

Doğu Anadolu Bölgesi Cerambycidae (Coleoptera) Tür Çeşitliliği: Kısım 1 (Lepturinae, Spondylidinae ve Cerambycinae)

Muhammed TATAR^{1*} , Göksel TOZLU² 

¹Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Sivas

²Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzurum

*Sorumlu Yazar: mtatar@sivas.edu.tr

Geliş Tarihi: 24.02.2023 Düzeltme Geliş Tarihi: 27.03.2023 Kabul Tarihi: 27.03.2023

ÖZ

Çalışma kapsamında, Doğu Anadolu Bölgesi içerisinde, Transkafkasya, Mezopotamya ve Anadolu için bir geçit bölgesi olan Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzurum, Iğdır, Kars ve Muş illerinin zengin tür çeşitliliğine sahip Coleoptera takımının Cerambycidae familyasının tür çeşitliliği ile konukçularının ortaya konulması amaçlanmıştır. 2021 yılının nisan-eylül ayları arasında adı geçen illerde yürütülen arazi çalışmalarında elde edilen örnekler çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışma sonucunda Lepturinae'den 17, Spondylidinae'den 1 ve Cerambycinae'den 15 tür olmak üzere toplam 33 tür belirlenmiştir. Bu türlerden 8'i Ardahan, 3'ü Bayburt, 3'ü Bingöl, 9'u Erzurum, 2'si Iğdır, 4'ü Kars ve 1'ide Muş illerinden ilk kez bu çalışmada tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışma ile Cerambycidae türlerinin yayılışlarına yeni lokaliteler eklenmiş ve bazı türlerin konukçuları ile habitatları hakkında bilgiler verilmiştir. Sonraki yıllarda bu konuda çalışacak araştırmacılar için yararlı olacak bilgiler elde edilmiş olup, bölgenin bu familya yönünden biyolojik zenginliği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Biyoçeşitlilik, cerambycidae, coleoptera, doğu anadolu bölgesi, türkiye.

Eastern Anatolia Region Cerambycidae (Coleoptera) Species Diversity: Part 1 (Lepturinae, Spondyliinidae and Cerambycinae)

ABSTRACT

The scope of the study, was aimed to reveal species diversity and host with this study the faunistic and systematic of the Cerambycid family, which is included in the Coleoptera order with rich species diversity, was carried out within the provinces of Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzurum, Iğdır, Kars and Muş, which is a gateway region for Transcaucasia, Mesopotamia and Anatolia, in the Eastern Anatolia Region. The samples obtained from the field studies carried out in the aforementioned provinces between April and September of 2021 constitute the material of the study. As a result of the study, a total of 33 species were obtained, 17 from Lepturinae, 1 from Spondylidinae, 15 from Cerambycinae. Of these species 8 in Ardahan, 3 in Bayburt, 3 in Bingöl, 9 in Erzurum, 2 in Iğdır, 4 in Kars and 1 in Muş provinces were detected for the first time. With this study, new localities were added to the distribution of Cerambycid species and information was given about the hosts and habitat area of some species. In the following years, useful information has been given for researchers who will work on this subject, and the biological richness of the region in terms of this family has been tried to be revealed.

Key words: Biodiversity, cerambycidae, coleoptera, eastern anatolia region, turkey.

GİRİŞ

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili, Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika arasında bir kara köprüsü olarak eşsiz coğrafi konumdadır. Ayrıca, Palearktik bölgenin biyoçeşitliliği en zengin bölgelerinden biri olan, Avrupa ve Orta Asya sıcak bölgelerinin (Kafkaslar, İran-Anadolu ve Akdeniz Havzası noktaları) dörtte üçünün kısmen sınırları içerisinde yer alması nedeniyle de başta böcek türleri olmak üzere çok sayıda endemik tür içeren zengin bir flora ve faunaya sahiptir. Özellikle Coleoptera takımı (dünyadaki böcek türlerinin % 40'ını içeren) içinde yer alan ve türlerinin yaklaşık % 10'unu oluşturan Cerambycidae de bu gruplardan biridir (Jenis, 2001). Cerambycid'ler içerisinde kültür bitkileri ile orman ağaçlarında ekonomik zarara neden olan çok sayıda tür yanında, yabancı otlarla beslenen ve biyolojik mücadele açısından önemli türler de bulunmaktadır (Lodos, 1998).

Cerambycidae'nin dünya genelinde yayılış gösteren yaklaşık 20.000-40.000 türünün, Türkiye'de ise 2020 yılı verilerine göre bu sayının 799 olduğu bildirilmiştir (Lawrence, 1932; Bense, 1995; Bílý ve ark., 1989; Vives, 2000; Tezcan, 2020). Özdikmen (2021a) ise en son yaptığı çalışmada Türkiye'de 11 altfamilyaya bağlı 54 tribüsün 136 cinsine ait 1022 tür-grup taksonu ile temsil edildiğini bildirmiştir. Palearktik Bölge'de ise yaklaşık 2.500 türünün bulunduğu belirtilmektedir (Bílý ve ark., 1989). Danilevsky (2020)'nin, hazırladığı Palearktik Bölge Kataloğu incelendiğinde, bu familya içerisinde yer alan *Dorcadion* Dalman, 1817 cinsine ait sadece Türkiye'de 293 türün olduğu, bu türlerden de 258'inin (% 88.05'i) Türkiye faunası için endemik durumda olduğu görülmektedir. Ayrıca, Cerambycoidea'nın Türkiye'den tanımlanan toplam tür sayısının 610 olduğu, bu sayının da Türkiye'deki Cerambycoidea'nın toplam tür sayısının yaklaşık yüzde 60'ını oluşturturduğu, 300 tür-grup taksonu ile Dorcadioninae altfamilyasının aynı zamanda en yüksek türe sahip iken, bunu sırasıyla 121 ile Lamiinae, 99 ile Lepturinae, 66 ile de Cerambycinae'nin izlediği de kaydedilmiştir (Özdikmen, 2021a).

Cerambycidae türlerinin belirlenmesi amacıyla planlanan bu çalışmada seçilen alan, Doğu Anadolu Bölgesi içerisinde, Transkafkasya (Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan), Mezopotamya (Suriye, İran, Irak) ve Anadolu için bir geçit bölgesi olan Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzurum, Iğdır, Kars ve Muş illeridir. Türkiye genelinde 77'si Doğu Anadolu Bölgesi'nde olmak üzere 277 geçit bölgesi mevcuttur. Çalışma alanı olarak seçilen iller Doğu Anadolu Bölgesi'nin % 58.44'sini kapsamakta olup, 45 geçit bölgesine sahiptir. Bu bölgede gerek engebenin çok fazla olmasıyla yer yer mikro iklim alanlarının oluşması, ayrıca dağların ve vadilerin koruyucu bir kalkan görevi görmesi zengin bir böcek biyoçeşitliliğinin oluşmasında ve korunmasında oldukça önemli bir etkiye sahiptir (Tatar ve Tozlu, 2022).

Lepturinae altfamilyasına bağlı türler genellikle gündüz aktiftirler, çoğu iyi uçma kabiliyetine sahiptir ve çiçekler üzerinde görülmektedir. Vücut küçük ve orta büyüklükte, renkleri açık ve elytra üzerinde çeşitli desen, bant ve lekeler bulunmaktadır. Anten çoğunlukla vücut boyundan kısadır. Abdomen son kısmına doğru az ya da çok sivrilmekte, bacaklar uzun ve silindirikdir. Larvaları sadece çürümüş ölü odunla beslendiklerinden ekonomik açıdan büyük bir öneme sahip değildirler (Bily ve Mehl, 1989; Hanks, 1999; Gahan, 1906). Cerambycinae türleri silindirik biçimli vücut yapısına sahiptirler. Genellikle antenler vücuttan daha uzundur ve eşeyssel dimorfizm bakımından anten uzunlukları farklılık göstermektedir. Larvaları ağaç kabuk altında veya odun dokusunun öz kısmında ve gövde aksamında tüneller açarak zarar meydana getirmektedir (Hanks, 1999). Dünya genelinde yaklaşık 700 türünün bulunduğu belirtilmektedir (Löbl ve Smetana, 2010). Spondylidinae altfamilyasına bağlı türlerin nerede ise tamamı gece veya alacakaranlıkta aktiftirler. Vücutları az veya çok düzleşmiş, renkleri genellikle koyu, antenleri uzundur. Erkek ve dişi son derece benzer yapıda olup, eşeyssel dimorfizm çok belirgin değildir. Larvalarının tamamına yakını iğne yapraklı ağaçlarda zarar yapmaktadır. Dünyada yaklaşık 100 kadar türünün bulunduğu kaydedilmektedir (Anonim, 2023).

Çalışmanın yapıldığı illerde bazı kesimlerinde uzun yıllar terör sorunundan dolayı özellikle yerli araştırmacılar tarafından örnekleme yapılamamıştır. Bu çalışma alanları yıllar boyunca yabancı araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Yabancı araştırmacıların ülkemiz faunası ve florasına özellikle de bu çalışma alanlarına (Buğlan Geçidi, Çirişli Geçidi vb.) ilgisinden dolayı geçmiş yıllarda yaptıkları arazi çalışmaları sonucu ülkemizden toplayarak götürdükleri örnekler (Cerambycid'ler dahil) özellikle hassasiyetimiz olan konularda bölücü isimler (armeniacus, armeniaca, erivanica, erivanicum, erivanicola, kurdicus, kurda, kurdistanum, kurdistana gibi) vermelerine çok sık rastlanılmıştır. Ülkemizin zenginliklerinin ortaya konulması bakımından bu tarz arazi çalışmalarıyla bu eksikliklerin giderilmesi çabası içerisinde olunması büyük önem arz etmektedir. Faunistik ve sistematik çalışmalara gelişmiş ülkelerde, uzun yıllar önce başlanmış olup, mevcut böcek ve diğer hayvan türleri ile ilgili yayılış alanları ve konukçuları büyük ölçüde tespit edilmiştir (Tozlu, 1997).

Çok sayıdaki böcek grubu içerisinde Cerambycidae, türleri orman ve meyve ağaçları zararlısı böcek gruplarının en önemlilerinden birisini oluşturmaktadırlar. Orman ağaçlarında zarara sebep olan böceğin larva dönemidir (Linsley, 1959a; Hanks, 1999; Allison ve ark., 2004). Bu larvalar, ya canlı ağaçlara ya da işlenmemiş keresteye (ya da bazen binalardaki ahşaba) büyük zarar verebilmektedirler. Larva dönemi çoğunlukla iki yıl ya da daha fazla bir süreyi içermektedir. Pupa dönemi ise genellikle birkaç haftadan, birkaç aya kadar sürmektedir.

Cerambycidae bireylerinin çürümüş veya çürümekte olan ağaçların ve kırılmış dalların toprağa karışmasında önemli bir rol aldıkları da bildirilmektedir (Linsley, 1959b; Bílý ve ark., 1989).

Bu familya ile ilgili Türkiye’de yerli araştırmacılarca çok sayıda çalışma yapılmış olup, son 15 yılda yapılanlar aşağıda verilmiştir:

Agras (2006), Osmaniye İli Amanos Dağı ve çevresinde 2004-2005 yıllarında Cerambycidae ve Buprestidae (Coleoptera) familyalarına bağlı böcek türlerinin yükselti basamaklarına göre dağılımlarını incelediği çalışmada, bu familyalarabağlı 21 cinse ait toplam 25 tür tespit etmiştir. Güven (2007), 2006-2007 yıllarında Batı Toroslar (Gevne Vadisi, Geyik Dağı, Şeytan Dağı, Yıldız Dağı, Ak Dağ) ve Güneydoğu Toroslar (Amanos Dağları)’ın çeşitli bölgelerinden örnekler toplamış, 5 altfamilyanın 39 cinsine ait 61 tür ve alttürün varlığını ortaya koymuştur. Güzel (2007), Ankara İlinde çeşitli lokalitelerinden 2003-2006 yıllarında yaptığı çalışmada Cerambycidae’ye ait 33 tür tespit etmiştir. Haliloğlu (2009), 2006-2008 yıllarının Nisan-Eylül aylarında Konya ve Antalya İllerinde (Geyik Dağı, Şeytan Dağı, Yıldız Dağı, Ak Dağ, Gevne Vadisi) yaptığı çalışmada Cerambycidae’den 83 tür belirlemiştir. Yardibi ve Tozlu (2013), 2008-2009 yıllarında Karabük İli Merkez, Eskipazar, Ovacık, Safranbolu ve Yenice’de yürüttüğü çalışmada Cerambycidae’den 20 türün varlığını ortaya koymuştur. Harmancı (2012), 2011 yılında Kırıkkale ve Düzce illerinde yürüttüğü çalışmada Cerambycidae familyasına ait Kırıkkale ili’nde 223, Düzce ili’nde ise 81 tür olduğunu bildirmiştir. Şabanoğlu (2013), İç Anadolu Bölgesi Cerambycidae familyası türleri üzerine yaptığı çalışmada 38 cinse ait 84 tür ortaya koymuştur. Kaya (2015), 2013 yılında Çorum İlinde Cerambycidae türleri üzerinde yaptığı tez çalışmada, 19 cinse ait 52 tür tespit etmiştir.

Son yıllarda Özdikmen’in bu familya üzerinde yaptığı çalışmalar dikkati çekmektedir. Karadeniz (Özdikmen, 2007), Ege ve Marmara (Özdikmen, 2008 a, b), Akdeniz (Özdikmen, 2011) ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Özdikmen, 2013) olmak üzere Türkiye’nin 5 farklı coğrafi bölgesindeki türler üzerinde çalışmalar yürütmüştür. Bütün bunlar incelendiğinde, planlanarak yürütülen bu geniş kapsamlı çalışma Doğu Anadolu Bölgesi’nde yapılan ilk çalışma durumundadır.

Türkiye’de Cerambycidae üzerinde son yıllarda yabancılar tarafından yapılmış çalışmalar da mevcuttur. Sadece yeni türler bazında yapılan çalışmaların bazılarını sıraladığımızda konunun bizler tarafından ivedilikle ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

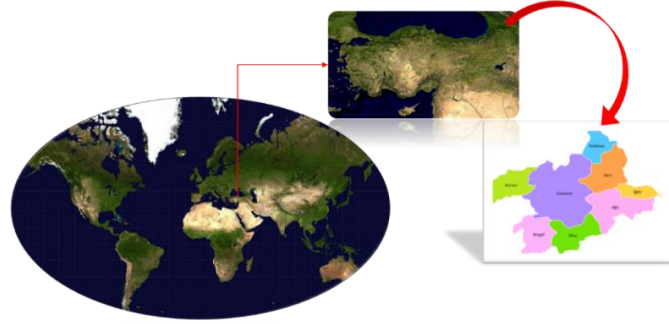
Danilevsky (2010), ülkemiz *Phytoecia* cinsine ait *Phytoecia (Pilemia) konyaensis*’i Konya’dan, *Phytoecia* (s. str.) *kartalensis*’i Eskişehir’den; *Phytoecia* (s. str.) *bialookii*’yi Bitlis ve Muş’dan ve *Phytoecia (Blepisanis) volkovitshii*’yi de Şanlıurfa’dan, Lazarev (2014), *Dorcadion (Cribridorcadion) mnischechi mnischechi* Kraatz, 1873’yi Iğdır’dan, Danilevsky (2015), *Dorcadion (Cribridorcadion) murzini*’yi Erzurum-İspir’den, Bernhaur ve Peks (2015), *Dorcadion (Cribridorcadion) akpazarensis*’yi Tunceli’den, Kasatkin (2015), *Phytoecia (Coptosia) urartica*’yı Muş-Varto’dan, Rapuzzi ve Jenis (2015), *Pseudosphegistes giglii*’yi Antalya (Karaovabeli-Gündoğmuş)’dan, Danilevsky (2016), *Cortodera pumila sarigolensis*’i Artvin, *C. amanusensis*’i Hataş’dan, Lazarev (2016), *Dorcadion (C.) kartalense*’yi Eskişehir-Kartal Geçidi’nden, *D. (C.) paramicans*’i Çorum-Yozgat’dan, *D. (C.) rarepunctatum*’u Kayseri’den, *D. (C.) paramicans keskiense*’yi Kırıkkale-Keskin’den, *D. (C.) paramicans kalechikense*’yi Ankara-Kalecik-Kozayağı’ndan ve *D. (C.) menradi aksarayense*’yi de Aksaray’dan bilim dünyası için tanımlamışlardır. Bunların büyük bir çoğunluğu Türkiye için endemik durumdadır. Bu nedenle hala bakir durumda olan ülkemiz faunasına yabancıların ilgisi artarak devam etmektedir. Bütün bunların değerlendirilmesi sonucunda yerli araştırmacıların bir an önce tüm böcek grupları üzerinde (önemli bir grup olan Cerambycidae faunası dahil) çalışmalar yapmasına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, yapılan bu çalışmada amacı Doğu Anadolu Bölgesi’nde yer alan Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzurum, Iğdır, Kars ve Muş illerinde Cerambycidae tür çeşitliliğini ortaya koymaktır.

MATERYAL ve METOT

Arazi Çalışmaları

Araziden böceklerin toplanması

Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzurum, Iğdır, Kars ve Muş (Şekil 1) illerine 2021 yılında nisan-eylül ayları arasında imkanlar dahilinde her ay en az bir kez gidilerek (her defasında farklı lokalitelerine) özellikle geçitler ve ormanlık alanlar ile kırsal kesimlerde bulunan çim alanlarından, taş altlarından, çalı formundaki bitkiler ve çiçekli bitkiler üzerinden atrap, japon şemsiyesi, aspiratör, çukur (pitfall) ve besi tuzakları (asma) yardımı ile toplanan Cerambycid’ler çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Çukur ve besi tuzakları güzergahları temsil edecek şekilde farklı lokalitelerin uygun habitatlarına yerleştirilerek, kontrolleri arazi çalışmaları sırasında yapılmıştır (Şekil 2 A, B; Şekil 3; Çizelge 1).



Şekil 1. Çalışma alanı haritası



Şekil 2. Çalışmada kullanılan tuzaklar; A) Çukur (Pitfall), B) Asma (Besi)



Şekil 3. Tuzaklarda yakalanan örnekler

Tuzak içeriği, kırmızı şarap (100 ml), su (900 ml), şeker (25g) ve sirke (25 ml) karışımından hazırlanmıştır. Fermantasyonu hızlandırmak ve çevreye daha fazla koku yayarak böcekleri çekebilmek amacıyla her 5 L için 10 gr hamur mayası katılarak bir gece beklenmiştir. Çalışma kapsamında gidilen Erzurum, Ağrı, Iğdır, Kars, Ardahan, Erzurum, Muş ve Bingöl illerindeki farklı lokaliteler ile buralarda kurulan tuzaklar ve örneklemeler Şekil 4'de verilmiştir. Birinci bölge de 37 farklı lokalite de 4 çukur ve 74 besi (toplam 78 tuzak), 2. bölge de 10 farklı lokalite de 11 çukur ve 18 besi (toplam 29 tuzak) ve 3. bölge de de 12 farklı lokalite de 18 besi (toplam 18 tuzak) tuzak olmak üzere genel toplamda, 59 lokalitede 15'i çukur ve 110'u da besi tuzak olmak üzere toplam 125 tuzak kullanılmıştır (Çizelge 1).



Şekil 4. Proje kapsamında gidilen çalışma alanları, kurulan tuzaklar ve örneklemeler.

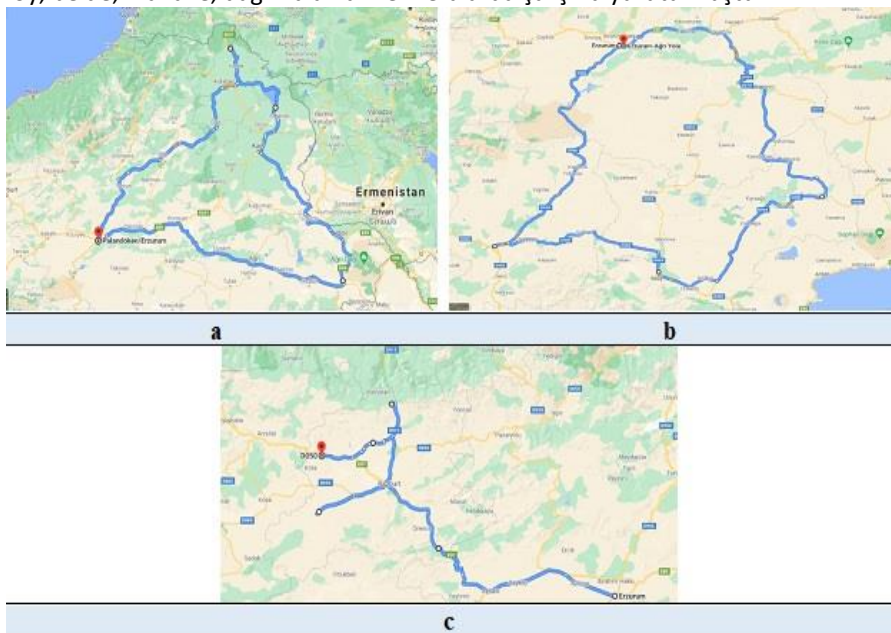
Çizelge 1. Tuzaklar ile ilgili yapılan çalışmalar (Yer, tarih, rakım, koordinat, adet ve tip)

1. Bölge Tuzak Çalışması				
İl-İlçe	Tarih (gün.ay.yıl)	Rakım (m)	Koordinat	Tuzak Adet ve Tipi
TR: Erzurum-Horasan	29.VI.2021	1544	N 40° 04' 16" / E 42° 14' 37"	3 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Horasan	29.VI.2021	1516	N 40° 07' 36"m/ E 42° 29' 13"	1 Besi Tuzak

TR: Ağrı-Eleşkirt	29.VI.2021	2082	N 39° 52' 38" / E 42° 23' 01"	3 Besi Tuzak
TR: Ağrı-Eleşkirt	29.VI.2021	1660	N 39° 44' 28" / E 42° 54' 01"	1 Besi Tuzak
TR: Ağrı-Taşlıçay: Geçitveren Köyü	29.VI.2021	1701	N 39° 40' 23" / E 43° 15' 46"	2 Besi Tuzak
TR: Ağrı-Taşlıçay: Geçitveren Köyü	29.VI.2021	1725	N 39° 39' 11" / E 43° 21' 01"	2 Besi Tuzak
TR: Ağrı-Taşlıçay: Diyadin 20 km	29.VI.2021	1801	N 39° 37' 16" / E 43° 30' 24"	2 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Karakoyunlu	30.VI.2021	848	N 39° 58' 54" / E 44° 12' 03"	1 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Aralık	30.VI.2021	828	N 39° 51' 41" / E 44° 31' 07"	7 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Aralık	30.VI.2021	826	N 39° 54' 05" / E 44° 28' 06"	2 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Aralık: Saraçlı	30.VI.2021	832	N 39° 54' 37" / E 44° 27' 43"	1 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Aralık: Karakoyunlu 15 km	30.VI.2021	834	N 39° 57' 19" / E 44° 18' 23"	1 Besi Tuzak
TR: Iğdır- Karakoyunlu	30.VI.2021	829	N 39° 58' 04" / E 44° 18' 23"	3 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Merkez: Tuzluca Yolu Çalpa	30.VI.2021	996	N 40° 00' 35" / E 43° 53' 37"	2 Besi Tuzak
TR: Iğdır-Tuzluca: Cincevat Köprüsü	30.VI.2021	902	N 39° 53' 46" / E 44° 03' 39"	1 Besi Tuzak
TR: Kars-Tuzluca: Kağızman 45 km	30.VI.2021	1030	N 40° 06' 43" / E 43° 31' 21"	2 Besi Tuzak
TR: Kars-Tuzluca: Digor yol ayrımı	30.VI.2021	998	N 40° 06' 43" / E 42° 14' 37"	2 Besi Tuzak
TR: Kars-Tuzluca: Digor yol ayrımı	30.VI.2021	991	N 40° 07' 23" / E 43° 37' 44"	1 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Göle: Susuz yol ayrımı	30.VI.2021	1753	N 40° 52' 10" / E 42° 47' 04"	2 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Göle: Karıcadüzü OGM işletme	30.VI.2021	2100	N 40° 45' 35" / E 42° 34' 19"	4 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Göle: Karıcadüzü OGM ormanı	30.VI.2021	2255	N 40° 43' 13" / E 42° 35' 02"	4 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Ardahan-Merkez: Çıkış Orman	01.VII.2021	1904	N 41° 06' 08" / E 42° 38' 01"	3 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Ardahan-Merkez: Çıkış Orman	01.VII.2021	1903	N 41° 05' 35" / E 42° 36' 36"	1 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Merkez: Çıkış Orman	01.VII.2021	1945	N 41° 03' 21" / E 42° 36' 17"	1 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Merkez: Göle Yokuşu	01.VII.2021	1971	N 41° 02' 59" / E 42° 35' 47"	1 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Göle: Çıkış İlk Orman	01.VII.2021	2036	N 40° 46' 52" / E 42° 36' 03"	3 Besi Tuzak
TR: Ardahan-Göle: Çıkış İlk Orman	01.VII.2021	2069	N 40° 46' 04" / E 42° 34' 54"	2 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Şenkaya: Akşar OGM İşletme	01.VII.2021	1753	N 40° 24' 08" / E 42° 03' 12"	2 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Şenkaya: Akşar-Gaziler	01.VII.2021	1364	N 40° 34' 42" / E 42° 17' 47"	1 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Şenkaya: Gaziler Giriş Köprü	01.VII.2021	1700	N 40° 26' 05" / E 42° 20' 11"	2 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Şenkaya: Gaziler Tepe	01.VII.2021	1870	N 39° 58' 27" / E 41° 23' 25"	2 Besi Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış: Handere Geçidi	02.VII.2021	1870	N 40° 16' 44" / E 42° 28' 43"	4 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış	02.VII.2021	2334	N 40° 16' 42" / E 42° 28' 43"	1 Besi Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış	02.VII.2021	2168	N 40° 18' 37" / E 42° 31' 03"	1 Besi Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış: Çıkış	02.VII.2021	2079	N 40° 18' 53" / E 42° 38' 16"	1 Besi Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış: Çıkış Kars yol ayrımı	02.VII.2021	2007	N 40° 17' 20" / E 42° 39' 14"	1 Besi Tuzak
TR: Kars-Sarıkamış: Erzurum yolu	02.VII.2021	2019	N 40° 14' 49" / E 42° 39' 10"	1 Besi Tuzak
Toplam			37 farklı lokaliteye 74 Besi Tuzak, 4 Çukur Tuzak	78 Tuzak
2. Bölge Tuzak Çalışması				
il-ilçe	Tarih (gün.ay.yıl)	Rakım (m)	Koordinat	Tuzak Adet ve Tipi
TR: Erzurum-Karayazı	22.V.2021	1731	N 39° 28' 48" / E 42° 10' 45"	3 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Erzurum-Çat: Çirişli Geçidi	23.V.2021	2264	N 39° 28' 01" / E 41° 03' 01"	2 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Bingöl-Karlıova: Çıkış 7 km Toklular	23.V.2021	1305	N 39° 16' 07" / E 40° 59' 22"	1 Çukur Tuzak
TR: Bingöl-Karlıova: Hacılar	23.V.2021	1310	N 39° 02' 15" / E 40° 44' 59"	5 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Bingöl-Merkez: Muş yol ayrımı	24.V.2021	1325	N 39° 55' 19" / E 40° 40' 10"	2 Besi Tuzak

TR: Muş-Buğlan: Buğlan Geçidi	24.V.2021	1673	N 38° 56' 32" / E 41° 08' 24"	2 Besi Tuzak 3 Çukur Tuzak
TR: Muş-Buğlan: Buğlan Geçidi	24.V.2021	1706	N 38° 56' 24" / E 41° 08' 12"	1 Besi Tuzak 2 Çukur Tuzak
TR: Muş-Buğlan: Buğlan Geçidi Kom	24.V.2021	1603	N 38° 56' 23" / E 41° 09' 24"	1 Çukur Tuzak
TR: Muş-Buğlan: Buğlan Geçidi Alt	24.V.2021	1672	N 38° 56' 35" / E 41° 08' 30"	1 Besi Tuzak 1 Çukur Tuzak
TR: Erzurum-Karayazı	25.V.2021	1731	N 39° 28' 48" / E 42° 10' 45"	2 Besi Tuzak
Toplam	10 farklı lokaliteye 18 Besi Tuzak, 11 Çukur Tuzak			29 Tuzak
3. Bölge Tuzak Çalışması				
il-ilçe	Tarih (gün.ay.yıl)	Rakım (m)	Koordinat	Tuzak Adet ve Tipi
TR: Erzurum-Aşkale: Kop Geçidi	25.VI.2021	1848	N 39° 59' 35" / E 40° 32' 43"	4 Besi Tuzak
TR: Bayburt -Güvercinlik: Vauk Dağı	25.VI.2021	1889	N 40° 22' 15" / E 39° 50' 14"	1 Besi Tuzak
TR: Bayburt: Çerçi Köyü	25.VI.2021	1740	N 40° 22' 15" / E 39° 50' 14"	2 Besi Tuzak
TR: Bayburt: Çerçi Köyü	25.VI.2021	1741	N 40° 21' 27" / E 39° 51' 56"	2 Besi Tuzak
TR: Bayburt: 30 km Merkez	25.VI.2021	1703	N 40° 21' 34" / E 39° 52' 31"	1 Besi Tuzak
TR: Bayburt-Merkez	25.VI.2021	1601	N 40° 11' 59" / E 40° 17' 58"	1 Besi Tuzak
TR: Bayburt- Maden: Çoruh 2 Köprüsü	25.VI.2021	1644	N 40° 10' 39" / E 40° 22' 59"	1 Besi Tuzak
TR: Bayburt-Kop Dağı	25.VI.2021	1845	N 40° 05' 10" / E 40° 25' 22"	2 Besi Tuzak
TR: Bayburt-Kop Dağı	25.VI.2021	1875	N 40° 05' 10" / E 40° 25' 22"	1 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Kop Dağı	25.VI.2021	2181	N 40° 02' 19" / E 40° 28' 39"	1 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Kop Dağı	25.VI.2021	2243	N 40° 00' 45" / E 40° 32' 26"	1 Besi Tuzak
TR: Erzurum-Kop Dağı	25.VI.2021	2181	N 39° 57' 40" / E 40° 34' 12"	1 Besi Tuzak
Toplam	12 farklı lokalite-18 Besi Tuzak			18 Tuzak

Elde edilen örnekler, içerisinde etil asetat bulunan cam şişelerinde öldürüldükten sonra pamuklu zarf veya şişeler içerisine konularak, polietilen torbalar içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Bütün çalışma alanlarının habitat bilgisi (fotoğrafları dahil), koordinatları, elde edilen böceklerin konukçu veya üzerinden alındığı bitkiler arazi defterine kaydedilmiştir. Çalışma alanı olarak seçilen iller 3 güzergâha ayrılmıştır (Şekil 5). Bu kapsamda aynı güzergâh üzerinde olan illere konaklamalı (sürekli gidiş-geliş yaparak zaman kaybetmemek, yakıt giderini azaltmak) gidilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü bu güzergâhlarda, çoğunlukla il veya ilçe merkezlerinin civarlarındaki köy, belde, mahalle, dağlık alanlar ve meralarda çalışma yürütülmüştür.



Şekil 5. Arazi çalışma güzergâhları; A) 1. güzergâh, B) 2. güzergâh, C) 3. güzergâh

Laboratuvar Çalışmaları

Uygun şekilde muhafaza edilerek getirilen Cerambycid örnekleri laboratuvarında uygun böcek iğneleri ile iğnelenmiş veya böcek yapıştırma kartları üzerine yapıştırılmıştır. Teşhiste oldukça önemli olan bazı dişi ve özellikle de erkek genitalya kısımlarını kolayca çıkarabilmek için, ergin bireyler yumuşatılmak amacıyla içerisinde sıcak % 70'lik ethanol bulunan beher içerisine alınarak 3-12 dakika bekletilmiştir. Çıkarılan genitalyadan dokuların temizlenmesi için genitalya, 2-6 dakika boyunca sıcak % 10'luk potasyum hidroksit (KOH) içerisinde bekletilmiştir. Bu uygulamadan sonra genitalya, alkol veya sulandırılmış asetik asit içerisinde yıkanarak, içerisinde bir damla gliserin bulunan mikrotüpler içerisinde saklanmıştır (Johnson ve ark., 2004; Reid ve Beatson 2013).

Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde örneklerin dorsal, lateral ve ventral görünümünün fotoğrafları Leica Makroskop, Canon 70 DSLR fotoğraf makinesi ve Canon EOS utility programı kullanılarak çoklu olarak, Adobe Photoshop CS6 programında, bazı fotoğraflar ise Canon EOS 1100D fotoğraf makinesi, Canon EF 100 mm, f/2.8L Macro lens, Kaiser dijital çekim ünitesi ile çekilerek ve Lenovo marka bilgisayarda Helicon focus 6.7.1. programı kullanılarak birleştirilmiştir.

Türlerin dünya ve Türkiye'deki yayılışlarında değişik araştırmacıların yayınlamış oldukları katalog ve yayınlardan yararlanılmıştır (Breuning, 1962, Löbl ve Smetana, 2010, Özdikmen, 2010; 2016, Lazarev, 2016; 2019; 2020, Danilevsky, 2019; 2020). Teşhisleri yapılamayan örnekler ile daha önce teşhis edilen örneklerin (EMET'de bulunan ve daha önce teşhisleri S. Kadlec tarafından yapılan) kontrolü için Mikhail Leontievitch Danilevsky (Moscow, Russia), Pierpaolo Rapuzzi (Azienda Agricola Ronchi, Prepotto, Italy) ve Maxim A. Lazarev (Moscow, Russia)'den yardım alınmıştır. Altıncı ve bunlar içerisinde yer alan tür ve alttürlerin sıralanmasında Danilevsky (2019) kataloğundan yararlanılmıştır. Koleksiyona hazır hale getirilen örnekler Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Müzesi (EMET) ile Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi'nde muhafaza altına alınmışlardır. Ayrıca, örneklerin bir kısmı da sergilenmek ve ileri de yapılacak bilimsel çalışmalarda kullanılmak üzere Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezine (ABBM) verilmiştir.

BULGULAR

Cerambycidae Latreille, 1802'nin Sistemattikteki Yeri

Takım: Coleoptera Linnaeus, 1758

Altakım: Polyphaga Emery, 1886

Üstfamilya: Chrysomeloidea Latreille, 1802

Familya: CERAMBYCIDAE Latreille, 1802

Altfamilya: Lepturinae Latreille, 1802

Tribüs: Lepturini Latreille, 1802

Cins: *Leptura* Linnaeus, 1758

***Leptura (Leptura) quadrifasciata lederi* Ganglbauer, 1882 (Şekil 6. 1)**

Türkiye'de Yayılışı: Ankara, Artvin, Bingöl, Bolu, Erzincan, Giresun, Hatay, İçel, İstanbul, Karabük, Kars, Ordu, Rize (Ardeşen ve İkizdere), Tokat ve Trabzon (Yeşilbük Köyü) ((Lobanov ve ark., 1981; Özdikmen, 2007; Özdikmen ve Tezcan, 2020; Özdikmen, 2021c).

İncelenen Materyal: Erzurum, Tortum, Uzunkavak, 1800 m, 12.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar. *Salix alba* L. ve *Populus alba* L. ağaçlarının olduğu alanlarda yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Pachytodes* Pic, 1891

***Pachytodes erraticus* Dalman 1817 (Şekil 6. 2)**

Türkiye'de Yayılışı: Afyon, Amasya (Merzifon), Ankara (Kızılcahamam), Antalya (Akseki ve Finike), Artvin (Ardanuç), Bilecik, Bolu (Abant), Bartın, Bursa, Bitlis, Çankırı, Çorum (Kargı ve Boğazkale), Elazığ (Hazar gölü), Erzincan, Erzurum (Aşkale ve Şenkaya), Gaziantep, Gümüşhane (Torul ve Kelkit), Hatay (Akbezi), Isparta, İstanbul (Polonezköy), İzmir (Menderes), Kars (Sarıkamış), Kırklareli (İğneada), Kocaeli, Konya (Güneysınır), Karabük (Safranbolu ve Akçakese), Kastamonu (Pınarbaşı, Azdavay, Yaralıgöz Geçidi, Tosya, Küre Dağları Doğa Parkı ve Şenpazar), Manisa (Turgutlu), Muş (Buğlan), Rize, Samsun (Ladik), Sinop (Dranaz Dağı), Sivas (Yıldızeli), Trabzon, Tokat (Almus ve Mezra), Tunceli (Ovacık ve Pülümür) ve Yozgat (Bodemeyer, 1906; Villiers, 1959, 1967; Demelt ve Alkan, 1962; Demelt, 1963; Fuchs ve Breuning, 1971; Gül-Zümreoğlu, 1975; Lobanov ve ark., 1981; Sama, 1982, 2002; Danilevsky veMiroshnikov, 1985; Svacha ve Danilevsky, 1988; Althoff ve Danilevsky, 1997; Tuzin, 2000; Jenis, 2001; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen ve Demir, 2006; Özdikmen 2006, 2007).

İncelenen Materyal: Erzurum, Şenkaya, Gaziler, 1390 m, 01.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar; **Kars**, Sarıkamış, Karakurt, 1501 m, 05.VIII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; **Erzurum**, İspir, Madenköprübaşı, 1400 m, 13.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar. *Prunus* sp. ağaçlarının olduğu alanlarda *Achillea millefolium* L. ve diğer bazı yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Pseudovadonia Lobanov Danilevsky ve Murzin, 1981*

Pseudovadonia livida desbrochersi Pic, 1891 (Şekil 6. 3)

Türkiye’de Yayılışı: Rize (Şavşat-Çam Geçidi) ve Bitlis (Güroymak) (Malmusi ve Saltini, 2005; Sama ve ark., 2012; Özdikmen, 2021a).

İncelenen Materyal: Erzurum, Çat, Çirişli Geçidi, 2100 m, 14.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. Farklı yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Stenurella Villiers, 1974*

Stenurella (Priscostenurella) bifasciata limbiventris Reitter, 1898 (Şekil 6. 4)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Yusufeli ve Şavşat-Çam Geçidi), Bingöl, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane (Şiran), Karabük (Akçakese), Kastamonu (Azdavay ve Ballıdağ), Rize, Samsun (Kavak-Hacılar Geçidi) ve Tunceli (Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Tuzin, 2000; Sama, 2002; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen, 2007; 2021c).

İncelenen Materyal: Erzurum, İlica, Ağzıaçık Geçidi, 2050 m, 19.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Tortum, Uzunkavak, 1800 m, 12.VII.2021, 4 ♀♂, M. Tatar, Tortum, Tortumkale, 1450 m, 23.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı, 1250 m, 28.VI.2021, 5 ♀♂, M. Tatar. *Pinus* sp. ve *Rosa canina* L. bitkilerinin olduğu alanlarda *Achillea millefolium* ve *A. biebersteinii* Afan. üzerinden atrap ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Cins: *Stictoleptura Casey, 1924*

Stictoleptura (Batesitata) tesserula tesserula Charpentier, 1825 (Şekil 6. 5)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin, Erzurum (Tortum ve İspir), Konya (Taşkent), Karabük (Azdavay-Pınarbaşı Yolu), Kastamonu, Osmaniye (Yarpuz Yolu) ve Rize (İkizdere) (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen ve ark., 2010; Özdikmen, 2011; Şabanoğlu, 2020).

İncelenen Materyal: Erzurum, Yakutiye, Akdağ Köyü, 1915 m, 07.V.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; **Ardahan**, Merkez, 1904 m, 01.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Göle, Merkez, 2036 m, 01.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar; **Erzurum**, Köprükölü, Örentaş 1875 m 14.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Oltu, Karakol, 1800 m, 02.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar, Şenkaya, Gaziler, 1390 m, 01.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Tortum, Uzunkavak, 1800 m, 12.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı 1250 m, 28.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar. *Ranunculus polyanthemus* L. üzerinden ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Stictoleptura (Paracorymbia) tonsa K. Daniel ve J. Daniel, 1891 (Şekil 6. 6)

Türkiye’de Yayılışı: Gümüşhane (Torul), Amasya, Kocaeli, Yalova, Trabzon (Merkez, Zigana Dağı-Hamsiköy), Artvin (Şavşat (Çayağzı), Yusufeli, Altıparmak, Sarıgöl ve İşhan), Bartın (Ulus), Erzincan (Ballıköy), Erzurum (İspir (Madenköprübaşı), Oltu (Sütkans), Tortum (Pehlivanlı) ve Uzundere (Dikyar- Öşvank), Kars (Sarıkamış) ve Osmaniye (Merkez) (Winkler, 1924,1932; Villiers, 1959; Gfeller, 1972; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Adlbauer, 1988; Lodos, 1998; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen, 2007, 2008).

İncelenen Materyal: **Ardahan**, Merkez, 1904 m, 01.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar; **Erzurum**, Horasan-Ağrı Yolu, 1831 m, 29.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Şenkaya, Gaziler, 1390 m, 01.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Tortum, Tortumkale, 1450 m, 23.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı 1250 m, 28.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Balıklıgöl, 1000 m, 29.VI.2021, 6 ♀♂, M. Tatar. *Ranunculus polyanthemus* L., *Achillea millefolium* L. ve *A. biebersteinii* Afan. üzerinden ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Stictoleptura (Stictoleptura) cordigera cordigera Fuessly, 1775 (Şekil 6. 7)

Türkiye’de Yayılışı: Adana, Adıyaman, Aksaray, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Bingöl, Bolu, Bitlis (Güroymak), Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Edirne, Erzurum, Gaziantap, Gümüşhane, Hatay, İçel, İstanbul, İzmir (Kemalpaşa ve Ödemiş), Kahramanmaraş, Kayseri, Karaman (Dereköy, Elmaşehir, Pınarbaşı ve Yollarbaşı), Kırklareli, Konya, Kocaeli, Kütahya, Muğla, Manisa, Muş (Buğlan), Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sakarya, Tekirdağ, Tunceli (Pülümür) ve Yalova (Özdikmen, 2011, 2021; Sama ve ark., 2012; Özdikmen ve Tezcan, 2020; Özdikmen ve Koçak, 2022). *Ranunculus polyanthemus* L. ve *Achillea millefolium* L. üzerinden ve asma tuzak ile yakalanmıştır.

İncelenen Materyal: **Ardahan**, Merkez, 1904 m, 01.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar; **Erzurum**, İspir, 1800 m, 13.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Şenkaya, Gaziler, 1390 m, 01.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Balıklıgöl, 1000 m, 28.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; **Kars**, Sarıkamış, Karakurt 1501 m, 26.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar. *Quercus*, *Fagus* ve *Prunus* ağaçlarının bulunduğu yerlerde asma tuzak ve *Achillea millefolium* L. üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Stictoleptura (Stictoleptura) tripartita Heyden, 1889 (Şekil 6. 8)

Türkiye’de Yayılışı: Adıyaman, Bingöl (Ağaceli), Bitlis (Tatvan), Erzincan, Erzurum, Hakkari, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Malatya, Rize, Tunceli ve Yozgat (Koçak ve Kemal, 2009; Özdikmen, 2011; Sama ve ark., 2012).

İncelenen Materyal: Erzurum, Karayazı, Göksu Geçidi 2267 m, 02.VIII.2021, 1 ♂, M. Tatar; Erzurum, Şenkaya, Gaziler, 1612 m, 29.V.2021, 4 ♀♂, M. Tatar; Kars, Sarıkamış, Karakurt 1501 m, 26.VII.2021, 4 ♀♂, M. Tatar. *Achillea millefolium* L. üzerinden ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Cins: *Strangalia* Dejean, 1835

***Strangalia attenuata* Linnaeus, 1758** (Şekil 6. 9)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Yusufeli-Altıparmak), Erzurum (Pasinler-Çalıyazı ve Uzundere-Dikyar), İstanbul (Alem Dağı), Kastamonu (Daday ve Küre-Masruf Geçidi), Kars, Kırklareli (İğneada ve Demirkoy) ve Tunceli (Pülümür ve Ovacık) (Villiers, 1967; Fuchs ve Breuning, 1971; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Öymen, 1987; Althoff ve Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Sama, 2002; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Özdikmen ve Demirel, 2005; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen, 2007, 2021b; Albayati ve ark., 2016; Şabanoğlu, 2019).

İncelenen Materyal: Erzurum, Horosan, Merkez, 1650 m, 26.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Quercus* ağaçlarının olduğu alanlarda, *Achillea millefolium* L. ve *A. biebersteinii* Afan. üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Vadonia* Mulsant, 1863

***Vadonia bitlisiensis* Chevrolat, 1882** (Şekil 6. 10)

Türkiye’de Yayılışı: Bitlis, Van (Çatak-Görentaç), Tunceli (Selepür), Erzurum (Pasinler, Dumlu-Köşk, Güngörmez, Kargapazarı Dağı, Aşkale, Ilıca, Pasinler, İspir, Oltu, Tortum ve Uzundere-Dikyar), Gümüşhane (Köse)), Bilecik (Merkez) ve Erzincan (Kemaliye) (Pic, 1889; Villiers, 1959; Demelt, 1967; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Adlbauer, 1988; Tauzin, 2000; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Turgut, 2009).

İncelenen Materyal: Erzurum, Aşkale, Merdiven, 2250 m, 16.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Çat, Çirışli Geçidi, 2200 m, 14.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Ilıca, Ağzıaçık Geçidi, 2050 m, 19.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Ilıca, Eşinkaya, 1875 m, 19.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Pasinler, Kargapazarı Dağları, 2300 m, 25.VIII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; Kars, Sarıkamış, 1425 m, 23.VIII.2021, 1 ♀, M. Tatar. Asma tuzak ve atrap ile elde edilmiştir.

***Vadonia unipunctata unipunctata* Fabricius, 1787** (Şekil 6. 11)

Türkiye’de Yayılışı: Afyon, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Çankırı, Çorum, Düzce, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri (Sarız, Hacılar, Pınarbaşı), Kırıkkale, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Rize, Sivas, Tokat, Tunceli, Uşak, Van ve İstanbul (Pic, 1892; Bodemeyer, 1900; Demelt ve Alkan, 1962; Demelt, 1963; Villiers, 1967; Tuatay ve ark., 1972; Gül-Zümreoğlu, 1975; Özbek, 1978; Öymen, 1987; Adlbauer, 1988; Althoff ve Danilevsky, 1997; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Özdikmen ve ark., 2005, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012 a,b, 2020; Özdikmen ve Demirel, 2005, Özdikmen ve Okutaner, 2006; Özdikmen, 2006, 2007, 2011, 2020; Turgut ve Özdikmen, 2010; Sama ve ark., 2012; Şenyüz ve Özdikmen, 2013; Al-Hamadani ve Özdikmen, 2014; Şabanoğlu ve Şen, 2016; Özdikmen ve Özdikmen, 2016; Güven ve ark., 2023).

İncelenen Materyal: Ardahan, Merkez, 1904 m, 01.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Göle, Merkez, 2036 m, 01.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; Erzurum, Köprüköy, Örentaş 1875 m 14.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Oltu, Karakol, 1800 m, 02.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar, Şenkaya, Gaziler, 1390 m, 01.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Tortum, Uzunkavak, 1800 m, 12.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı 1250 m, 28.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar. Asma tuzak ve *Euphorbia* yaprakları üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Tribüsü: Rhagiini Kirby, 1837

Cins: *Akimerus* Audinet-Serville, 1835

***Akimerus berchmansi* Breit, 1915** (Şekil 6. 12)

Türkiye’de Yayılışı: Bingöl, Muş (Buğlan Geçidi) ve Tunceli (Pülümür) (Tauzin, 2000; Tozlu ve ark., 2002; Sama ve ark., 2012).

İncelenen Materyal: Bingöl, Solhan, Buğlan Geçidi, 1805 m, 23.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar; Muş, Varto-Hinis Yolu, 1953 m, 24.VI.2021, 1 ♀, M. Tatar; Erzurum, Hınıs-Karayazı Yolu, 1600 m, 24.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar. *Quercus* sp. yaprakları üzerinden atrap ile yakalanmıştır.

Cins: *Cortodera* Mulsant, 1863

***Cortodera alpina armeniaca* Pic, 1898** (Şekil 6. 13)

Türkiye’de Yayılışı: Ardahan, Artvin, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Muş, Tunceli ve Van (Özdikmen, 2016; Danilevsky, 2019; Güven ve ark., 2023).

İncelenen Materyal: Bingöl, Karlıova, 1793 m, 19.V.2021, 5 ♀♂, M. Tatar; Erzurum, Karayazı, Göksu Geçidi, 2322 m, 21.V.2021, 5 ♀♂, M. Tatar; Muş, Hasköy, 1273 m, 20.V.2021, 5 ♀♂, M. Tatar; Iğdır, Karakoyunlu, 829 m, 30.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Achillea millefolium* L. ve *A. biebersteinii* Afan. üzerinden atrap ile yakalanmıştır.

***Cortodera flavimana corallipes* Pesarini ve Sabbadini, 2009** (Şekil 6. 14)

Türkiye’de Yayılışı: Ankara, Erzurum (Aşkale), Gümüşhane ve Trabzon (Pesarini ve Sabbadini, 2009; Özdikmen ve ark., 2014; Özdikmen, 2020).

İncelenen Materyal: **Bayburt**, Merkez, Kop Geçidi, 2250 m, 15.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Vauk Dağı, 1850 m, 21.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar; **Bingöl**, Karlıova, 1805 m, 23.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; **Erzurum**, İlica, Atlıkonak, 1900 m, 31.V.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Köprüköy, Örentaş, 1887 m 12.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Ranunculus* sp. ile diğer bazı yabancı otların bol olduğu alanlarda atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Rhagium Fabricius, 1775*

Rhagium (Hagrium) bifasciatum Fabricius, 1775 (Şekil 6. 15)

Türkiye’de Yayılışı: Amasya (Merzifon), Antalya (Akseki-Emirhasan Ormanı), Artvin (Ardanuç-Tepedüzü, Şavşat-Karagöl ve Borçka-Karagöl Ormanı), Bolu (Aladağ ve Abant), Burdur (Bucak-Sobya-Kavacık Ormanı), Düzce (Balıklı Orman ve Çiçekli Ormanı), Erzurum (Oltu, Şenkaya), Giresun (Kemerköprü Ormanı ve Espiye), Gümüşhane (Mescitli ve Özkürtün), Isparta (Eğirdir), İstanbul, Karabük (Büyükdüz Araştırma Ormanı), Kars (Sarıkamış), Kastamonu (Daday-İlgaz Dağı), Kırklareli (İğneada), Kocaeli (İzmit), Niğde, Ordu (Çambaşı), Rize (Pazar-Fındıklı-Gürcüdüzü Bölgesi), Samsun, Sakarya, Sinop (Ayancık), Sivas, Trabzon (Zigana, Uzungöl, Sürmene ve Maçka-Meryemana Ormanı) ve Zonguldak (Acatay, 1948, 1961, 1968; Tosun, 1975; Çanakçıoğlu, 1993; Beşçeli, 1969; Yüksel, 1996; Althoff ve Danilevsky, 1997; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Önder ve ark., 1987; Svacha ve Danilevsky, 1988; Çanakçıoğlu ve Mol, 1998; Lodos, 1998; Yıldırım ve ark., 1998; Tozlu, 2001a,b; Sama, 2002; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen, 2008a, 2021c).

İncelenen Materyal: Ardahan, Göle, 2175 m, 01.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Pinus sylvestris* L. ağaçlarının olduğu alanda çukur tuzak ile elde edilmiştir.

Rhagium (Megarhagium) fasciculatum Faldermann, 1837 (Şekil 6. 16)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Merkez ve Kafkasör), Bolu (Abant-Küçükusu), Düzce, Giresun (Merkez ve Kulakkaya), Rize (İkizdere), Kocaeli, Ordu, Sinop (Ayancık-Çangal) ve Trabzon (Meryemana ve Zigana Dağı) (Demelt, 1967; Villiers, 1967; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Svacha ve Danilevsky, 1988; Lodos, 1998; Tauzin, 2000; Sama, 2002; Tozlu ve ark., 2002; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen ve Şahin, 2006; Özdikmen, 2007, 2021 b, c).

İncelenen Materyal: Ardahan, Merkez, Giriş Orman, 2204 m, 01.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar. *Pinus* sp. habitat alanından çukur tuzak ile elde edilmiştir.

Rhagium (Rhagium) inquisitor schtschukini Semenov, 1898 (Şekil 6. 17)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Merkez, Şavşat ve Yusufeli) ve Kars (Lobanov ve ark., 1981; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen, 2007, Danilevsky, 2014; Özdikmen, 2021c).

İncelenen Materyal: Ardahan, Merkez, Giriş Orman, 2204 m, 01.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar. *Pinus* sp. habitat alanından çukur tuzak ile yakalanmıştır.

Altfamilya: Cerambycinae Latreille, 1802

Tribüs: Asemini J. Thomson, 1861

Cins: *Arhopalus Audinet-Serville, 1834*

Arhopalus rusticus rusticus Linnaeus, 1758 (Şekil 6. 18)

Türkiye’de Yayılışı: Ankara (Çamlidere ve Soğuksu Doğa Parkı), Antalya (Manavgat, Serik ve Korkuteli), Artvin (Şavşat ve Atilla Ormanı), Aydın, Balıkesir (Dursunbey-Alaçam), Bolu (Bolu Dağı), Burdur (Burdur Gölü), Bayburt (Merkez), Çanakale, Çankırı, Denizli (Buldan), Eskişehir, Gümüşhane (Merkez, Kürtün-Tamlıköy, Karanlıkdere Ormanı ve Torul), Hatay, İçel, İstanbul (Büyükkada ve Belgrad Ormanı), İzmir, Kars (Sarıkamış), Karabük (Büyükdüz Araştırma Ormanı), Kastamonu, Konya, Kütahya, Muğla, Ordu (Perşembe-Çaytepe), Osmaniye (Mitisin Platosu), Rize (İkizdere), Samsun (Bafra-Alaçam Yolu), Sinop (Ayancık ve Boyabat), Trabzon (Akçabat) ve Tokat (Arguslu) (Erdem ve Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983; Tozlu 2001a, Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen, 2006, 2007, 2008, 2021; Özdikmen ve ark., 2010; Sama ve ark., 2012; Yardibi ve Tozlu, 2013; Özbek ve ark., 2015; Albayati ve ark., 2016; Özdikmen ve Tezcan, 2020a).

İncelenen Materyal: Kars, Sarıkamış, Handere Geçidi, 2376 m, 29.V.2021, 3 ♀♂, M. Tatar. *Pinus sylvestris* kabukları altından elde edilmiştir.

Altfamilya: Cerambycinae Latreille, 1802

Tribüs: Callichromatini Swainson & Shuckard, 1840

Cins: *Aromia Audinet-Serville, 1834,*

Aromia moschata ambrosiaca Steven, 1809 (Şekil 6. 19)

Türkiye’de Yayılışı: Adana, Antalya (Arapsuyu, Manavgat, Korkuteli, Serik, Elmalı ve Merkez), Artvin, Aydın (Nazilli), Adıyaman (Karadut Köyü), Balıkesir (Erdek), Bingöl (Solhan-Buğlan Geçidi), Burdur (Bucak-Çamlık), Çanakale (Pazarköy), Bilecik, Denizli, Düzce (Merkez), Hatay (Akbez), İzmir (Bergama, Kemalpaşa-Ören, Selçuk ve Merkez-Kınık), Kütahya, Kahramanmaraş (Andırın, Nurhak, Pazarcık-Bağdınısağır ve Merkez), Konya (Taşkent), Manisa (Muradiye), Isparta, Osmaniye (Düziçi) ve Yozgat (Çamlık Doğa Parkı) (Pic, 1892; Acatay,

1948, 1961, 1963, 1968; Bodenheimer, 1958; Villiers, 1967; Gül-Zümreoğlu, 1972, 1975; Önder ve ark., 1987; Tuatay ve ark., 1972; Erdem ve Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983; Kanat, 1998; Rejzek ve Hoskovec, 1999; Tauzin, 2000; Jenis, 2001; Tozlu ve ark., 2002; Tezcan ve Rejzek, 2002; Sama, 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Özdikmen ve ark., 2005, 2010, 2012; Özdikmen ve Demir, 2006; Özdikmen ve Şahin, 2006; Özdikmen ve Okutaner, 2006; Turgut ve Ozdikmen, 2010; Özdikmen, 2014; Özdikmen ve Tezcan, 2020a).

İncelenen Materyal: Erzurum, Karayazı, Kopal, 1953 m, 24.VI.2021, 5 ♀♂, M. Tatar, Karayazı, Kopal, 1953 m, 02.VII.2021, 8 ♀♂, M. Tatar, Karayazı, Göksu, 2267 m, 03.VIII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; Kars, Kağızman, 1450 m, 5.VIII.2021, 7 ♀♂, M. Tatar. Özellikle *Salix* sp. ağaçlarının olduğu alanlarda Çukur ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Tribüs: Cerambycini Latreille, 1802

Cins: *Cerambyx* Linnaeus, 1758

***Cerambyx (Cerambyx) cerdo cerdo* Linnaeus, 1758** (Şekil 6. 20)

Türkiye’de Yayılışı: Adana, Adıyaman, Ankara, Antalya, Artvin, Bartın, Balıkesir (Değirmenboğazı), Bingöl, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Hatay, İçel, İstanbul, İzmir (Bornova ve Kemalpaşa), Kahramanmaraş, Karaman, Kırklareli, Konya, Kocaeli (Gölcük), Kastamonu, Kayseri, Manisa (Karaoğlanlı ve Turgutlu), Muğla, Muş (Buğlan Geçidi), Niğde, Osmaniye, Sakarya, Şırnak, Samsun, Sinop ve Tunceli (Özdikmen, 2011; Sama ve ark., 2012; Varlı ve ark., 2019; Özdikmen ve ark., 2021; Özdikmen ve Koçak, 2022).

İncelenen Materyal: Bingöl, Solhan, Buğlan Geçidi, 1805 m, 23.VI.2021, 17 ♀♂, M. Tatar; Kars, Kağızman, 1450 m, 26.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar, Sarıkamış, Karakurt, 1501 m, 26.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Quercus* spp. yaprakları üzerinden atrap ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

***Cerambyx (Cerambyx) heinzianus* Demelt, 1976** (Şekil 6. 21)

Türkiye’de Yayılışı: Bingöl (Solhan), Muş ve Bitlis (Tatvan, Güroymak ve Reşadiye) (Demelt, 1976; Adlbauer, 1988; Tauzin, 2001; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen, 2009; Sama ve ark., 2012).

İncelenen Materyal: Bingöl, Solhan, Buğlan Geçidi, 1805 m, 23.VI.2021, 12 ♀♂, M. Tatar. *Quercus* sp. yaprakları arası ile üzerinden, çukur ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Tribüs: Certallini Fairmaire, 1864

Cins: *Certallum* Dejean, 1821

***Certallum ebulinum* Linnaeus, 1767** (Şekil 6. 22)

Türkiye’de Yayılışı: Adana, Adıyaman, Aksaray, Amasya, Ankara (Kalecik, Şereflikoçhisar ve Polatlı), Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Çorum (Osmancık), Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Erzincan, Elazığ, Eskişehir, Gaziantep (Oğuzeli), Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir (Balçova ve Bornova, Kemalpaşa ve Gümüldür), Kahramanmaraş, Kayseri (Yahyalı, Kocasinan, Develi, İncesu, Akkışla, Talas), Karaman, Kırkkale, Kırşehir, Konya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Şanlıurfa, Trabzon, Yozgat ve İstanbul (Pic, 1892; Villiers, 1959; 1967; Demelt ve Alkan, 1962; Demelt, 1963; Fuchs ve Breuning, 1971; Gfeller, 1972, Tuatay ve ark., 1972; Gül-Zümreoğlu, 1972, 1975; Sama, 1982; Adlbauer, 1988; Althoff ve Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Rejzek ve Hoskovec, 1999; Tozlu ve ark., 2002; Tezcan ve Rejzek, 2002; Özdikmen ve ark., 2005; Özdikmen ve Demirel, 2005; Özdikmen ve Okutaner, 2006; Özdikmen ve Demir, 2006; Özdikmen, 2006, 2020; Özdikmen ve ark., 2009, 2010, 2012; Turgut ve Özdikmen, 2010; Sama ve ark., 2012; Al-Hamadani ve Özdikmen, 2014; Tekin ve Özdikmen, 2015; Özbek ve ark., 2015; Şabanoğlu ve Şen, 2016; Şabanoğlu, 2020; Özdikmen ve Tezcan, 2020a; Özdikmen ve Koçak, 2022).

İncelenen Materyal: Erzurum, Horasan, 1425 m, 09.VI.2021, 7 ♀♂, M. Tatar; Iğdır, Merkez, 950 m, 10.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. Özellikle *Sisymbrium*, *Sinapis* ve *Erysimum* türü yabancı otların çiçekleri üzerinden atrap ile yakalanmışlardır.

Tribüs: Clytini Mulsant, 1839

Cins: *Chlorophorus* Chevrolat, 1863

***Chlorophorus (Humeromaculatus) dominici* Sama, 1996** (Şekil 6. 23)

Türkiye’de Yayılışı: Erzurum (İspir), Giresun (Kümbet), Gümüşhane (Köse), Kastamonu (Devrekani ve Yaralığöz), Sinop (Çatalzeytin) ve Tokat (Sama, 1996; Özdikmen, 2007, 2021).

İncelenen Materyal: Erzurum, Aşkale, Kop Geçidi, 2100 m, 16.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Olur, Yeşilbağlar, 1200 m, 25.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı, 1150 m, 28.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Balıklıgöl 1000 m, 28.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar. *Quercus* sp. ağaçlarının olduğu alanlarda çiçekli yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

***Chlorophorus (Immaculatus) varius varius* O.F. Müller, 1766** (Şekil 6. 24)

Türkiye’de Yayılışı: Adana (Pozanti ve Balcalı), Adıyaman (Karadut Köyü), Aksaray, Amasya, Ankara (Gölbaşı, Şereflikoçhisar ve Çubuk), Antalya (Alanya, Kumluca, Kaş, Manavgat ve Serik), Artvin, Aydın (Çine), Balıkesir (Manyas), Bartın, Bilecik (Merkez), Bolu, Burdur (Bucak), Bursa (İnegöl), Çanakkale (Lapseki ve Kuru Dağı), Çankırı (Eldivan), Çorum (Alaca ve İskilip), Denizli (Sarayköy, Merkez, Çivril ve Menderes Vadisi), Düzce, Erzincan

(Bahçe, Üzümlü ve Karakaya), Erzurum (Palandöken, Yakutiye, Oltu, Olur, Torum ve Uzundere), Eskişehir, Gaziantep (Nurdağı-Kazdere Köyü Platosu), Gümüşhane (Torul), Hakkari (Şemdinli), Hatay (İskenderun), Iğdır (Merkez), Isparta (Sinerkent ve Atabey-İslamköy), İçel (Tarsus), İstanbul (Çatalca, Bahçeköy ve Beykoz), İzmir (Torbalı, Balçova, Kemalpaşa, Urla, Menemen, Çeşmealtı, Selçuk, Samsun Dağı ve Bornova), Kahramanmaraş (Andırın, Afşin, Nurhak, Pazarcık ve Çağlayanerit), Karabük (Ovacık ve İsmet Paşa), Karaman, Kastamonu (İlgaz, Küre Dağı Doğa Parkı), Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli (İzmit- Ballıkayalar Natural Park/Beşkayalar Natural Park), Konya, Malatya (Merkez, Akçadağ ve Alişar), Manisa (Muradiye, Sarıgöl, Turgutlu ve Demirci), Mardin, Muğla (Merkez, Dalaman, Güzelköy, Köyceğiz ve Fethiye-Kesikkapı), Muş, Nevşehir (Hacıbektaş ve Gülşehir), Niğde, Osmaniye (Merkez ve Kadirli), Şanlıurfa, Tokat, Trabzon (Meryemana Ormanı), Uşak (Ulubey), Van (Edremit) ve Zonguldak (Bodemeyer, 1906, İren ve Ahmed, 1973; Gül-Zümreoğlu, 1972, 1975; Öymen, 1987; Althoff ve Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Tozlu ve ark., 2002; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen ve Demirel, 2005; Özdikmen ve ark., 2005; Özdikmen, 2007, 2008; Tekin ve Özdikmen, 2015; Özdikmen ve Tezcan, 2020). **İncelenen Materyal: Erzurum**, Çat, Başköy, 2119 m, 18.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, İspir, Madenköprübaşı, 1450 m, 22.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Olur, Yeşilbağlar, 1200 m, 16.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar; Tortum, Tortumkale, 1450 m, 16.VII.2021, 1 ♀♂, G. Tozlu; Uzundere, Aksukapı, 1150 m, 3 ♀♂, 29.VI.2021, M. Tatar; **Iğdır**, Merkez, 900 m, 31.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Tuzluca, 1100 m, 01.VII.2021, 1 ♀, M. Tatar. *Populus*, *Ulmus*, *Prunus* ve *Crataegus* ağaçlarının olduğu alanlarda yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Clytus* Laicharting, 1784

***Clytus (Clytus) schneideri inapicalis* Pic, 1895** (Şekil 6. 25)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Yusufeli), Erzurum, Giresun (Alucra) ve Ordu (Mesudiye) (Winkler, 1924, 1932; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Sama, 1996; Lodos, 1998; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen, 2007; Tezcan ve ark., 2020).

İncelenen Materyal: Erzurum, Uzundere, Balıklıgöl, 1000 m, 28.VI.2021, 2 ♀♂, G. Tozlu, Olur, Yeşilbağlar, 1200 m, 16.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar; **Kars**, Sarıkamış, Karakurt, 1400 m, 04.V.2021, 1 ♂, A. Daşdemir. *Quercus* ağaçlarının olduğu alanlarda yabancı ot üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Echinocerus* Mulsant, 1862

***Echinocerus floralis* Pallas, 1773** (Şekil 6. 26)

Türkiye’de Yayılışı: Adana (Kozan), Adıyaman (Karadut Köyü), Ağrı, Antalya (Toros Dağı), Afyon, Ankara (Ayaş, Kızılcahamam, Bel Pınarı, Beytepe ve Kavaklıdere), Artvin (Hopa, Sarp, Sugören ve Yusufeli), Ardahan, Amasya (Aydınca), Bilecik, Bingöl, Bitlis (Güroyamak), Bursa (Uludağ), Bolu, Bayburt, Çanakkale, Çankırı (Çerkeş), Çorum (Alaca ve Mecitözü), Denizli (Çivril), Eskişehir (Kaymaz ve Seyitgazi), Erzincan (Merkez, Behçeli, Üzümlü, Bayırbağ, Pişkidağ, Tercan, Kemaliye ve Kızıldağ Geçidi), Erzurum (Dumlu-Köşk-Karagöbek Dağları-Kargapazarı Dağı, Palandöken, Aşkale, Hınıs, Ilica, Ilica-Atlıkonak, İspir- Madenköprübaşı, Oltu-Başaklı-Çamlıbel-Karakaban-Sarısaz-Sütkans, Pasinler, Şenkaya-Turnalı, Tortum-Kaledibi-Pehlivanlı, Uzundere-Dikyar, Kop Dağı), Elazığ (Hazar Gölü ve Kuruca Geçidi), Giresun (Merkez), Gümüşhane (Kelkit), Hatay, Hakkari (Bağışlı), İçel (Erdemli, Güzeloluk ve Namrun), Isparta (Keçiborlu, Yalvaç ve Eğirdir), İzmir (Karşıyaka, Turgutlu ve Bornova), Iğdır (Merkez), Kastamonu (Devrekani-Çatalzeytin, İlgaz Dağı ve Tosya), Kars (Sarıkamış, Akkurt, Karakurt ve Şeytangeçmez), Karabük (Safranbolu-Gürleyik Doğa Parkı ve Cumayanı), Karaman, Kayseri (Develi ve Sultanhanı), Kahramanmaraş (Andırın, Göksun, Pazarcık ve Meryemçil Platosu), Kırıkkale, Kırşehir (Mucur), Konya (Çayırova, Güneysınır ve Beyşehir), Malatya, Manisa (Akhisar ve Turgutlu), Muş (Buğlan Geçidi), Niğde (Bor, Ulukışla, Azatlı ve Çamardı), Osmaniye (Bahçe), Uşak (Ulubey), Samsun (Kavak-Hacılar Geçidi), Sivas (Hafik, Ulaş ve İmranlı-Kızıldağ), Sinop (Boyabat), Tokat (Niksar ve Almuş), Tunceli (Pülümür ve Kovancılar), Trabzon (Uzungöl), Yozgat (Ozan) ve Zonguldak (Çaycuma, Safranbolu) (Winkler 1924;1932, Demelt ve Alkan 1962, Özer ve Duran 1968, Danilevsky ve Miroshnikov 1985, Lodos 1998, Sama 2002, Tozlu et al. 2002, Özdikmen ve Demirel 2005, Özdikmen ve Okutaner 2006, Özdikmen 2007; 2011, Sama et al. 2012).

İncelenen Materyal: Erzurum, Çat, Merkez, 2183 m, 18.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Hınıs, Hacıömer, 1700 m, 19.VIII.2021, 4 ♀♂, M. Tatar, İspir, Çataldere, 1950 m, 12.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, İspir, Madenköprübaşı, 1400 m, 13.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar, Köprüköy, Örentaş, 1883 m, 18.VII.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Pasinler, Merkez, 1760 m, 25.VIII.2021, 4 ♀♂, G. Tozlu, Tekman, Merkez, 1950 m, 08.VII.2021, 4 ♀♂, M. Tatar; Tortum, Central, 1400 m, 04.VII.2021, 4 ♀♂, A. Daşdemir; **Kars**, Sarıkamış, Karakurt, 1450 m, 14.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar; **Muş**, Merkez, Buğlan Geçidi, 1420 m, 22.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Euphorbia* sp., *Ranunculus polyanthemus* L., *Achillea millefolium* L., *A. biebersteinii* Afan. gibi yabancı otlar ile *Medicago sativa* L: (Yonca) yaprakları üzerinden atrap ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Cins: *Isotomus* Mulsant, 1862

***Isotomus comptus comptus* Mannerheim, 1825** (Şekil 6. 27)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Merkez, Arhavi ve Şavşat), Giresun (Merkez), Gümüşhane (Kürtün), Ordu (Merkez), Rize (Çamlıhemşin) ve Trabzon (Merkez) (Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Demir, 2006; Özdikmen ve Aytar, 2012).

İncelenen Materyal: Ardahan, Göle-Merkez, 2038 m, 26.VII.2021, 9 ♀♂, M. Tatar. *Quercus* sp. ve *Ulmus* sp. ağaçlarının olduğu alanlarda yabancı otlar üzerinden atrap ile yakalanmıştır.

Cins: *Neoplagonotus Kasatkin, 2005*

***Neoplagonotus bobelayei bobelayei* Brullé, 1832** (Şekil 6. 28)

Türkiye’de Yayılışı: Antalya, Aydın, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Manisa ve Mersin (İçel) (Lucas, 1849; Pic, 1897; Demelt ve Alkan, 1962; Demelt, 1963; Sama, 1982; Malmusi ve Saltini, 2005; Turgut ve Özdikmen, 2010; Şabanoglu ve Şen, 2016; Özdikmen ve Tezcan, 2020; Özdikmen ve Bolu, 2021).

İncelenen Materyal: Bingöl, Solhan, Buğlan Geçidi, 1600 m, 23.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar; Erzurum, Horasan, TCK Çeşmesi, 1250 m 26.VI.2021, 8 ♀♂, G. Tozlu. Örnekler *Althaea* sp. üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

Cins: *Plagonotus Mulsant, 1842*

***Plagonotus arcuatus arcuatus* Linnaeus, 1758** (Şekil 6. 29)

Türkiye’de Yayılışı: Artvin (Saçınka Ormanı), Bilecik (İnegöl-Bozüyük), Bingöl, Çanakkale (Kıralı), Düzce (Merkez), Isparta (Eğirdir), İstanbul (Bahçeköy, Belgrad Ormanı ve Alem Dağı), Kastamonu (Küre-Masruf Geçidi), Muş (Merkez ve Buğlan Geçidi), Osmaniye, Samsun, Tokat (Topçam Dağı), Van ve Yozgat (Acatay, 1943; Schimitschek, 1944; Erdem ve Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu 1983; Önder ve ark., 1987; Adlbauer, 1992; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve ark., 2005; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen, 2007; Koçak ve Kemal, 2009; Sama ve ark., 2012).

İncelenen Materyal: Erzurum, Hınıs, 1600 m, 16.VI.2021, 1 ♂, M. Tatar. Asma tuzak ile elde edilmiştir.

Cins: *Xylotrechus Chevrolat, 1860*

***Xylotrechus (Rusticoclytus) rusticus* Linnaeus, 1758** (Şekil 6. 30)

Türkiye’de Yayılışı: Ankara (Bağlum), Antalya (Osmandede-Irmasan Geçidi), Artvin (Yusufeli), Balıkesir, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı (Eskipazar), Düzce, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hatay, İstanbul (Çatalca ve Şile), İzmir (Bergama), Kars (Sarıkamış), Kırıkkale (İğneada), Konya (Akşehir ve Beyşehir), Kocaeli (İzmit), Kastamonu (Masruf Geçidi), Karaman (Dereköy, Elmaşehir ve Valilik), Kayseri, Muş (Buğlan Geçidi), Sakarya (Adapazarı), Samsun (Bafra ve Kavak), Tokat, Tunceli (Ovacık) ve Yozgat (Pic, 1892, Acatay, 1948, 1961, 1968; Demelt, 1963; Fuchs et Breuning, 1971; Sekendiz, 1974; Danilevsky ve Miroshnikov, 1985; Öymen, 1987; Adlbauer, 1992; Lodos, 1998; Tozlu, 2001a; Tozlu ve ark., 2002; Sama, 2002; Malmusi ve Saltini, 2005; Özdikmen ve Demir, 2006; Özdikmen, 2006, 2007, 2008 a,b, 2014, 2021a,b, 2022; Sama ve ark., 2012; Özdikmen ve ark., 2012; Al-Hamadani ve Özdikmen, 2014; Georgiev ve ark., 2015; Tekin ve Özdikmen, 2015; Varlı ve ark., 2019; Tezcan ve ark., 2020, Özdikmen ve Koçak, 2022).

İncelenen Materyal: Bayburt, Kop Geçidi 2169 m, 31.V.2021, 1 ♀, M. Tatar; Erzurum, Karayazı-Göksu, 2267 m, 03.VIII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; Yakutiye, Akdağ, 2280 m, 22.V.2021, 2 ♀♂, M. Tatar; İspir, Madenköprübaşı, 1400 m, 06.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar. *Populus alba* L.’nin kesilmiş odunları üzerinden ve asma tuzak ile elde edilmiştir.

Tribüs: Purpuricenini J. Thomson, 1861

Cins: *Purpuricenus Dejean, 1821*

***Purpuricenus apicalis* Pic, 1905** (Şekil 6. 31)

Türkiye’de Yayılışı: Hakkâri (Çukurca), Siirt, Van (Çatak) ve Mardin (Haberli ve Midayat) (Adlbauer, 1988; Koçak ve Kemal, 2009; Sama ve ark., 2012).

İncelenen Materyal: Muş, Buğlan Geçidi, 1420 m, 22.VII.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. Pitfall (Çukur) tuzak ile elde edilmiştir.

Tribüs: Stenopterini Gistel 1848

Cins: *Callimus Mulsant, 1846*

***Callimus (Lampropterus) femoratus* Germar, 1824** (Şekil 6. 32)

Türkiye’de Yayılışı: Adana (Kozan), Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya (Alanya, Akseki, Manavgat, Arapsuyu ve Toros Dağı), Artvin, Balıkesir, Bingöl, Bitlis (Güroymak), Bursa, Burdur (Bucak ve Sagalassos), Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Elazığ (Kuruca Geçidi), Gaziantep, Hakkari (Kolbaşı), Hatay (İskenderun, Amanos Dağı-Nurdağı Geçidi, Akbes ve Şenköy), İçel (Anamur, Burna, Erdemli ve Bolkar Dağı), İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş (Pazarcık) ve Andırın-Çınar Geçidi), Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Malatya, Muğla, Muş (Buğlan Geçidi), Manisa, Mardin (Hop Geçidi) Muş, Niğde, Osmaniye (Zorkun ve Yarpuz), Tokat (Almus Gölü), Tunceli (Pülümür) ve Yozgat (Bodemeyer, 1900; Villiers, 1959, 1967; Demelt ve Alkan, 1962; Demelt, 1963; Adlbauer, 1988; Tozlu ve ark., 2002; Özdikmen ve Çağlar, 2004; Özdikmen ve ark., 2005, 2010; Özdikmen ve Demirel, 2005; Özdikmen ve Turgut, 2010; Özdikmen, 2011; Sama ve ark., 2012).











İncelenen Materyal: Bingöl, Solhan, Buğlan Geçidi, 2122 m, 24.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Quercus* sp. habitat alanındaki yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.
















Cins: Stenopterus Illiger, 1804**Stenopterus rufus geniculatus Kraatz, 1863** (Şekil 6. 33)









Türkiye’de Yayılışı: Ankara (Kızılcahamam), Antalya (Taşağıl, Alanya ve Merkez), Artvin (Yusufeli, Altıparmak, Demirkent, İshan ve Kınalıçam), Bursa (İnegöl, Paşaören Köyü, Hocaköy Köyü), Bilecik (Pazaryeri), Çankırı (Bayramören), Düzce (Hasanlar Barajı), Erzurum (Aşkale, Torum-Pehlivanlı ve Uzundere), Gaziantep (Fevzipaşa), Kayseri (Kapuzbaşı ve Büyükçayır-Yeşilköy), Gümüşhane (Vauk Dağı), Kastamonu (İlgaz Dağı-Devrekani), Kırıkkale (Sulakyurt), Kocaeli, İstanbul (Topuzlu Bent, Kurtkemerli Donluğu ve Atatürk Botanik Bahçesi), İzmir (Kemalpaşa ve Bergama), İçel (Anamur, Erdemli, Kuzucubelen ve Silifke), Ordu (Perşembe), Osmaniye (Nurdağı Geçidi), Niğde (Çiftehan), Rize (Çamlıhemşin-Anzer), Samsun (Vezirköprü), Sinop (Dranaz Dağı), Tokat (Almus), Trabzon (Akçaabat), Tunceli (Ovacık) ve Yalova (Gfeller, 1972; Gül-Zümreoğlu, 1975; Sama, 1982; Öymen, 1987; Althoff ve Danilevsky, 1997; Alkan, 2000; Tauzin, 2000; Tozlu ve ark., 2002; Sama, 2002; Mercan, 2012; Tekin ve Özdikmen, 2015; Özdikmen ve Ayberk, 2016; Özdikmen, 2006, 2019; Özdikmen ve Tezcan, 2020a; Güven ve ark., 2023).

İncelenen Materyal: Erzurum, Tortum, Uzunkavak, 1800 m, 12.VII.2021, 1 ♂, M. Tatar, Olur, Yeşilbağlar, 1200 m, 16.VI.2021, 3 ♀♂, M. Tatar, Uzundere, Aksukapı, 1250 m, 25.VI.2021, 1 ♀, M. Tatar; Iğdır, Merkez, Çalpala Köyü, 950 m, 05.VI.2021, 2 ♀♂, M. Tatar. *Ranunculus polyanthemus* L., *Achillea millefolium* L. ve diğer bazı yabancı otlar üzerinden atrap ile elde edilmiştir.

S. rufus geniculatus Kraatz, 1863 çoğunlukla Türkiye’nin kuzeyinde, *S. rufus syriacus* Pic, 1892 sadece Türkiye’nin güneyinde (Güney kıyı bölgesi ve Amanos Dağları) ve nominatif *S. rufus rufus* (Linnaeus, 1767) ise Türkiye’nin diğer kısımlarında bulunmaktadır (Güven, 2007).

				
1	2	3	4	5
<i>Leptura (Leptura) quadrifasciata lederi</i> Ganglbauer, 1882	<i>Pachytodes erraticus</i> Dalman, 1817	<i>Pseudovadonia livida desbrochersi</i> Pic, 1891	<i>Stenurella (Priscostenurella) bifasciata limbiventris</i> Reitter, 1898	<i>Stictoleptura (Batesitata) tesserula tesserula</i> Charpentier, 1825
				
6	7	8	9	10
<i>Stictoleptura (Paracorymbi) tonsa</i> K. Daniel and J. Daniel,	<i>Stictoleptura (Stictoleptura) cordigera cordigera</i> Fuessly, 1775	<i>Stictoleptura (Stictoleptura) tripartita</i> Heyden, 1889	<i>Strangalia attenuata</i> Linnaeus 1758	<i>Vadonia bitlisiensis</i> Chevrolat, 1882

1891					
11	12	13	14	15	
<i>Vadonia unipunctata unipunctata</i> Fabricius, 1787	<i>Akimerus berchmansi</i> Breit, 1915	<i>Cortodera alpina armeniaca</i> , Pic 1898	<i>Cortodera flavimana corallipes</i> Pesarini & Sabbadini, 2009	<i>Rhagium (Hagrium) bifasciatum</i> Fabricius, 1775	
					
16	17	18	19	20	
<i>Rhagium (Megarhagium) fasciculatum</i> Faldermann, 1837	<i>Rhagium (Rhagium) inquisitor schtschukini</i> Semenov, 1898	<i>Arhopalus rusticus rusticus</i> Linnaeus, 1758	<i>Aromia moschata ambrosiaca</i> Steven, 1809	<i>Cerambyx (Cerambyx) cerdo cerdo</i> Linnaeus, 1758	
					
21	22	23	24	25	
<i>Cerambyx (Cerambyx) heinzianus</i> Demelt, 1976	<i>Certallum ebulinum</i> Linnaeus, 1767	<i>Chlorophorus (Humeromaculatus) dominici</i> Sama, 1996	<i>Chlorophorus (Immaculatus) varius varius</i> O.F. Müller, 1766	<i>Clytus (Clytus) schneideri inapicalis</i> Pic, 1895	

				
26	27	28	29	30
<i>Echinocerus floralis</i> Pallas, 1773	<i>Isotomus comptus comptus</i> Mannerheim, 1825	<i>Neoplacionotus bobelayei bobelayei</i> Brullé, 1832	<i>Placionotus arcuatus arcuatus</i> Linnaeus, 1758	<i>Xylotrechus (Rusticoclytus) rusticus</i> Linnaeus, 1758
				
31	32	33		
<i>Purpuricenus apicalis</i> Pic, 1905	<i>Callimus (Lampropterus) femoratus</i> Germar, 1824	<i>Stenopterus rufus geniculatus</i> Kraatz, 1863		

Şekil 6. Çalışmada tespit edilen türler (Orijinal)

TARTIŞMA ve SONUÇ

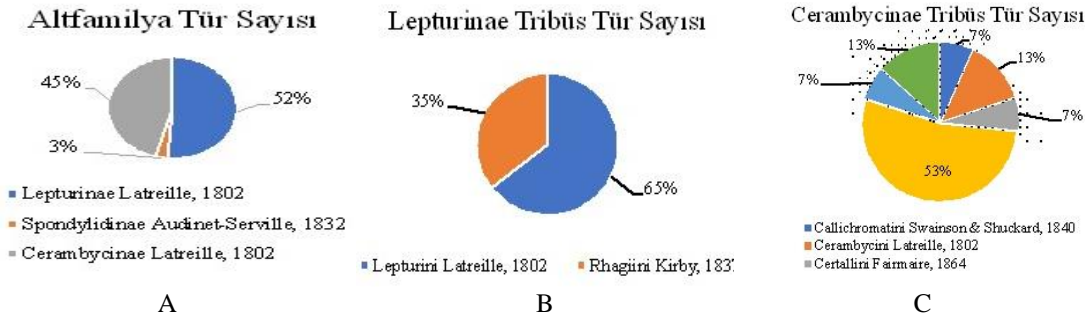
Çalışmada, Cerambycidae familyasına ait Lepturinae Latreille 1802 (Lepturini 11 tür ve Rhagiini 6 tür)'den 17 tür, Spondylidinae Audinet-Serville 1832 (Asemini 1 tür)'den 1 tür ve Cerambycinae Latreille 1802 (Callichromatini 1 tür, Cerambycini 2 tür, Certallini 1 tür, Clytini 8 tür, Purpuricenini 1 tür ve Stenopterini 2 tür)'den 15 tür olmak üzere toplamda 3 altfamilyaya ait 287 birey, bunlardan da 33 tür tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Çalışma kapsamındaki tür ve birey sayıları

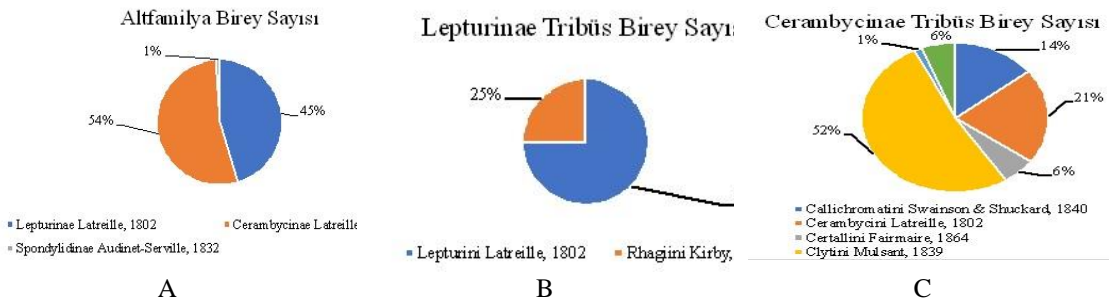
Türlerin Sistematik Sırası	Tür Sayısı	Birey Sayısı
Altfamilya: Lepturinae Latreille, 1802	17	130
Tribüs: Lepturini Latreille, 1802	11	97
Tribüs: Rhagiini Kirby, 1837	6	33
Altfamilya: Spondylidinae Audinet-Serville, 1832	1	3
Tribüs: Asemini J. Thomson, 1861	1	3
Altfamilya: Cerambycinae Latreille, 1802	15	154
Tribüs: Callichromatini Swainson & Shuckard, 1840	1	22
Tribüs: Cerambycini Latreille, 1802	2	32

Tribüs: Certallini Fairmaire, 1864	1	9
Tribüs: Clytini Mulsant, 1839	8	80
Tribüs: Purpuricenini J. Thomson, 1861	1	2
Tribüs: Stenopterini Gistel, 1848	2	9
Toplam	33 tür	287 birey

Tür sayısı bakımından en zengin grup % 52 oranıyla Lepturinae, daha sonra sırasıyla Cerambycinae % 45 ve Spondylidinae % 3 olmuştur. Lepturinae içerisinde 11 tür (% 65 oranıyla) ile en fazla tür içeren Lepturini tribüsüdür (Şekil 7 A, B, C). Birey sayısı bakımından ise % 54 oranıyla Cerambycinae ilk sırada, % 45 ile Lepturinae ve % 1 oranı ile de Spondylidinae olmuştur (Şekil 8 A, B, C). Cerambycinae içerisinde 80 birey ve % 52 oranıyla en yüksek birey sayısı Clytini tribüsüdür. Lepturinae içerisinde ise 97 birey sayısı ve % 75 oranıyla en yüksek birey sayısı Lepturini' de olmuştur. Bu çalışma kapsamında birey sayısı bakımından Cerambycinae, tür çeşitliliği bakımından da Lepturinae ilk sırada yer almıştır.



Şekil 7. Altfamilya ve tribüs düzeyinde elde edilen türlerin yüzdelik dağılımı



Şekil 8. Altfamilya ve tribüs düzeyinde elde edilen bireylerin yüzdelik dağılımı

Stictoleptura (Batesitata) tesserula tesserula, *S. (Paracorymbia) tonsa*, *S. (Stictoleptura) cordigera cordigera*, *Vadonia unipunctata unipunctata*, *Rhagium (Hagrium) bifasciatum*, *R. (Megarhagium) fasciculatum*, *R. (Rhagium) inquisitor schtschukini* ve *Isotomus comptus comptus* **Ardahan**; *Cortodera flavimana corallipes*, *Xylotrechus (Rusticoclytus) rusticus* ve *Calamobius filum* **Bayburt**; *Cortodera alpina armeniaca*, *C. flavimana corallipes* ve *Neoplacionotus bobelayei bobelayei* **Bingöl**; *Leptura (Leptura) quadrifasciata lederi*, *Pseudovadonia livida desbrochersi*, *Akimerus berchmansii*, *Aromia moschata ambrosiaca*, *Certallum ebulinum*, *Neoplacionotus bobelayei bobelayei*, *Plagionotus arcuatus arcuatus*, *Monochamus (Monochamus) galloprovincialis transitivus* ve *Mallosia (Eumallosia) armeniaca* **Erzurum**; *Certallum ebulinum* ve *Stenopterus rufus geniculatus* **Iğdır**; *Stictoleptura (Stictoleptura) cordigera cordigera*, *Aromia moschata ambrosiaca*, *Cerambyx (Cerambyx) cerdo cerdo* ve *Clytus (Clytus) schneideri inapicalis* **Kars** ve *Purpuricenius apicalis* **Muş** illerinden olmak üzere 8 tür Ardahan, 3 tür Bayburt, 3 tür Bingöl, 9 tür Erzurum, 2 tür Iğdır, 4 tür Kars ve 1 tür Muş illerinden ilk kez bu çalışma da tespit edilmiştir. Elde edilen türlerin bazıları çukur ve asma tuzaklar ile elde edilmiştir. Bu türler; *Stenurella (Priscostenurella) bifasciata limbiventris*, *Stictoleptura (Batesitata) tesserula tesserula*, *S. (Paracorymbia) tonsa*, *S. (Stictoleptura) cordigera cordigera*, *S. (S.) tripartita*, *Vadonia bitlisiensis*, *V. unipunctata unipunctata*, *Akimerus berchmansii*, *Rhagium (Hagrium) bifasciatum*, *R. (Megarhagium) fasciculatum*, *R. (Rhagium) inquisitor schtschukini*, *Arhopalus rusticus rusticus*, *Aromia moschata ambrosiaca*, *Cerambyx (Cerambyx) cerdo cerdo*, *C. (C.) heinzianus*, *Echinocerus floralis*, *Isotomus comptus comptus*,

Neoplagionotus bobelayei bobelayei, *Plagionotus arcuatus arcuatus*, *Xylotrechus (Rusticoclytus) rusticus* ve *Purpuricenus apicalis*'dir.

Çalışmanın yapıldığı dönemde sıcak havalar yoğun olarak hissedilmiş, yağış ise olmamış veya çok yetersiz kalmıştır. Bu nedenlerle de haziran sonu-temmuz başında özellikle ekinler ve çayır-mera alanları çiftçiler tarafından daha erken biçilmiştir. Sonuç olarak da Cerambycid'ler için önemli olan çiçekli bitkiler ortadan kalkmıştır. Bunun yanında, dere kenarlarında bulunan biçilmeyen yabancı otlar ise tuzak bitki görevi görmüşlerdir. Yapılan faunistik ve sistematik çalışmalar, dünya ve özellikle üç tarafı denizlerle çevrili, Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika arasındaki bir kara köprüsü olarak eşsiz coğrafi konumuyla tipik birkaç doğal iklim bölgesini içine alan Türkiye'nin çok zengin faunasını ortaya konulmasında mutlaka katkı sağlamaktadır. Çalışma sonuçları bundan sonra yapılacak çalışmalar için iyi bir altlık olacaktır.

Teşekkür: Çalışma Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından FBA-2021-9080 numaralı Temel Araştırma Projesi kapsamında desteklenmiş olup, Atatürk Üniversitesi BAP Koordinasyon birimine teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması Beyanı: Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Acatay, A. 1943. İstanbul çevresi ve bilhassa Belgrad ormanındaki zararlı orman böcekleri, mücadeleleri ve işletme üzerine tesirleri. T. C. Ziraat Vekaleti Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları, Ankara, 142: 163 p.
- Acatay, A. 1948. Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı. T.C. Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yay., İstanbul, 76: 113 p.
- Acatay, A. 1961. Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı. İstanbul Üniv. Yay., 938: 152 p.
- Acatay, A. 1963. Tatbiki orman entomolojisi. İstanbul Üniv. Yay., İstanbul, 1068: 169 p.
- Acatay, A. 1968. Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı. İstanbul Üniv. Yay., 1358: 153 p.
- Adlbauer, K. 1988. Neues zur Taxonomie und Faunistik der Bockkäferfauna der Türkei (Coleoptera, Cerambycidae). *Entomofauna*, 9: 257-297.
- Adlbauer, K. 1992. Zur Faunistik und Taxonomie der Bockkäferfauna der Türkei II (Coleoptera, Cerambycidae). *Entomofauna*, 13 (30): 485-509.
- Agras, M. 2006. Amanos Dağı (Osmaniye ili) Cerambycidae ve Buprestidae (Coleoptera) familyalarına ait bazı böcek türleri ve yükseltiye göre dağılımı üzerine araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Albayati, M. M. İ., Özdikmen, H., Ayberk, H. 2016. Longhorned beetles of Belgrad forest in Istanbul province with new records to Europe, European Turkey, Marmara region of Turkey ve İstanbul province (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 11 (2): 661-677.
- Al-Hamadani, N. D. S., Özdikmen, H. 2014. Longicorn Beetles of Çankiri Province in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 9 (2): 931-941.
- Alkan, 2000. Türkiye Orman Cerambycidae (Insecta, Coleoptera)'lerinin Tanırımı ve Doğu Karadeniz Bölgesindeki Türlerin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Allison, J. D., Borden, J.H., Seybold, S.J. 2004. A review of the chemical ecology of the Cerambycidae (Coleoptera). *Chemoecology*, 14: 123-150.
- Althoff, J., Danilevsky, M. L. 1997. A Check-List of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Europe. *Slovensko Entomološko Društvo Štefana Michielija*. Ljubljana, 64 p.
- Anonim, 2023. Spondylidinae. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Spondylidinae> (cited 2023 February 14).
- Aslan, B., Karaca, I. 2012. Insect fauna of Kocada Lake National Park Basin (Isparta, TÜRKİYE). *Türk. Entomol. Derg.*, 36 (4): 473-489.
- Bense, U. 1995. Longhorn Beetles, Illustrated key to the Cerambycidae ve Vesperidae of Europe. Margraf Verlag, Germany, 512 pp. ISBN: 3-8236-1153-4.
- Bernhaur, D., Peks, H. 2015. Vier neuen Arten und zwei neue Unterarten der Gattung Dorcadion Dalman, 1817 aus der Osttürkei (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer*, 111: 447-458.

- Besçeli, Ö. 1969. Biologies des insectes nuisibles dans la forest de recherches de Büyükdüz et mesures de protection. *Publications of Institute of Forestry Research*, 33: 94.
- Bílý, S. ve Mehl, O. 1989. Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia ve Denmark. Brill. ISBN 9004086978, 9789004086975.
- Bodemeyer, H. E. V. 1900. Quer durch Klein Asien, in den Bulghar Dag; Eine Naturwissenschaftliche studien-Reise. *Coleopterologisches*, 196 p.
- Bodemeyer, H. E. V. 1906. Beitrage zur Käferfauna von Klein Asien. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 2: 417-437.
- Bodenheimer, F.S. 1958. Türkiye’de ziraate ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüt. Bayur Matbaası, Ankara, 347 p.
- Breuning, S. 1962. Revision der Dorcadionini. *Entomologische abhandlungen und berichte aus dem staatliche museum für tierkunde in Dresden*, 27: 665.
- Çanakçioğlu, H. 1983. Orman Entomolojisi: Özel bölüm. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay. No: 349, İstanbul, 535 s.
- Çanakçioğlu, H. ve Mol, T. 1998. Orman Entomolojisi Zararlı ve Yararlı Böcekler. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul, 541 s.
- Danilevsky, M. L. 2010. Additions and corrections to the new Catalogue of Palaearctic Cerambycidae (Coleoptera) edited by I. Lobl ve A. Smetana, 2010. *Russian Entomological Journal*, 3: 215-239.
- Danilevsky, M. L. 2014. Two new subspecies of Dorcadion aethiops (Scopoli, 1763) from Bulgaria (Coleoptera, Cerambycidae). *Human. Space. Int. Almanac.*, 3: 251-254.
- Danilevsky, M. L. 2016. New data on Longicorn-beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from North-West Caucasus with description of a new taxa. *Human. Space. Int. Almanac.*, 5 (2): 6-11.
- Danilevsky, M. L. 2020. New Genus and New Species of Longicorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) from India. *Far Eastern Entomologist*, 399: 14-18.
- Danilevsky, M. L. 2017. Several taxonomic notes on new descriptions of Turkish Dorcadion (Coleoptera, Cerambycidae). *Human. Space. Int. Almanac.*, 6 (1), 33-37.
- Danilevsky, M. L., Miroshnikov A. I. 1985. Timber-Beetles of Caucasus (Coleoptera, Cerambycidae). *The Key. Krasnodar*, 419 p.
- Danilevsky, M. L. 1990. New taxa of the genus Mallosia from Transcaucasia. *Acta entomologica bohemoslovaca*, 86: 363-367.
- Danilevsky, M. L. 2008. Two new species of Phytoecia Dejean, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae) from Armenia.- Eversmannia. *Entomological research in the Russia and adjacent regions*, N15-16: 6-16+1 plate.
- Danilevsky, M. L. 2015. Catalogue of Palaearctic Cerambycoidea (erişim 8 Mart 2015). Erişim: <http://www.cerambycidae.net/catalog.pdf>
- Danilevsky, M. L. 2019. Catalogue of Palaearctic Cerambycoidea (erişim 12 Haziran 2019). Erişim: <http://www.cerambycidae.net/catalog.pdf>.
- Demelt, C. 1976. Eline neue Cerambyx-Art aus Ost-Anatolinen. *Zeitschr. Arbeitsgem. Österr. Ent.*, 28 (1-3): 65-67.
- Demelt, C. 1963. Beitrag zur Kenntnis der Cerambycidenfauna Kleinasiens und 13. Beitrag zur Biologie palaearkt. Cerambyciden, sowie Beschreibung einer neuen Oberea-Art. *Entomologische Blatter*, 59 (3): 132-151.
- Demelt, C. 1967. Nachtrag zur Kenntnis der Cerambyciden-Fauna Kleinasiens. *Entomologische Blatter*, 63 (2): 106-109.
- Demelt, C., Alkan, B. 1962. Short information of Cerambycid Fauna of Turkey. *Bitki Koruma Bülteni*, 2 (10): 49-56.
- Erdem, R. ve Çanakçioğlu, H. 1977. Türkiye odun zararlıları. İstanbul Üniv. Orman Fakültesi Yay., İstanbul, 113-134.
- Fuchs, E., Breuning, S. 1971. Die Cerambycidenausbeute der Anatolienexpedition 1966-67 des Naturhistorischen Museums, Wien. *Annalen Naturhistorischen Museum Wien*, 75: 435-439.
- Georgiev, G., Gjonov, I. ve Sakalian, V. 2015. New records of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Strandzha Mountain. *Journal of the Entomological Research Society*, 17 (2): 73-88.
- Gfeller, W. 1972. Cerambycidae (Coleoptera) der Türkei-Persienexpedition 1970 der Herren Dr. H. c. W. Wittmer und U. v. Botmer. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 22 (1): 1-8.
- Grimaldi, D. ve Engel, M. 2005, Evolution of The Insects. Cambridge University Press, New York and Cambridge, 755.
- Gül-Zümreoğlu, S. 1972. Catalogue of Insect and common pests (1928-1969). T. C. Publications of Agriculture Ministry, Bornova, İzmir, 119 p.

- Gül-Zümreoğlu, S. 1975. Investigations on taxonomy, host plants and distribution of the Longhorned Beetles (Cerambycidae-Coleoptera) in Aegean Region. T. C. Ministry of Food, Agriculture and Stockbreeding, No: 28, İstiklal Press, İzmir, 208 p.
- Güven, M. 2007. Batı Toroslar ve Güneydoğu Toroslar Prironinae-Cerambycinae (Coleoptera: Cerambycidae) faunaları üzerine taksonomik, sistematik ve zoocoğrafik araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güven, M., Doğan, D., Gözüaçık, C. ve Özdikmen, H. 2023. A new contribution to the knowledge of longicorn beetles of Turkey from North-East Anatolia (Coleoptera: Cerambycidae) with two new records for Turkey. *Munis Entomology and Zoology*, 18 (1): 69-79.
- Güzel, S. 2007. Ankara ili teke böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) faunası. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Haliloğlu, S. M. 2009. Gevne vadisi ve Geyik dağları teke böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) üzerine sistematik, faunistik ve zoocoğrafik araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hanks, L. M. 1999. Influence of the Larval Host Plant on Reproductive Strategies of Cerambycid Beetles. *Annu. Rev. Entomol.*, 44, 483-505.
- Harmancı, H. 2012. Düzce ve Kırıkkale İlleri Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Faunaları Üzerine Dorcadioninae ve Lamiinae Altfamilyaları İtibarıyla Karşılaştırmalı Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hoskovec, M. ve Rejzek, M., 2020. Longhorn Beetles (Cerambycidae) of the West Palaearctic Region (Erişim 12 Ocak 2023). Erişim: <http://www.cerambyx.uochb.cz/>.
- İren, Z. Ahmed, M. K. 1973. Microlepidoptera and pests of fruit-trees in Turkey. *Bitki Koruma Bülteni*, Ankara, Türkiye, 1: 41-42.
- Jenis, I. 2001. Long-horned beetles, Vesperidae & Cerambycidae of Europe I, Atelier Regulus, Zlin, *Czechoslovakia*, 1-333.
- Johnson, C.D., Southgate, B.J., Delobel, A. 2004. A revision of the Caryedontini (Coleoptera: Bruchidae Pacymerinae) of Africa and the Middle East. *Memoirs of the American Entomological Society*, 44, 1-20.
- Kanat, M. 1998. Kahramanmaraş ormanlarında önemli zararlı böceklerin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kasatkin, D.G. 2002. New subspecies of Dorcadion pusillum Küster, 1847 (Coleoptera: Cerambycidae) from South Russia. *Russian Entomological Journal*, 11 (3), 277-280.
- Kaya, G. 2015. Çorum İli Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Üzerine Faunistik Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Koçak, A. Ö., Kemal, M. 2009. List of the coleopteran genera and species recorded in Türkiye based upon the Info-system of the Cesa (Report of the temporary results of the Entomofauna of Turkey- 9). *Cesa News*, 53: 1-213.
- Küçükaykay, E. C., Şirin, Ü., Çalışkan, H., Şenyüz, Y. 2013. Preliminary work on Longhorned Beetles fauna of Kaz Dağları (İda Mountain) and near with two new subspecies (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 8 (1): 50-62.
- Lawrence, J. F. 1932. Coleoptera in Parker S.P. (ed.) Synopsis and Classification of Living Organisms, vol 2. USA, New York, McGraw Hill., 482-553 p.
- Lazarev, M. A., 2014. Taxonomy notes (Coleoptera, Cerambycidae). *Human. Space. Int. Almanac.*, 3(2): 272-285.
- Lazarev, M. A. 2016. Subspecies structure of Brachyta interrogationis (Linnaeus, 1758) in European Russia. *Human. Space. Int. Almanac.*, 5 (2): 192-203.
- Lazarev, M. A. 2019. A revision of subspecies structure of Dorcadion (Cribridorcadion) nobile Hampe, 1852 (Coleoptera, Cerambycidae) with description of two new subspecies. Moscow: International Academy of Education, 28.
- Lazarev, M. A. 2020. A revision of subspecies structure of Dorcadion (Cribridorcadion) scabricolle (Dalman, 1817) (Coleoptera, Cerambycidae). Moscow: International Academy of Education, 100 p.
- Linsley, E. G. 1959a. Ecology of Cerambycidae. *Annu. Rev. Entomol.*, 4: 99-138.
- Linsley, E. G. 1959b. Mimetic form and coloration in the Cerambycidae (Coleoptera). *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 52 (2), 125-131.
- Lobanov, A. L., Danilevsky, M. L., Murzin, S. V. 1981. Systematic list of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the USSR I. *Revue d'Entomol.*, LX, 4, 1981: 784-803.
- Lodos, N. 1979. Sistematik entomolojinin prensipleri (E. Mayer'den Çeviri). Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları No: 298, İzmir.

- Lodos, N. 1998. Entomology of Turkey VI (General, Applied and Faunistic). Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 529, E. Ü. Faculty of Agriculture Press, İzmir, 300 p.
- Löbl, I. ve Smetana, A. 2010. New Acts and Comments. Cerambycidae, p. 59.- In I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 6. Stenstrup: Apollo Books, 924pp.
- Lucas, P. H. 1849. Histoire Naturelle des animaux articulés. Coléoptères. In Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. *Sciences Physiques et Zoologie II*. (Deuxième partie. Insectes) (1846) 2: 1-590.
- Malmusi, M., Saltini, L. 2005. Cerambycidae raccolti dai componenti del Gruppo Modenese Scienze Naturali durante escursioni in Turchia tra il 1987-2003 (Contributo alla Fauna dei Cerambycidae di Turchia). *Quaderno di studi e notizie di storia naturale della Romagna*, n. 21, 28 p. (unpublished).
- Mercan, N. 2012. Düzce ve Kırıkkale illeri Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Faunaları Üzerine Prioninae-Stenopterinae Altfamilyaları İtibarıyla Karşılaştırmalı Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S. ve Önder, P. 1987. Scientific and Turkish names of some useful and harmful species of Agricultural, Forestic and Domestic Animals in Turkey. T. C. Ministry of Agriculture, Ankara.
- Öymen, T. 1987. The Forest Cerambycidae of Turkey. İ. Ü. Forest Faculty, İstanbul, 146 p.
- Özbek, H., Özdikmen, H., Aytar, F. 2015. Contributions of the longhorned beetles knowledge of Turkey by the subfamilies Aseminae, Saphaninae, Spondylidinae, Cerambycinae and Stenopterinae (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 10 (1): 291-299
- Özbek, H. 1978. *Hylotrupes bajulus* (L.) Serville in Erzurum and the near, and some others longhorn beetles. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9 (1): 31-44.
- Özdikmen, H. 2006. Contribution to the knowledge of turkish longicorn beetles fauna (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 1 (1): 71-90.
- Özdikmen, H. 2007. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part I-Black Sea Region. *Munis Entomology and Zoology*, 2 (2): 179-422.
- Özdikmen, H. 2008a. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part II- Marmara Region. *Munis Entomology and Zoology*, 3 (1): 7-152.
- Özdikmen, H. 2008b. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part III- Aegean Region. *Munis Entomology and Zoology*, 3 (1): 355-436.
- Özdikmen, H. 2010. The Turkish Dorcadiini with zoogeographical remarks (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Munis Entomology and Zoology*, 5 (2): 380-498.
- Özdikmen, H. 2011. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part IV- Mediterranean Region. *Munis Entomology and Zoology*, 6 (1): 6-145.
- Özdikmen H. 2012. Naked lists of Turkish Cerambycoidea and Chrysomeloidea (Coleoptera). *Munis Entomology and Zoology*, 7 (1), 51-108.
- Özdikmen, H. 2013. Turkish Agapanthiini Mulsant, 1839 with identification keys (Coleoptera: Lamiinae). *Munis Entomology and Zoology*, 8 (1): 9-40.
- Özdikmen, H. 2014. A synopsis of Turkish Callichromatini (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae). *Munis Entomology and Zoology*, 9 (1): 554-563
- Özdikmen, H. 2016. Two new species group taxa of Cortodera (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae) from Turkey with updated species group list. *Munis Entomology and Zoology*, 11 (1): 4-17
- Özdikmen, H. 2017. Updated species group taxa of Phytoecia (Phytoecia) Dejean in Turkey with a new status (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae). *Munis Entomology and Zoology*, 12 (1): 110-119.
- Özdikmen, H., 2019. Contributions to the Cerambycidae (Coleoptera) fauna of Çankırı province, Turkey. *Munis Entomology and Zoology*, 14 (2): 368-382.
- Özdikmen, H., 2020. A contribution to the Cerambycidae (Coleoptera) fauna of Turkey from Kayseri province. *Munis Entomology and Zoology*, 15 (2): 604-622.
- Özdikmen, H. 2021a. An annotated catalogue: Cerambycoidea (Cerambycidae and Vesperidae) of Turkey (Coleoptera). *Munis Entomology and Zoology*, 16 (Supplement): 1273-1556.
- Özdikmen, H. 2021b. Longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) preferring Pinus species as host plant in Turkey. *Munis Entomology and Zoology*, 16 (1): 501-552.
- Özdikmen, H. 2021c. Longicorn beetles of coniferous forests in Turkey: Part II. Lepturinae (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 16 (Supplement): 1621-1656.
- Özdikmen, H. 2022. Longicorn beetles of coniferous forests in Turkey: Part III. Cerambycinae and Stenopterinae (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 17 (1): 154-189.
- Özdikmen, H., Bolu, H. 2021. First objective record of *Neoplagonotus bobelayeri mouzafferi* (Pic, 1905) in Turkey (Cerambycidae: Cerambycinae: Clytini). *Munis Entomology and Zoology*, 16 (1): 182-186.

- Özdikmen, H., Çağlar, Ü. 2004. Contribution to the knowledge of longhorned beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from Turkey, Subfamilies Prioninae, Lepturinae, Spondylidinae and Cerambycinae. *J. Ent. Res. Soc.*, 6 (1): 39-69.
- Özdikmen, H., Hasbenli, A. 2004. Contribution to the knowledge of longhorned beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from Turkey, Subfamily Lamiinae. *J. Ent. Res. Soc.*, 6 (2): 25-49.
- Özdikmen, H., Demirel, E. 2005. Additional Notes to the Knowledge of Longhorned Beetle Collection from Zoological Museum of Gazi University, Ankara, Turkey (GUZM) for Turkish Fauna (Coleoptera, Cerambycidae). *J. Ent. Res. Soc.*, 7 (3): 13-38.
- Özdikmen, H., Demir, H. 2006. Notes on longicorn beetles fauna of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 1 (1): 157-166.
- Özdikmen, H., Okutaner, A.Y. 2006. The longhorned beetles fauna (Coleoptera, Cerambycidae) of Kahramanmaraş province. *G. U. Journal of Science*, 19 (2): 77-89.
- Özdikmen, H., Şahin, Ö. 2006. İç Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Entomoloji Müzesi (Türkiye, Ankara) Teke Böcekleri Koleksiyonu (Coleoptera, Cerambycidae). *G. U. Journal of Science*, 19 (1): 1-8.
- Özdikmen, H., Turgut, S. 2009. A review on the genera *Pseudovadonia* Lobanov ve ark., 1981 and *Vadonia* Mulsant, 1863 (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae). *Munis Entomology and Zoology*, 4 (1): 29-52.
- Özdikmen, H. ve Aytar, F. 2012. A new subspecies of *Isotomus comptus* (Mannerheim, 1825) from Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 7 (2): 691- 694.
- Özdikmen, H., Özdikmen, G. 2016. Updated world species list of the subgenus *Phytoecia* (Neomusaria) Plavilstshikov, 1928 with two new subspecies from Turkey (Cerambycidae: Lamiinae). *Munis Entomology and Zoology*, 11 (2): 492-500.
- Özdikmen, H., Tezcan, S. 2020a. An important contribution to the knowledge of Prioninae, Lepturinae, Aseminae, Cerambycinae and Stenopterinae fauna of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 15 (2): 364-385.
- Özdikmen, H., Tezcan, S. 2020b. An important contribution to the knowledge of Lamiinae fauna of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 15 (2): 463-476
- Özdikmen, H., Bolu, H., Bal, N. 2021. A contribution to the knowledge of Cerambycidae and Chrysomelidae in Turkey (Coleoptera: Cerambycoidea and Chrysomeloidea). *Munis Entomology and Zoology*, 16 (1): 201-208
- Özdikmen, H., Özdemir, Y., Turgut, S. 2005. Longhorned Beetles Collection of the Nazife Tuatay Plant Protection Museum, Ankara, Turkey (Coleoptera, Cerambycidae). *J. Ent. Res. Soc.*, 7 (2): 1-33.
- Özdikmen, H., Turgut, S., Güzel, S. 2009. Longhorned beetles of Ankara region in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 4 (1): 59-102.
- Özdikmen, H., Güven, M., Gören, C. 2010. Longhorned beetles fauna of Amanos Mountains, Southern Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 5 (supplement): 1141-1167.
- Özdikmen, H., Mercan, N., Tunç, H. 2012a. Longhorned Beetles of Düzce Province in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 7 (2): 714-731.
- Özdikmen, H., Mercan, N., Tunç, H. 2012b. Longhorned Beetles of Kırkkale Province in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 7 (1): 568-582.
- Özer, M. ve Duran, N. 1968. Preliminary studies on insect species making damage on alfalfa and sainfoin in the middle Anatolia. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Yayınları, 316, A. Basimevi, Ankara, 78 p.
- Pesarini, C., Sabbadini, A. 2009. Sei nuovi taxa di Cerambycidae della fauna turca e greca (Coleoptera). *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Ferrara*, 12: 15-32.
- Pic, M. 1892. Voyage de M. Charles Delagrangé dans la Haute-Syrie. Année 1891 (1) Longicornes. *Annales de la Société Entomologique de France, Paris*, 61: 413-422.
- Pic, M. 1895. Descriptions de Longicornes d'Arménie et régions voisines. *L'Échange, Revue Linnéenne*, 11 (124): 38-40.
- Pic, M. 1897. Voyage de M. Ch. Delagrangé dans la Haute Syrie. Liste des Anthicides et supplément aux Longicornes. *Annales de la Société entomologique de France, Paris*, 66: 389-392.
- Rapuzzi, P., Jenis, I. 2015. A new species of *Clytus* Laicharting, 1784 from Greece (Coleoptera Cerambycidae). *Biodiversity Journal*, 6 (3): 767-769
- Reid, C. A. M., Beatson, M. 2013. A new genus and species of Bruchinae, with a key to the genera from Australia (Coleoptera: Chrysomelidae). *Zootaxa*, 3559 (6): 535-548.
- Rejzek, M., Hoskovec, M. 1999. Cerambycidae of Nemrut Dağı National Park (Anatolia, South-East Türkiye). *Biocosme Méditerranéenne, Nice*, 15 (4): 257-272.
- Sama, G. 1982. Contributo allo studio dei coleotteri Cerambycidae di Grecia e Asia Minore. *Fragmenta Entomologica, Roma*, 16 (2): 205-227.

- Sama, G. 1996. Contribution a la connaissance des longicornes de Grece et d'Asie Mineure (Coleoptera, Cerambycidae). *Biocosme Mésogéen, Nice*, 12 (4): 101-116.
- Sama, G. 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area, Volume I, Kabourek, Zlin, 173 pp.
- Sama, G., Rapuzzi, P., Özdikmen, H. 2012. Preliminary report of the entomological surveys (2010, 2011) of G. Sama and P. Rapuzzi to Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 7 (1): 22-45.
- Schmitschek, E. 1944. Forstinsekten der Türkei und Ihre Umwelt Grundlagen der türkischen Forstentomologie. *Volk und Reich Verlag Prag*, 125-141 pp.
- Sekendiz, O. A. 1974. Türkiye hayvansal kavak zararlıları üzerine araştırmalar. KTÜ. Orman Fakültesi Yayın No: 3, Trabzon, 194 p.
- Svacha, P., Danilevsky, M. L. 1988. Cerambycid Larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea), Part III. *Acta Universitatis Carolinae – Biologica*, 32: 1-205.
- Şabanoğlu, B. 2013. İç Anadolu Bölgesi Cerambycidae (Coleoptera) Familyası Üzerinde Sistemik Çalışmalar. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şabanoğlu, B. 2019. Faunistic, Ecological, Zoogeographical, and Systematic Evaluation of Cerambycidae (Coleoptera) of the Eastern Black Sea Region of Turkey. *Transactions of the American Entomological Society*, 146: 196-219.
- Şabanoğlu, B. 2020. Faunistic, Ecological, Zoogeographical, and Systematic Evaluation of Cerambycidae (Coleoptera) of the Eastern Black Sea Region of Turkey. *Transactions of the American Entomological Society*, Philadelphia, 146: 196-219.
- Şabanoğlu, B., Şen, İ. 2016. A study on determination of Cerambycidae (Coleoptera) fauna of Isparta Province (Turkey). *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 40 (3): 315-329
- Şenyüz, Y., Özdikmen, H. 2013. A contribution to the knowledge of Turkish Longicorn Beetles fauna (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 8 (2): 571-577.
- Tatar, M., Tozlu, G. 2022. Doğu Anadolu Bölgesi Cerambycidae (Coleoptera) faunası için yeni kayıtlar. *Eurasian Journal of Forest Science*, 10 (3): 153-168.
- Tauzin, P. 2000. Complément a l'inventaire des Coleopteres Cerambycidae de Turquie. *L'Entomologiste*, 56 (4): 151-153.
- Tauzin, P. 2001. Correctif à la note: Complément à l'inventaire des Coléoptères Cerambycidae de Turquie L'Entomologiste, Paris, 57 (2): 51.
- Tekin, K., Özdikmen, H. 2015. A contribution of Turkish Longhorned Beetles Fauna from Bursa (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 10 (1): 122-130.
- Tezcan, S. 2020. Analysis of the insect fauna of TÜRKİYE and suggestions for future studies. *Munis Entomology and Zoology*, 15 (2): 690-710.
- Tezcan, S., Rejzek, M. 2002. Longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) recorded in cherry orchards in Western Turkey. *Zoology in the Middle East*, 27: 91-100.
- Tezcan, S., Karsavuran, Y., Pehlivan, E., Özdikmen, H. 2020. Catalogue of Longhorned Beetles of LEMT (Lodos Entomological Museum, Turkey) (Coleoptera: Cerambycidae) Part II: Lamiinae and Dorcadioninae. *Munis Entomology and Zoology*, 15 (1): 145-170
- Tosun, İ. 1975. Akdeniz Bölgesi iğne yapraklı ormanlarında zarar yapan böcekler ve önemli türlerin parazit ve yirticileri üzerine araştırmalar. İstanbul 201 p.
- Tozlu, G. 1997. Erzurum, Erzincan, Artvin ve Kars illeri Buprestidae (Coleoptera) Familyası Türleri Üzerinde Faunistik ve Taksonomik Çalışmalar. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 298 s.
- Tozlu, G. 2001a. Studies on Species Belonging to Elateridae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae (Coleoptera) and Diprionidae (Hymenoptera) Damaging on Pinus sylvestris L. in Sarıkamış (Kars) Forests. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25 (3): 194-204.
- Tozlu, G. 2001b. Determination of Damaging Insect Species on Populus tremula L. in Sarıkamış (Kars) and Studies on Biology of Some Important Species. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25 (2): 133-146.
- Tozlu, G., Rejzek, M., Özbek, H. 2002. A contribution to the knowledge of Cerambycidae (Coleoptera) fauna of Turkey. Part I: Subfamilies Prioninae to Cerambycinae. *Biocosme Mésogéen, Nice*, 19 (1-2): 55-94.
- Tuatay, N., Kalkandelen, A. ve Aysev, N. 1972. Bitki Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971). T. C. Tarım Bakanlığı, Ankara, 53-55.
- Turgut, S., Özdikmen, H. 2010. New data for Turkish longhorned beetles fauna from southern Türkiye (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology and Zoology*, 5 (supplement): 859-889.

- Varlı, S.V., Tüven, A., Sürgüt, H., Özdikmen, H., 2019. Preliminary work on longhorned beetles fauna (Coleoptera: Cerambycidae) of Balıkesir province in Türkiye with new faunistic records. *Munis Entomology and Zoology*, 14 (1): 88-95.
- Villiers, A. 1959. Cérambycides de Turquie. *L'Entomologiste*, 15 (1-2): 7-11.
- Villiers, A. 1967. Coléoptères Cérambycides de Turquie (1. Partie). *L'Entomologiste*, 23 (1): 18-22.
- Vives, E. 2000. Coleoptera, Cerambycidae. Fauna Iberica, Museo Nacional de Ciencias naturales, CSIC, Madrid, 12, 1-715
- Winkler, A. 1924-1932. Phytophaga, Cerambycidae. In: Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae. Part 10, Verlag von Albert Winkler, 1135-1226
- Yardıbı, M., Tozlu, G. 2013. Karabük İli Buprestidae, Cerambycidae ve Curculionidae (Coleoptera) türleri üzerinde faunistik çalışmalar. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14 (1): 136-161.
- Yıldırım, E., Tozlu, G., Aslan ve A. 1998. Oltu ve Şenkaya (Erzurum) ormanlarının entomolojik ve diğer sorunları ve çözüm önerileri. Geçmişten Geleceğe Oltu ve Çevresi Sempozyumu, 1-3 Temmuz 1998, Oltu-Erzurum, s. 546-554.
- Yüksel, B. 1996. Doğu Ladin Ağaçlarında Zararlı Böcekler ve Predatörleri ve Parazit Türler-1 (Zararlı Böcekler). Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.