarsatus*, *Ectemnius kriechebaumeri*, *Lindenius abditus*, *L. iranius*, *Tachysphex fugax*, *T. helveticus*, *T. tarsinus*, *Tachytes obsoletus*, *Miscophus niger*, *Oxybelus aurantiacus*, *O. lineatus*, *Trypoxylon deceptorium*, *T. figulus*, *T. medium*, *Dinetus pictus*, *Cerceris quadrifasciata*, *C. rubida rubida*, *C. vagans*, *Philanthus kohlii* ve *P. triangulum triangulum* türleri sadece *Euphorbia macrocloda* Boiss bitkisinden toplanmıştır. *Entomognathus schmiedeknechti*, *Tachysphex euxinus*, *Oxybelus haemorrhoidalis* ve *O. latro* türleri sadece *Grammasciadium macrodan* Boiss bitkisinde toplanmıştır. Diğer türler ise farklı bitki türlerinden toplanmıştır.

Türkiye’de Crabronidae faunasına yönelik bazı faunistik ve sistematik çalışmalar bulunmaktadır. Ancak çalışmanın yürütüldüğü bölgede daha önce böyle bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile araştırma bölgesinin Crabronidae faunası belirlenmiştir.

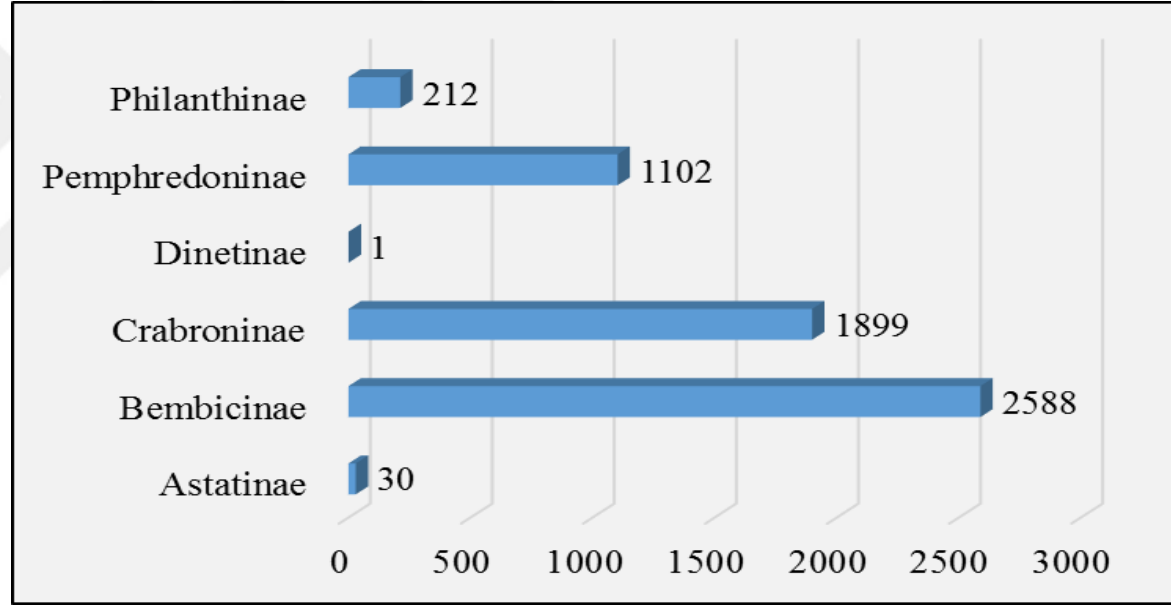
Kaplan and Yıldırım (2020), Türkiye’de Crabronidae familyasının 65 cinse bağlı 528 tür ve 16 alttürünün bulunduğunu kaydetmişlerdir. Bu çalışmada değerlendirilmeyen Dolfuss (2018)’un çalışmasında ise Türkiye faunası için yeni kayıt olan *Cerceris hortivaga* Kohl 1880 ve *C. tricolorata* Spinola 1839 türleri verilmiştir. Ayrıca, yapılan bu çalışma ile Türkiye Crabronidae faunasına yeni kayıt beş tür daha ilave edilerek Türkiye Crabronidae faunası 65 cins, 535 tür ve 16 alttüre yükselmiştir.

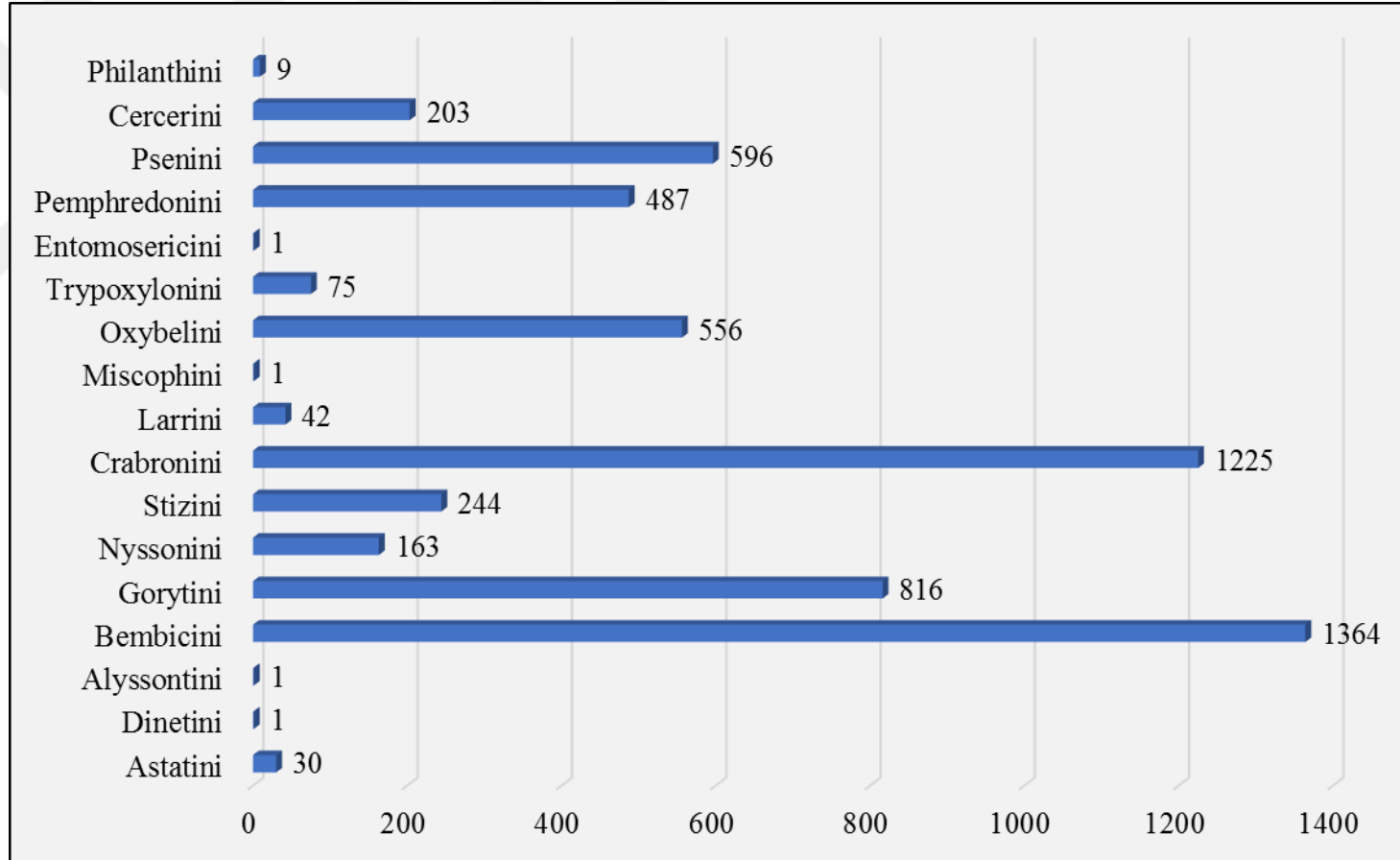
Toplanan Crabronidae familyasına ait örnekler daha önce hiçbir teşhisli böcek materyali bulunmayan Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Entomoloji laboratuvarı için materyal oluşturmuştur. Diyarbakır ve Bingöl illerinde yapılan bu araştırmanın gelecekte yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo 1. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının yıllara göre dağılımı

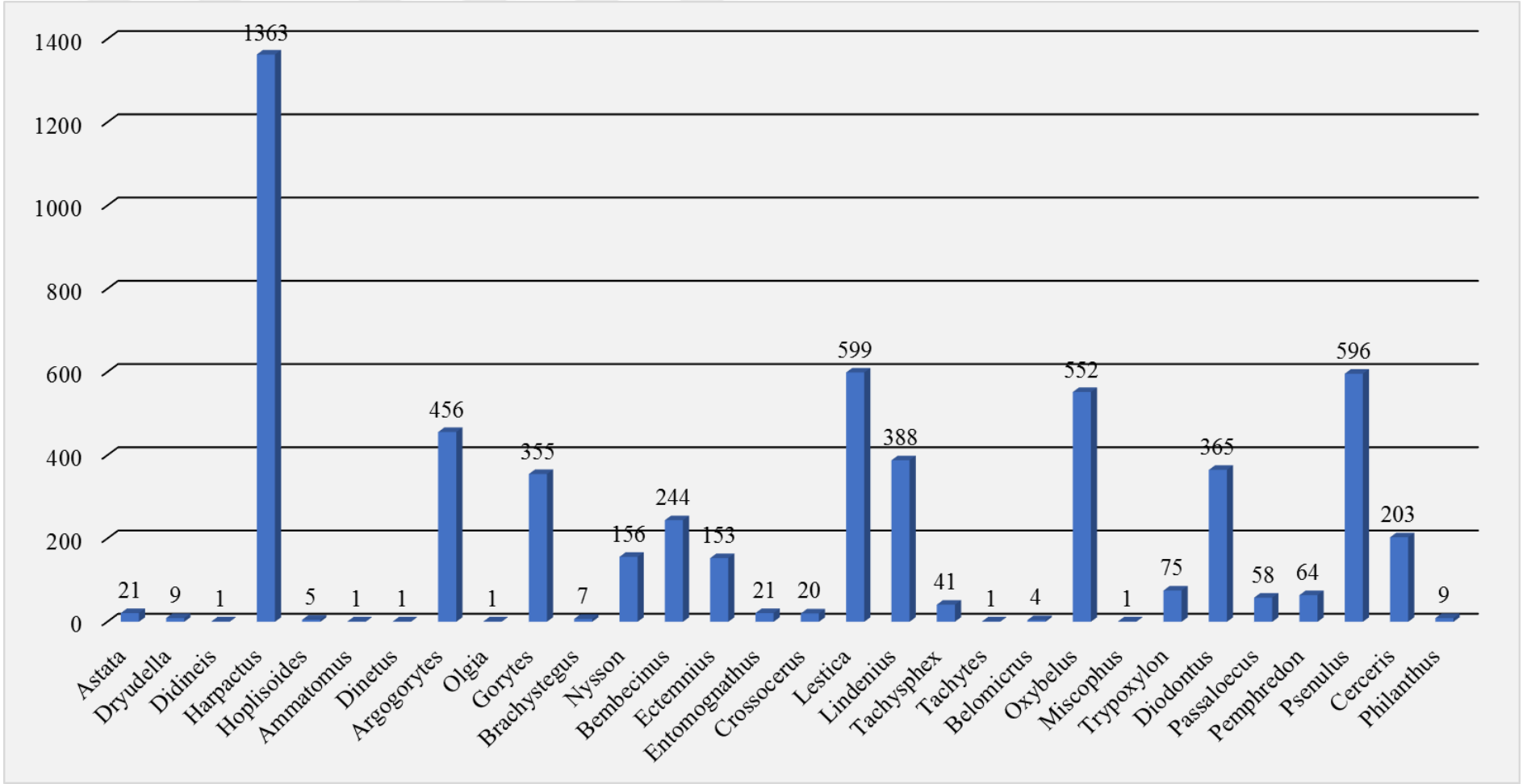


Tablo 2. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının altfamilyalara göre dağılımı



Tablo 3. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının tribüslere göre dağılımı

Tablo 4. Çalışma sonucunda toplanan örnek sayılarının cinslere göre dağılımı



KAYNAKLAR

- Aguiar, A.P., Deans, A.R., Engel, M.S., Forshage, M., Huber, J.T., Jennings, J.T., Johnson, N.F., Lelej, A.S., Longino, J.T., Lohrman, V., Mikó, I., Ohl, M., Ramussen, C., Taeger, A. and Yu, D.S.K., 2013. Order Hymenoptera. In: Zhang, Z.-Q. (Editor). Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness (Addenda 2013). Zootaxa, 3703 (1), 1–82.
- Anonim, 2008. Conservation International, <http://www.biodiversityhotspots.org> (12.03.2017).
- Anonim, 2017a. [http://tr.wikipedia.org/wiki/Tunceli_\(il\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Tunceli_(il)) (21.01.2017).
- Anonim, 2017b. <http://www.bahsiscelxadancom.tr.gg/Tunceli.htm> (21.02.2017).
- Bagirov, P.T., 2011. The fauna of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of Altai territory and the Republic of Altai. Entomological Review, 91 (8), 954-968.
- Bashir, N.H., DU, S.J., Yue, D., Li, Q. and Ma, L.I., 2019. The genus *Passaloecus* Shuckard (Hymenoptera: Crabronidae) from China with four new species and two new records. Zootaxa, 4629 (3), 1-10.
- Bayındır, A., 2009. Isparta ili Kasnak meşesi (*Quercus Vulcanica* Boiss. and Heldr. Ex Kotschy) ormanı tabiatı koruma alanı Sphecidae, Crabronidae, Ampulicidae (Hymenoptera) faunaları üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Isparta.
- Bayındır, A., Gürbüz, M.F., Ljubomirov, T. and Pohl, D., 2013. Diversity of digger wasps in Kasnak Oak Forest Nature Reserve, Isparta, Turkey, with records of eight species new to Turkey (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae and Ampulicidae). Zoology in the Middle East, 59 (2), 144-147.
- Bithsch, J. and Leclercq, J., 1993. Hymenopteres Sphecidae D'Europe Occidentale. Volume 1. Federation Francaise Des Societes De Sciences Naturalles. Faune De France, France Et Regions Limitrophes-82, 327 p, Paris, France.
- Bithsch, J. and Leclercq, J., 1997. Hymenopteres Sphecidae D'Europe Occidentale. Volume 2. Federation Francaise Des Societes De Sciences Naturalles. Faune De France, France Et Regions Limitrophes-82, 431 p, Paris, France.
- Bithsch, J. and Leclercq, J., 2007. Hymenopteres Sphecidae D'Europe Occidentale. Volume 3. Federation Francaise Faune De France, Des Societes De Sciences Naturalles. Faune De France, France Et Regions Limitrophes-86. 483 p, Paris, France.
- Bohart, R.M. and Marsh, P.M., 1960. Observations on the habits of *Oxybelus sericeum* Robertson. Pan-Pacific Institute, 36 (1), 115-118.
- Bohart, R.M. and Menke, A.S., 1976. Sphecid wasps of the world. A generic revision. University of California Press, Berkeley, 695 p, Los Angeles, London, U.S.A, England.
- Brothers, D.J., 1999. Phylogeny and evolution of wasps, ants and bees (Hymenoptera, Chrysidoidea, Vespoidea and Apoidea). Zoologica Scripta, 28 (1), 233-249.
- Bytinski-Salz, H., 1956. Anadoluda bir seyahatta toplanan Koleopter ve Himenopterler. 1-Coleoptera and Hymenoptera from a journey trough Asia Minor. Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, 21 (1), 211-229.
- Can, I. and Gülmez, Y., 2018. First records of two wasp species, *Diodontus major* and *Parapiagetia tridentata* in Turkey. Acta Zoologica Bulgarica, 70 (1), 125-127.
- Chapman, A.D., 2006. Numbers of living species in Australia and the World. Canberra: Australian Biological Resources Study. 60 p, Australia.
- Çubuk, F.T. and Gülmez, Y., 2013. New records of Crabronidae (Insecta, Hymenoptera) from Turkey. Journal of the Entomological Research Society, 15 (1), 33–36.

- De Beaumont, J., 1953b. Les *Gorytes* s.s. (= *Hoplisis*) de la region palearctique (Hym. Sphecidae). Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 26 (1), 16–200.
- De Beaumont, J., Verhoeff, P. and Bytinski-Salz, H., 1956. Sphecidae. In: Bytinski-Salz H. (ed.). Coleoptera and Hymenoptera from a journey through Asia Minor. 1. Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, 21 (1), 222–227.
- De Beaumont, J., 1967. Hymenoptera from Turkey. Sphecidae, I. With Appendix. *Sphex* Linné Subgenus *Palmodes* Kohl par P. Roth. Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology, 19 (1), 253–382.
- De Beaumont, J., 1969. Sphecidae de Turquie (Hym.). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 42 (1-2), 79–95.
- Dollfuss, H., 1986. Eine revision der Gattung *Spilomena* Shuckard der westlichen und zentral palaarktischen Region (Hymenoptera: Sphecidae). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 88-89 (1), 481–510.
- Dollfuss, H., 1995. A worldwide revision of *Pemphredon* Latreille (Hymenoptera, Sphecidae). Linzer Biologische Beiträge, 27 (1), 905–1019.
- Dollfuss, H., 2001. The Sphecidae Wasps from the Genus *Pemphredon* Latreille, 1756 of "Biologiezentrum Linz" Collection in Linz, Austria (Hymenoptera, Sphecidae). Linzer Biologische Beiträge, 33 (1), 269–273.
- Dollfuss, H., 2004a. The Pemphredoninae wasps of "Biologiezentrum Linz" collection in Linz, Austria (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae). Linzer Biologische Beiträge, 36 (1), 105–129.
- Dollfuss, H., 2006. The Crabroninae wasps of "Biologiezentrum Linz"–collection in Linz, Austria, (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae), Part 2. Linzer Biologische Beiträge, 38 (1), 505–532.
- Dollfuss, H., 2018. The Sphecidae Wasps of the genus *Cerceris* LATREILLE, 1802 of the "Biologiezentrum Linz"-Collection in Linz, Austria, from the Palearctic Region (part I). (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae). Linzer Biologische Beiträge, 50 (2), 1125–1170.
- Dollfuss, H., 2019. The Sphecidae Wasps of the genus *Cerceris* LATREILLE, 1802 of the "Biologiezentrum Linz"-Collection in Linz, Austria, from the Palearctic Region (part II). (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae). Linzer Biologische Beiträge, 51 (2), 831–874.
- Drewes, B., 2003. Revision der Grabwespen der Sammlung H. Weiffenbach des Landes museums für Natur und Mensch Oldenburg (Hymenoptera, Sphecidae). Drosera-Naturkundliche Mitteilungen aus Norddeutschland, 1-2 (1), 131–144.
- Evans, H.E., 1962. The evolution of prey-carrying mechanisms in wasps. Evolution, 16, 468–483.
- Evans, H.E., 1966. The behavior patterns of solitary wasps. Annalen des Revue Entitude, 11 (1), 123–154.
- Fahringer, J., 1922. Hymenopterologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Studienreise nach der Türkei und Kleinasien (mit Ausschluss des Amanusgebirge). Archiv für Naturgeschichte, 88 (1), 149–222.
- Fahringer, J. and Frjese, H., 1921. Eine Hymenopteren-Ausbeute aus dem Amanus Gebirge (Kleinasien und N. Syrien, südl. Armenien). Archiv für Naturgeschichte, 87 (1), 100–180.
- Fallahzadeh, M., Ostovan, H. and Saghaein, N., 2009. A contribution to the fauna of Sphecidae and Crabronidae (Hymenoptera) in Fars province, Iran. Plant Protection Journal, 1 (2), 234–248.
- Gayubo, S., Borsato, V. and Osella, G., 1992. Esfécidos paleárticos de la colección del Museo Civico de Historia Natural de Verona (Italia) (Hymenoptera: Sphecidae). Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 16 (1), 269–294.
- Gayubo, S. and Özbek, H., 2005. A contribution to the knowledge of Spheciformes from Turkey. Part II. Ampulicidae, Sphecidae and Crabronidae (Bembicinae and

- Crabroninae) (Hymenoptera: Apoidea). Journal of Entomological Research Society, 7 (1), 1-39.
- Gayubo, S., Özbek, H. and Yıldırım, E., 2003. A contribution to the knowledge of Spheciformes of Turkey: Tribes, Astatini, Dinetini, Larrini, Palarini and Trypoxylini (Hymenoptera: Apoidea: Crabronidae). Zoology in the Middle East, 29 (1), 83-92.
- Gayubo, S.F. and Sanza, F., 1986. Esfecidofauna de la margen derecha de la cuenca alta del duero (Hymenoptera: Sphecidae). Ediciones Universidad de Salamanca, 113 p, Spain.
- Genaro, J. A., 2006. Checklist and distribution patterns of apoid wasps (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae and Crabronidae) of Cuba. Zootaxa, 1171 (1), 47-68.
- Goulet, H. and Huber, J.T., 1993. Hymenoptera of the world: An identification guide to families. Research Branch. Agriculture Canada, 668 p, Canada.
- Gülmez, Y. and Tüzün, A., 2005. Spheciformes (Hymenoptera: Apoidea) from Ankara province, subfamilies: Sphecinae, Pemphredoninae and Astatinae. Journal of the Entomological Research Society, 7 (1), 41-57.
- Guichard, K.M., 1989a. The genus *Bembix* (Hymenoptera: Sphecidae) in Arabia. Fauna of Saudi Arabia, 10 (1), 134-151.
- Guichard, K.M., 1989b. The genera *Stizus* and *Stizoides* (Hymenoptera: Sphecidae) in Arabia. Fauna of Saudi Arabia, 10 (1), 152-159.
- Guichard, K., 1991. Old World *Belomicrus* A. Costa, 1871. Entomofauna, 12 (1), 353-369.
- Handlirsch, A., 1887. Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen. Sitzungsberichten der kaiserlich Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaft Classe, 95 (1), 246-421.
- Handlirsch, A., 1888. Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen. III. Sitzungsberichten der kaiserlich Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaft Classe, 97 (1), 316-565.
- Handlirsch, A., 1892. Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen. VI. Sitzungsberichten der kaiserlich Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaft Classe, 1 (101), 25-205.
- Hepdurgun, B., Kaplan, C., Yıldırım, E. and Turanlı, T., 2007. Some Hymenoptera species at the olive orchards in Balıkesir and Çanakkale in Turkey. Proceedings of the Second Plant Protection Congress of Turkey, Isparta.
- Horta Vega, J.V., 2007. Sphecidae Y Crabronidae (Hymenoptera) De Algunos Municipios Del Centro Y Sur De Tamaulipas, Mexico. Acta Zoologica Mexicana, 23 (3), 35-48.
- Jacobs, H.J. and Oehlke, J., 1990. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag Beiträge Entomologie, 1 (1), 121-229.
- Jacobs, H.J., 2006. Beschreibung von *E. zonsteini* sp. n. und bestimmungstabelle der paläarktischen *Ectemnius* (*Thyreocerus*)-Arten (Hymenoptera, Crabronidae). Beiträge zur Entomologie, 56 (1), 105-113.
- Jacobs, H.J. and Liebig, W.H., 2018. Records of digger wasps from Eastern Siberia and the Far East of Russia (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae). Contributions to Entomology= Beiträge zur Entomologie, 68 (1), 133-149.
- Japoshvili, G. and Ljubomirov, T., 2011. New records of Chrysididae, Mutillidae, Crabronidae, and Sphecidae (Insecta: Hymenoptera) from Gölcük Natural Park, Isparta, Turkey Journal of Entomological Society of Iran, 31 (1), 95-97.
- Kaplan, E. ve Yıldırım, E., 2019. Bingöl ilinde balarısı (*Apis mellifera* L.)'nın doğal düşmanı olan bazı Hymenoptera türleri. Uluslararası Arıcılık Araştırmaları ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Stratejileri Kongresi, Bingöl.
- Kaplan, E. and Yildirim, E., 2020. New record of Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) from Turkey, Entomological News, 129 (2), 147-151.
- Kohl, F., 1905. Hymenopteren. In: Penther, A. And Zederbauer, E. Ergebnisse einer naturwissen-schaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien). Annalen des kaiserlich-königlichen Naturhistorischen Hofmuseums in Wien, 20 (1), 220- 246.

- Kohl, F., 1884a. Neue Hymenopteren in den sammlungen des k. k. zoolog. Hof-Cabinetes zu Wien. II. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 33 (1), 331–386.
- Kim, J.K., 2019. First record of the Genus and Species, *Entomognathus brevis* (Hymenoptera: Crabronidae: Crabroninae) in Korea. *Animal Systematics, Evolution and Diversity*, 35 (4), 191-194.
- Leclercq, J., 1954. Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. Les Presses de Liège, France, 1–371.
- Leclercq, J., 1993. Hyménoptères Sphecides Crabroniens d'Europe et du Bassin Méditerranéen. *Notes faunistiques de Gembloux*, 26 (1), 9–54.
- Lepeletier de Saint-Fargeau, A., 1845. Histoire naturelle des Insectes, Hyménoptères, Tome Troisième. Librairie Encyclopédique de Roret, 4 (1), 25-36.
- Ljubomirov, T., 1999. Preliminary studies on the digger wasp fauna (Insecta: Hymenoptera: Sphecidae) in Vitosha Mountain. *Acta Zoologica Bulgarica*, 51 (3), 43-60.
- Ljubomirov, T., Atbaei, M. and Fallahzadeh, M., 2015. A contribution to the fauna of Crabronidae (Hymenoptera, Apoidea) in South-Western Iran. *Journal of Insect Biodiversity*, 3 (11), 1-30.
- Ljubomirov, T. and Ban, C., 2008. Faunistic records of Crabronidae (Hymenoptera) from Maramures (Romania). *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 51 (1), 201–207.
- Ljubomirov, T. and Yıldırım, E., 2008. Annotated catalogue of the Ampulicidae, Sphecidae ve Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) of Turkey. *Pensoft Series*, 71 (1), 1312- 0174.
- Magurran, A.E., 2004. Measuring biological diversity. Blackwell Publishing, 256 p, UK.
- Melo, G.A.R., 1999. Phylogenetic relationships and classification of the major lineages of Apoidea (Hymenoptera), with emphasis on crabronid wasps. *Scientific Papers. Natural History Museum. The University of Kansas*, 14 (1), 1- 55.
- Mokrousov, M.V., Shorenko, K.I. and Shlyakhtenok, A.S., 2019. New data on the Palaearctic digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae). *Far Eastern Entomologist*, 396 (1), 10-16.
- Morice, A.G., 1900. 01 Dene Surgery. *Trans Canada Institute, Canada*, 15-28.
- Mocsáry, A., 1883. Hymenoptera nova Europaea et exotica. *Értekezések a Természettudományok Köréből*, 13 (11), 1-72.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B. and Kents, J., 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature*, 403, 853- 858.
- Nemkov, P.G. and Ohl, M., 2011. A cladistic analysis and reclassification of the tribe Bembicini (Hymenoptera: Crabronidae: Bembicinae). *Zootaxa*, 2801 (1), 27–47.
- Olszewski, P. and Kowalczyk, J.K., 2019. Contribution to the knowledge of digger wasps (Hymenoptera: Crabronidae, Sphecidae) of Gdańsk Pomerania. *Fragmenta Faunistica*, 62 (2), 87–115.
- O'Neill, K.M., 2008. Apoid wasps (Hymenoptera: Apoidea: Spheciformes), In J. L. Capinera [ed.], *Encyclopedia of Entomology*. Springer, Dordrecht, 230–239.
- Pagliano, G., 1990. Catalogo degli Imenotteri italiani II.- Sphecidae. *Bollettino. Museo Regionale di Scienze Naturali*, 8 (1), 53-141.
- Pagliano, G. and Negrisol, E., 2005. Fauna d'Italia. Hymenoptera Sphecidae. Edizioni Calderini. 559 p, Bologna, Italy.
- Pulawski, W., 1967. Hymenoptera from Turkey. Sphecidae, II (Genera *Astata* Latreille and *Tachysphex* Kohl). *Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology*, 19, 383-410.
- Puławski, W., 1971. Les *Tachysphex* Kohl (Hym., Sphecidae) de la region palearctique occidentale et centrale. *Państwowe*, 464, U.S.A.
- Pulawski, W.J., 2020. Catalogue of Sphecidae sensu lato Apoidea excluding Apidae, http://researcharchive.calacademy.org / research / entomology / entomology resources / hymenoptera / sphecidae / number_of_species.pdf (15.01.2020).

- Ratzlaff, C.G., 2019. Checklist of the Spheciform Wasps (Hymenoptera: Crabronidae & Sphecidae) of British Columbia. Journal of the Entomological Society of British Columbia, 112 (1), 19-46.
- Roach, J., 2005. Conservationists name nine new "Biodiversity Hotspots", http://news.nationalgeographic.com/news/2005/02/0202_050202_hotspots.html (12.03.2017).
- Sadeghi, M., Fallahzadeh, M., Ostovan, H., Ljubomirov, T. and Hesami, Sh., 2018. New records of the digger wasps (Hymenoptera: Crabronidae) from Iran. Far Eastern Entomologist, 36 (1), 21-24.
- Sakenin, H., Samin, N. and Bağrıaçık, N., 2010. A contribution to the Aculeate Hymenoptera (Insecta) from Iran. Efflatounia, 10 (1), 15-20.
- Schmidt, K., 2000. Bestimmungstabelle der gattung *Cerceris* Latreille, 1802, in Europa, dem Kaukasus, Kleinasien, Palastina und Nordafrika. Stapfia, 71 (1), 1-251.
- Schmid-Egger, C., 2002a. Key and records for the western Palaearctic species of *Gorytes* Latreille 1804 with descriptions of a new species (Hymenoptera, Sphecidae, Bembicinae). Linzer Biologische Beiträge, 34 (1), 167-190.
- Schmid-Egger, C., 2002b. Key and new records for the western Palearctic species of *Gorytes* Latreille 1804 with description of a new species (Hymenoptera, Sphecidae, Bembicinae). Linzer Biologische Beiträge, 34 (1), 167-190.
- Schmid-Egger, C., 2004. Revision of *Bembecinus* (Hymenoptera: Crabronidae) of Palaearctic region. Notes Faunistiques de Gembloux, 54 (1), 3-69.
- Schmid-Egger, C., 2019. Review of the genus *Ammatomus* A. COSTA, 1859 (Hymenoptera, Crabronidae) from the Palearctic region with description of four new species. Linzer Biologische Beiträge, 51 (1), 437-457.
- Schmid-Egger, C. and Straka, J., 2019. *Miscophus* Jurine, 1807 (Hymenoptera, Crabronidae) in Central, Northern, and Eastern Europe. Zootaxa, 4571 (3), 334-346.
- Schulz, W., 1904. Ein beitrag zur faunistik der paläarktischen Spheciden. Zeitschrift für Entomologie (Neue Folge), 29 (1), 90-102.
- Spellerberg, I.F., 1996. Conservation biology. Longman Group Limited, 242 p, England.
- Straka, J., 2005. A review of the genus *Tachysphex* (Hymenoptera: Apoidea) of Turkey, with description of four new species. Acta Societatis Zoologicae Bohemoslovakiae, 69 (1), 247-276.
- Straka, J., 2016. *Tachysphex austriacus* Kohl, 1892 and *T. pompiliformis* (Panzer, 1804) (Hymenoptera, Crabronidae) are a complex of fourteen species in Europe and Turkey. ZooKeys, 577 (1), 63-123.
- Tezcan, S. and Yıldırım, E., 2004. On the Vespidae, Sphecidae, Scoliidae, Megachilidae and Apidae (Hymenoptera) fauna of ecologically managed cherry orchards in western, Perspectives on biosystematics and biodiversity. Prof. T. C. Narendran commemoration volume. University of Calicut, Kerala, 241-247.
- Tezcan, S., Yıldırım E., Anlaş, S. and Beyaz, G., 2006. Manisa ilinde kekik türlerinde (Lamaceae) saptanan Hymenoptera türleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 43 (1), 55-62.
- Tüzün, A., Gülmez, Y. and Bağrıaçık, N., 1999. Studies on Sphecidae of Aegean region. Entomofauna, 20 (1), 381-388.
- Tüzün, A. and Yüksel, S., 2010. Hymenoptera of Niğde province: Studies on Sphecidae fauna. African Journal of Biotechnology, 9 (28), 4466-4477.
- Schletterer, A., 1887. Die Hymenopteren-Gattung *Cerceris* Latr. mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Paläarktischer Arten. Zoologische Jahrbücher. Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere, 2 (1), 349-510.
- Uygun, N., 1994. Insecta (Böcekler). Göksu deltasının biyolojik zenginliğinin (flora ve fauna) tesbiti ile ekolojik peyzaj ve optimal arazi kullanım planlaması. Çevre Bakanlığı Özel Çevre Kurumu Başkanlığı, Adana, 276-291.
- Yıldırım, E., 2011. Contribution to the knowledge of the Sphecidae and Crabronidae (Hymenoptera: Aculeata) fauna of Turkey. Faunistic Entomology, 64 (3), 73-82.

- Yıldırım, E., 2012. Tarımsal zararlılarla mücadele yöntemleri ve ilaçlar. 3. Baskı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 219, 330 s, Erzurum.
- Yıldırım, E., 2016. Genel entomoloji. 7. Baskı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 234, 227 s, Erzurum.
- Yıldırım, E. and Ljubomirov, T., 2005. Contribution to the knowledge of Sphecidae and Crabronidae (Hymenoptera, Aculeata) fauna of Turkey. Linzer Biologische Beiträge, 37 (1), 1785-1808.
- Yıldırım, E. and Ljubomirov, T., 2007. Faunistic records on Sphecidae and Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) from Turkey with some taxonomical notes. Acta Zoologica Bulgarica, 59 (1), 115-124.
- Yıldırım, E., Ljubomirov, T. and Lelej, A.S., 2014. Overview of the distribution and biogeography of Crabronidae in Turkey (Hymenoptera: Aculeata). Journal of Insect Biodiversity, 2 (3), 1-27.
- Yıldırım, E., Ljubomirov, T., Özbek, H. and Yüksel, M., 2016. New data on Spheciformes fauna (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of Turkey. Journal of Insect Biodiversity, 4 (3), 1-51.
- Yıldırım, E. and Tezcan, S., 2018. New locality records of Crabronidae, Evaniidae, Ichneumonidae, Leucospidae, Mutillidae, Pompilidae, Sapygidae, Sphecidae, Tiphidae and Vespidae (Hymenoptera: Apocrita) from Turkey. Linzer Biologische Beiträge, 50 (29), 1707-1719.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Emin Kaplan
Doğum tarihi:	13 Ekim 1986
Doğum Yeri:	Lice/Diyarbakır
Uyruğu:	T.C.
Adres:	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Tel:	0538 465 76 34
E-mail:	eminkaplan021@gmail.com, ekaplan@bingol.edu.tr
Eğitim	
Lise:	Diyarbakır Şehit Emniyet Müdürü Ali Gaffar Okkan Lisesi (2003-2006)
Lisans:	Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü (2008-2012)
Yüksek lisans:	Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı (2012-2014)
Doktora:	Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı (2015-2020)
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	İyi
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
Tezden Üretilmiş Yayınlar	
1. Kaplan, E. and Yıldırım, E., 2020. New record of Crabronidae (Insecta: Hymenoptera) from Turkey. Entomological News, 129 (2), 147-151, (Science citation index-expanded) https://doi.org/10.3157/021.129.0203 .	
2. Kaplan, E. ve Yıldırım, E., 2019. Bingöl ilinde balarısı (<i>Apis mellifera</i> L.)'nın doğal düşmanı olan bazı Hymenoptera türleri. Uluslararası Arıcılık Araştırmaları ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Stratejileri Kongresi, Bingöl.	