



**KIRŞEHİR İLİ AKÇAKENT İLÇESİ CURCULIONIDAE (COLEOPTERA)
FAMİLYASI ÜZERİNDE TAKSONOMİK VE MORFOLOJİK
ARAŞTIRMALAR**

Ercan ERDEM

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2016

Ercan ERDEM tarafından hazırlanan “KIRŞEHİR İLİ AKÇAKENT İLÇESİ CURCULIONIDAE (COLEOPTERA) FAMILYASI ÜZERİNDE TAKSONOMİK VE MORFOLOJİK ARAŞTIRMALAR” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Selami CANDAN

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

.....

Başkan: Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

.....

Üye: Prof. Dr. Ercüment ÇOLAK

Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

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

.....

Tez Savunma Tarihi: 13 /07 /2016

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

.....

Prof. Dr. Hadi GÖKÇEN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

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

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

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

Ercan ERDEM

13/07/2016

KIRŞEHİR İLİ AKÇAKENT İLÇESİ CURCULIONIDAE (COLEOPTERA)
FAMİLYASI ÜZERİNDE TAKSONOMİK VE MORFOLOJİK ARAŞTIRMALAR

(Yüksek Lisans Tezi)

Ercan ERDEM

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2016

ÖZET

Bu çalışmada 2013-2014 yılları Mayıs-Temmuz ayları arasında Kırşehir ili Akçakent ilçesinden toplanan 265 dişi ve 65 erkek olmak üzere toplam 330 Curculionid örneği incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında Curculionidae (Coleoptera) familyası türlerine ait örneklerin sistematikleri, morfolojileri ve dağılışları araştırılmıştır. Çalışma bölgesinden Curculionidae familyasına ait 6 altfamilya, 22 cins ve 50 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 28 Curculionid türü çalışma bölgesi için yeni kayıt olarak tespit edilmiştir. Arazi çalışması esnasında atrapla süpürme, görerek elle veya pens ile yakalama yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen türlerin tanımları, Dünya ve Türkiye yayılışları, lokalite bilgileri, dorsal ve lateralden çekilmiş stereo mikroskop resimleri ile elektron mikroskopunda çekilmiş taksonomik organ resimleri (anten, bacak, elitra, göz vb) verilmiştir.

Bilim Kodu : 20313
Anahtar Kelimeler : Coleoptera, curculionidae, taksonomi, morfoloji, Kırşehir.
Sayfa Adedi : 120
Danışman : Prof. Dr. Selami CANDAN

TAXONOMIC AND MORPHOLOGICAL STUDIES ON THE FAMILY
CURCULIONIDAE (COLEOPTERA) OF KIRŞEHİR (AKÇAKENT) PROVINCE

(M. Sc. Thesis)

Ercan ERDEM

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2016

ABSTRACT

In this study, totally 330 Curculionid individuals (65 males and 265 females) collected from Kırşehir (Akçakent) province between May 2013 and July 2014 were investigated. The systematics, morphology and distribution of the individuals of Curculionidae (Coleoptera) species were explored by this work. Six subfamilies, 22 genera and 50 species belonging to the Curculionidae family were determined from the studied area. 28 Curculionid species from these were detected as new records for the studied area. The samples were collected by insect nets, hand or tweezers during the field studies. The descriptions, the distributions in Turkey and in the world, the localities, the dorsal and the lateral photos by stereomicroscopy and taxonomic structure photos (antenna, leg, elytra, eye etc.) by electron microscopy of the species studied were presented.

Science Code : 20313

Key Words : Coleoptera, curculionidae, taxonomy, morphology, Kırşehir.

Page Number : 120

Supervisor : Prof. Dr. Selami CANDAN

TEŐEKKÖR

Bu tezimin hazırlanmasında desteğini ve her türlü yardımını esirgemeyen, bilim adamı kimliği ve anlayıőıyla bizlere rehber olan tez danıőmanım Prof. Dr. Selami CANDAN' a, gerek arazi çalıőmasında gerekse türlerin teşhis edilmesinde ve tezin her aőamasında emeğini esirgemeyerek yardımcı olan Doç. Dr. Mahmut ERBEY' e, maddi ve manevi desteklerini her zaman arkamda hissettiğim eőim ve çocuklarıma teőekkörü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xi
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE METOT	19
3. BULGULAR	23
3.1. Aİtfamilya: Baridinae Schoenherr, 1836.....	23
3.1.1. Cins: <i>Baris</i> Germar, 1817	23
3.2. Aİtfamilya: Ceutorhynchinae Bedel, 1881	25
3.2.1. Cins: <i>Ceutorrhynchus</i> Germar, 1824	25
3.2.2 Cins: <i>Mogulones</i> Reitter, 1916.....	27
3.2.3.Cins: <i>Neoglocianus</i> Dieckmann, 1972.....	31
3.2.4. Cins: <i>Trichosirocalus</i> Colonnelli, 1979.....	34
3.3. Aİtfamilya: Curculioninae Latreille, 1802	35
3.3.1. Cins: <i>Cionus</i> Clairville, 1798.....	35
3.3.2.Cins: <i>Curculio</i> Linnaeus, 1758	38
3.3.3. Cins: <i>Gymnaetron</i> Schoenherr, 1825	44
3.3.4.Cins: <i>Sibinia</i> Germar, 1817.....	50

Sayfa

3.3.5. Cins: <i>Tychius</i> Germar, 1817.....	51
3.4. Altfamilya: Entiminae Schoenherr, 1823	52
3.4.1. Cins: <i>Eusomus</i> Germar, 1824.....	52
3.4.2. Cins: <i>Myorrhinus</i> Fabricius, 1814.....	54
3.4.3 Cins: <i>Oedecnemidius</i> Daniel, 1903	55
3.4.4. Cins: <i>Phyllobius</i> Germar, 1824	57
3.4.5. Cins: <i>Polydrusus</i> Germar, 1817	58
3.4.6. Cins: <i>Sitona</i> Germar, 1824	60
3.4.7. Cins: <i>Strophomorphus</i> Seidlitz, 1867	64
3.5. Altfamilya: Hyperinae Marseul, 1863.....	65
3.5.1. Cins: <i>Hypera</i> Germar, 1817	65
3.6. Altfamilya: Lixinae Schoenherr, 1823	71
3.6.1. Cins: <i>Bangasternus</i> Gozis, 1886.....	71
3.6.2. Cins: <i>Larinus</i> Germar, 1824.....	72
3.6.3. Cins: <i>Lixus</i> Fabricius, 1801	77
3.6.4. Cins: <i>Rhinocyllus</i> Germar, 1819	81
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	83
KAYNAKLAR	89
EKLER.....	95
EK-1. İncelenen türlere ait resimler	96
EK-2. İncelenen türlere ait lokalite bilgileri	113
ÖZGEÇMİŞ	120

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Türlerle ait örnek sayıları ve aylara göre dağılımları	86



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Curculionidae familyasının genel morfolojik yapısı	2
Şekil 1.2. Curculionidae familyasında abdomen ve genital yapı	11
Şekil 1.3. Curculionidae familyasında dişi genital yapıları	12
Şekil 1.4. Curculionidae familyasında erkek genital yapıları	12
Şekil 1.5. Curculionidae familyasında anten ve ağız yapısı (a-b).....	15
Şekil 4.1. Türlerin aylara göre dağılışları	87



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1. Curculionidae familyasına ait bireyler	3
Resim 1.2. Curculionidae familyasına ait bireylerde kıl, tüy ve pul yapıları	3
Resim 1.3. Curculionidae familyasına ait bireylerde baş şekilleri	4
Resim 1.4. Curculionidae familyasına ait bireylerde göz şekilleri	4
Resim 1.5. Curculionidae familyasına ait bireylerde rostrum durumları	5
Resim 1.6. Curculionidae familyasına ait farklı cinslerde rostrum durumları.....	5
Resim 1.7. Curculionidae familyasında ağız şekilleri.....	6
Resim 1.8. Curculionidae familyası ağız parçaları	6
Resim 1.9. Curculionidae familyasında anten tipleri	7
Resim 1.10. Curculionidae familyasında a) Postorbital lob, b) Protoraksın anterior kısmının yaka şeklinde oluşu	8
Resim 1.11. Curculionidae familyasına ait bireylerde pronotum durumları	8
Resim 1.12. Curculionidae familyasına ait bireylerde elitra durumları.....	9
Resim 1.13. Curculionidae familyası bireyleri femurlarında bulunan diş yapıları.....	9
Resim 1.14. Curculionidae familyası bireylerinde; a) Dişli ve b) Dişsiz tibia yapıları .	10
Resim 1.15. Curculionidae familyası bireyleri tarsus ve pretarsus yapıları	10
Resim 1.16. Dişi bireylerde ovipozitör yapısı	11
Resim 1.17. Curculionidae familyasında larva ve pupa tipleri.....	13
Resim 1.18. Curculionidae familyası larvaların ağaçlarda meydana getirdiği zararlar .	14
Resim 1.19. Curculionidae familyası bireylerinin bitkilere verdiği ekonomik zararlar	14
Resim 1.20. Çalışma Alanından Çekilmiş Bazı Görüntüler	18
Resim 2.1. Atrapla Süpürme Tekniği	19

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 1.1. Çalışma alanı haritası.....	17
Harita 2.1. Çalışılan lokaliteler.....	21



SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler

Açıklamalar

♂	Erkek
♀	Dişi
N	Kuzey
E	Doğu
%	Yüzde
°	Derece

Kısaltmalar

Açıklamalar

ha	Hektar
Km	Kilometre
M	Metre
Mm	Milimetre
Syn	Sinonim

1. GİRİŞ

Bu araştırma, 2013-2014 yılları arasında Kırşehir ili Akçakent ilçesinin Curculionidae familyasına ait türleri sistematik ve morfolojik yönden değerlendirmektedir.

İnsecta sınıfı içerisinde yer alan Coleoptera tanımlanmış 300 000 türüyle, sayıca en çok olan böcek takımıdır (Gillott, 2005). Türk araştırmacılardan bu konuda çalışma yapan Lodos, dünyadaki tür sayısının yaklaşık 330 000 olduğunu, Türkiye’de ise 7 000 türünün bulunduğunu ifade etmektedir (Lodos, 1995).

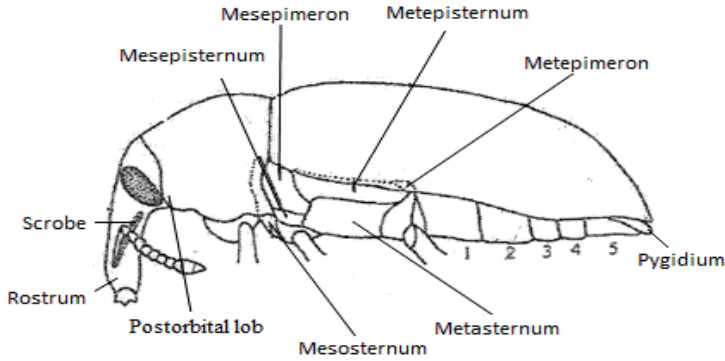
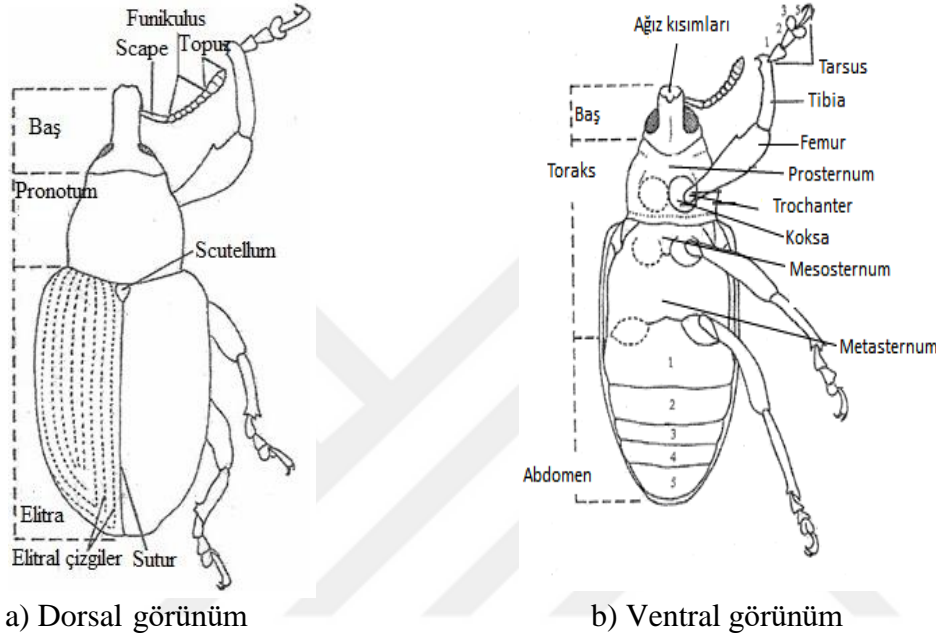
Curculionidae familyasının da içerisinde bulunduğu Curculionidea üstfamilyası, protoraks yan kenarlarının olmayışı, tarsal yapı benzerliği, aedeagus tegmeninde eklemli paramerlerin olmayışı ve temel tipteki kanat yapısı özellikleriyle Chrysomeloidea üstfamilyasına en yakın grubu oluşturmaktadır. Ayrıca Curculionidea’nin Chrysomeloidea’dan köken aldığı, ancak bazı karakterlerin her iki üstfamilyada da bulunmadığı, Curculionidea’nin Chrysomeloidea’dan proventrikulusun ışınsal dizilmiş sekiz çıkıntıya sahip oluşu, tegmenin dorsal kısmının ikiye ayrılmamış olması ve larval karakterlerine göre ayrıldığı belirtilmiştir (Crowson, 1960). Yine her iki üstfamilyada da ayrı ayrı görülen primitif karakterlerin tümünün Cucujoidea’dan köken aldığı ifade edilmektedir (Crowson 1967).

Çalışmamıza konu olan Curculionidae familyası, Coleoptera takımı içerisinde büyük bir familya olup bu familya üyelerinin baş kısımlarının ileriye doğru uzamasıyla oluşan hortumdan dolayı “Hortumlu Kınkanatlılar” olarak bilinmektedir (Şekil 1.1a-c). Bu familya Coleoptera takımının en büyük alt takımı olan Polyphaga alttakımı içerisinde yer almaktadır (Borror, Triplehorn ve Johnson, 1989).

Curculionidae familyası farklı uzunluktaki rostrum, dirsekli ve ucu topuzlu antenin varlığı, maksillar palpusun düz ve 2-3 segmentli olması, labial palpusun prementumun ventraline eklemli oluşu ve bir tane gular sutur taşımasıyla Curculionidea üstfamilyasının diğer familyalarından ayrılmaktadır.

Curculionidae familyasının Dünyada şimdiye kadar 60 000, Palearktik bölgede ise 13 000 kadar türü bilinmektedir (Varlı, 1998).

Türkiye’deki Curculionidae familyası üzerinde yapılan çalışmalarda, 13 altfamilyaya (Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Cossoninae, Cryptorhynchinae, Curculioninae, Entiminae, Hyperinae, Lixinae, Mesoptiliinae, Molytinae ve Scolytinae) ait toplam 1437 tür ve alttürün tanımlandığı ortaya konmuştur (Uzun ve Tezcan, 2011). Bu sayı daha sonra bulunan yeni türlerle artmaktadır.



Şekil 1.1. Curculionidae familyasının genel morfolojik yapısı (Marvaldi ve Lanteri, 2005)

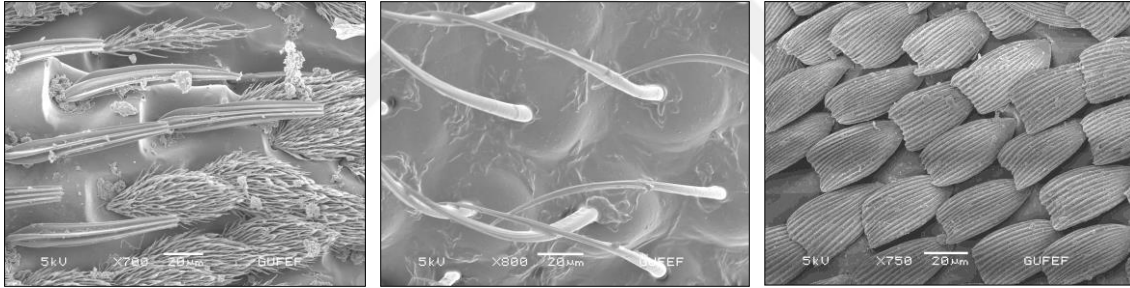
Curculionidae türleri genellikle oval, silindirik veya dikdörtgeni andırır biçimde vücut yapısına sahip olup boyları 1-35 mm arasında değişmektedir (Resim 1.1a-c). Elytra ve pronotumun dış görünümü vücut şeklinin belirlenmesinde öncelikli rol oynar (Sert, 1995; Marvaldi ve Lanteri, 2005).



a) *Sitona crinitus* (♀) b) *Lixus elongatus* (♀) c) *Larinus grisescens* (♀)

Resim 1.1. Curculionidae familyasına ait bireyler (a-c)

Dorsal ve ventral kısımlar Familyaya ait türlere göre değişen renk ve sıklıkta kıl, tüy veya pullarla kaplı olabilmektedir (Resim 1.2a-c). Bu renkler mat veya metalik beyaz, kirli sarı, gri, yeşil, kırmızı, siyah, mavi veya bakır renginde olabilmektedir. Tüy ve pullar yer yer yoğunlaşarak çeşitli biçimlerde bant veya lekeler oluştururlar (Sert, 1995).



a) *Mogulones korbi* b) *Lixus cardui* c) *Eusomus ovulum*

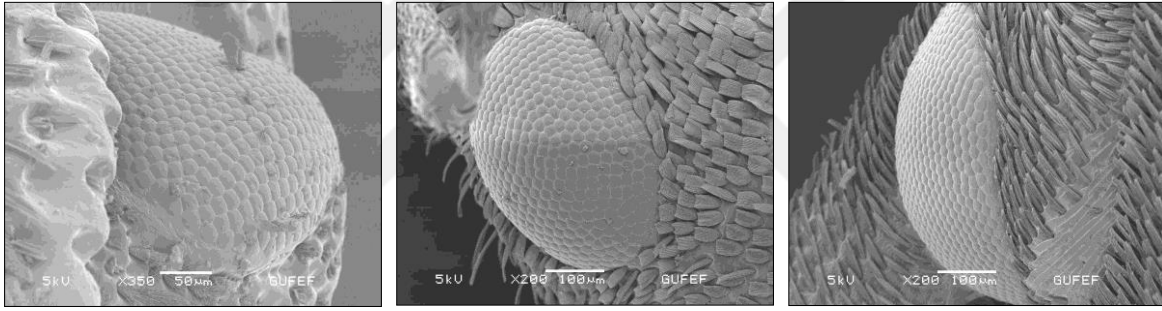
Resim 1.2. Curculionidae familyasına ait bireylerde kıl, tüy ve pul yapıları (a-c)

Curculionid üyelerinde baş genellikle küresel veya koniğe yakın biçimdedir. Başın üzerinde nokta, çukur, karina veya sulkus görülebilmekte olup kısa veya bazen belirli olmayan bir boyunla protoraksa bağlanır (Lodos, 1960) (Resim 1.3a-c).

a) *Cionus olivieri*b) *Mogulones crucifer*c) *Polydrusus ponticus*

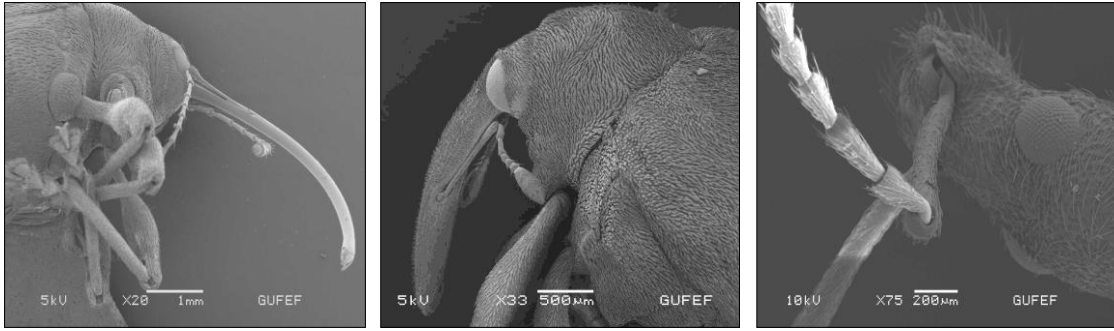
Resim 1.3. Curculionidae familyasına ait bireylerde baş şekilleri (a-c)

Şekli, yerleşme pozisyonu ve büyüklüğü önemli taksonomik karakterlerden olan gözler yuvarlak, oval veya konik, yassı, kabarık veya basık vb. değişik şekillerde olabilir (Sert, 1995; Marvaldi ve Lanteri, 2005) (Resim 1.4a-c).

a) *Mogulones geographicus*b) *Eusomus ovulum*c) *Cionus hortulanus*

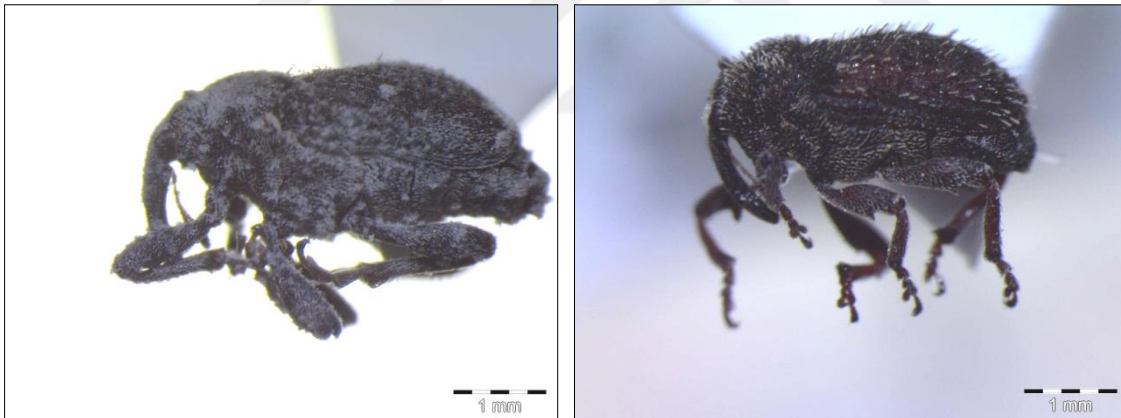
Resim 1.4. Curculionidae familyasına ait bireylerde göz şekilleri (a-c)

Şekli ve yapısıyla familyaya özgü olan rostrum, başın gözlerin önünde ileriye doğru uzamasıyla oluşur. Genellikle hortum şeklinde olan rostrum türlere göre değişen şekil, uzunluk ve kalınlıkta olmaktadır (Lodos, 1960; Sert, 1995) (Resim 1.5a-c). Curculioninae altfamilyasında ince ve uzun (Resim 1.5a), Entiminae altfamilyasında kısa ve geniş (Resim 1.5c) olduğu görülebilmektedir (Marvaldi ve Lanteri, 2005). Familya üyesi bireylerin beslenme ve yumurta koyma davranışına bağlı olarak rostrumun şekli ve uzunluğu değişmektedir (Rhichards ve Davies, 1977). Rostrumun apikaline ağız kısımları yerleşmiş olması Curculionoidea'nin karakteristik bir özelliğidir.

a) *Curculio nucum*b) *Cionus hortulanus*c) *Polydrusus ponticus*

Resim 1.5. Curculionidae familyasına ait bireylerde rostrum durumları (a-c)

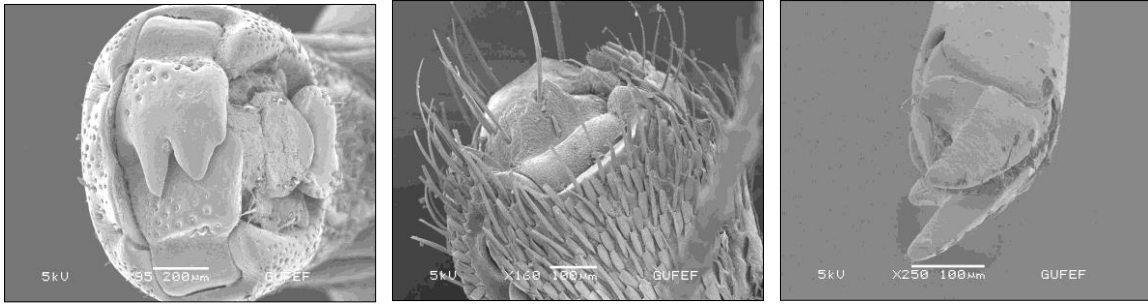
Rostrum, uzun olduğu curculionid familya üyesi bireylerde genellikle aşağı doğru uzanır. Örneğin *Ceutorhynchus*'ta prosternumun sonuna kadar, *Trichosirocalus*'ta ise mesosternumun sonuna kadar oluşan oluğa girebildiği görülmektedir (Sert, 1995) (Resim 1.6a, b). Bazı gruplarda bu oluk metasternuma hatta ventritlere kadar uzanabilmektedir (Marvaldi ve Lanteri, 2005).

a) *Ceutorhynchus picitarsis*b) *Trichosirocalus horridus*

Resim 1.6. Curculionidae familyasına ait farklı cinslerde rostrum durumları (a-b)

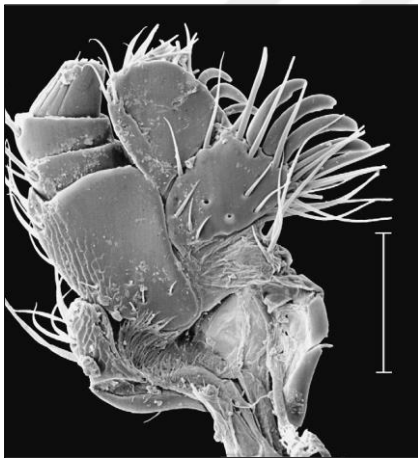
Rostrum eşeylere göre farklılık gösterebilmekte olup genellikle dişilerde erkeklere kıyasla daha uzundur (Marvaldi anved Lanteri, 2005).

Hortumun ucunda yer alan ağız parçaları çiğneyici tiptedir. Mandibullar genellikle küçük ve hançer şeklinde olup iç yüzeyi çoğunlukla dişli, dış yüzeyi düzdür. Mandibullar kısa ve geniş rostruma, sahip gruplarda belirgin olarak büyük, güçlü ve üzeri kıllı, uzun ve ince rostruma sahip gruplarda ise daha küçük, zayıf ve daha az tüylüdür (Marvaldi ve Lanteri, 2005) (Resim 1.7a-c).

a) *Larinus latus*b) *Eusomus ovulum*c) *Curculio nucum*

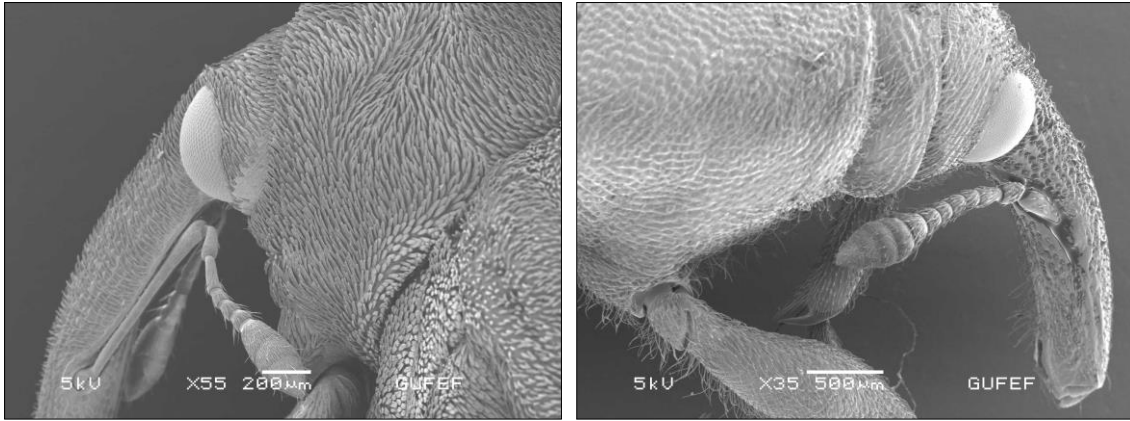
Resim 1.7. Curculionidae familyasında ağız şekilleri (a-c)

Ağız parçalarından olan labial ve maxillar palpusların yerleşme yeri, doğrultusu ve segment sayısı familya ve altfamilya düzeyinde görülen önemli taksonomik karakterlerdendir (Marvaldi ve Lanteri, 2005). Maksilla genellikle üçgen şeklindedir ve üstten aşağıya doğru basık stipe'nin bazalına doğru birleşen ve iç kenarda yeralan, dıştakini lacini, içtekine ise galea adı verilen iki loba sahiptir. Lacini ve galea yoğun şekilde kıl veya tüylerle kaplıdır (Lodos, 1960) (Resim 1.8a-b).

a) Sol maxilla, (*Sitona lateralis*)b) Sağ maxilla, (*Sitona gemellatus*)

Resim 1.8. Curculionidae familyası ağız parçaları (a-b) (Vela ve ark, 2007)

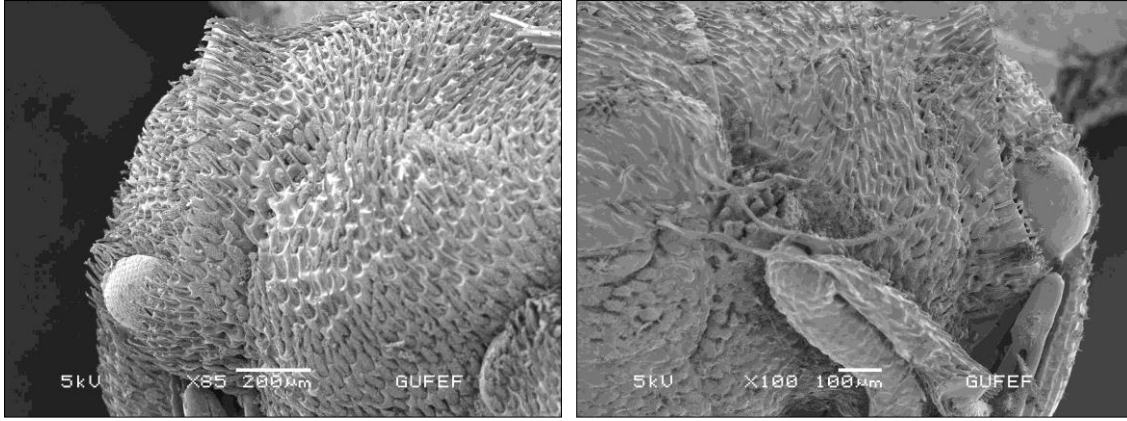
Curculionidae familyasının anten yapısına bakıldığında dirsekli ve düz olmak üzere iki tip anten olduğu görülür. Scapus, dirsekli antene sahip olanlarda uzun, düz antene sahip olanlarda ise daha kısadır (Morimoto, 1962a) (Resim 1.9a-b).

a) Dirsekli anten (*Cionus hortulanus*)b) Düz anten (*Lixus cardui*)

Resim 1.9. Curculionidae familyasında anten tipleri (a-b)

Anten en uçtaki segment belirgin olmadığından 11 segmentli gibi görünmesine rağmen 12 segmenttir (Marvaldi ve Lanteri, 2005). Anten parçaları, bazal segment scape, scape'yi takip eden funikulus ve en son anten topuzundan oluşmaktadır. Funikulus genellikle 7 segmentten oluşmakla birlikte 4-8 segment arasında değişkenlik gösterebilir. Anten topuzu 4 segmenttir. Ancak uçtaki segment belirgin olmadığından 3 segmentli gibi görünebilir (Morimoto, 1962a).

Pronotum taksonomik karakterler bakımından önemlidir. Curculionidlerde pronotum düz, hafif veya kuvvetli biçimde dışbükey olup genellikle oval, kare, konik, silindir şeklinde veya yuvarlaktır (Lodos, 1960; Ter-Minasyan 1978). Pronotumun lateral yüzeyi kenar oluşturmaz. *Larinus* ve *Lixus* gibi bazı cinslerde anterior kenarda zayıf veya kuvvetli bir postorbital lob bulunabilir (Ter-Minasyan, 1978) (Resim 1.10a). *Ceutorhynchus* ve *Trichosirocalus* gibi bazı cinslerde ise protoraksın anterior kenarı yaka biçiminde kıvrılmıştır (Hoffmann, 1954; Marvaldi ve Lanteri, 2005) (Resim 1.10b).

a) *Mogulones korbi*b) *Ceutorrhynchus picitarsis*

Resim 1.10. Curculionidae familyasında a) Postorbital lob, b) Protoraksın anterior kısmının yaka şeklinde oluşu

Pronotumda türlere göre değişen şekil ve renkte çukur, karina, sulkus, pullar veya tüyler bulunabilir. Pullar ve tüyler yer yer yoğunlaşarak bant veya lekeler oluşturabilirler (Sert, 1995) (Resim 1.11a-c).

a) *Larinus latus*b) *Cionus thapsi*c) *Sitona crinitus*

Resim 1.11. Curculionidae familyasına ait bireylerde pronotum durumları (a-c)

Üzeri kıl veya pullarla örtülü veya çıplak olan scutellumun şekilleri değişik olup üçgen, yuvarlak veya dikdörtgen olabilir. Scutellum gözüktür veya bazen gözükmeyebilir (Lodos, 1960).

Elitra abdomenin tümünü veya büyük bir kısmını kapatır ve çok sert yapıdadır. Oval, elips, dairesel, kare veya dikdörtgene yakın biçimde değişik şekillerde olabilir. Her bir elitron 10 elitral çizgi taşır, bu çizgilerin hepsi uç kısma ulaşmayabilir. Ancak hepsi bazalde net olarak görünür. Çizgiler derin, yüzeysel, noktalı veya noktasız olabilir. Bir elitrada 11 elitral çizgi arası bulunur. Son çizgi arası oldukça kısalmıştır. (Morimoto,

1962). Elitra yüzeyinde farklı renk, şekil ve sıklıkta bulunan tüyler ve pullar leke veya bant oluşturabilirler (Lodos, 1960; Sert, 1995) (Resim 1.12a-c).



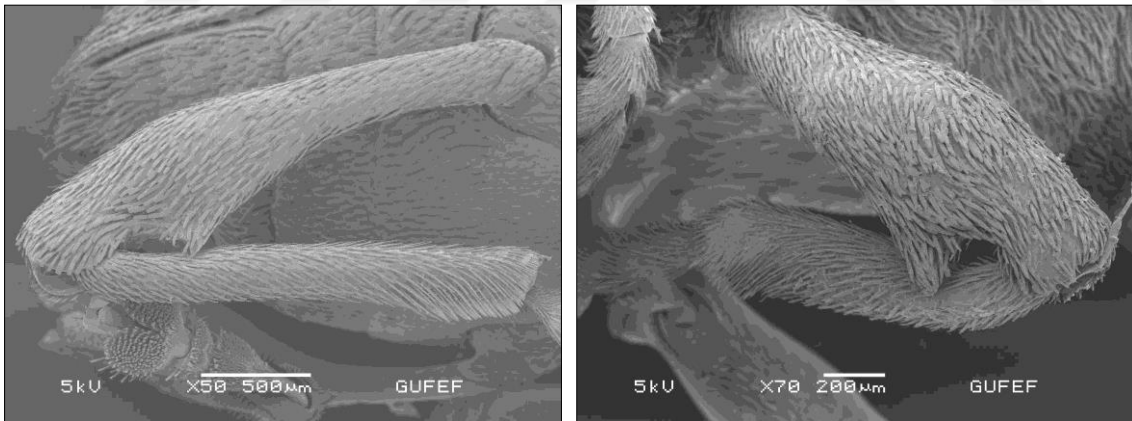
a) *Larinus planus*

b) *Mogulones crucifer*

c) *Oedecnemidius pictus*

Resim 1.12. Curculionidae familyasına ait bireylerde elitra durumları (a-c)

Bacaklar taksonların tanımlanmasında önemli tanımlayıcı karakterlere sahiptirler. Genellikle ön bacaklar eşeysel farklılık göstermektedir. Erkeklerde dişilere oranla daha kalın ve uzundur (Marvaldi ve Lanteri, 2005). Femurlar az veya çok ortada şişkinleşmiş, ön femur diğerlerine göre daha gelişmiştir. Femurlarda birer diş bulunur veya bulunmaz (Sert, 1995; Marvaldi ve Lanteri 2005) (Resim 1.13).

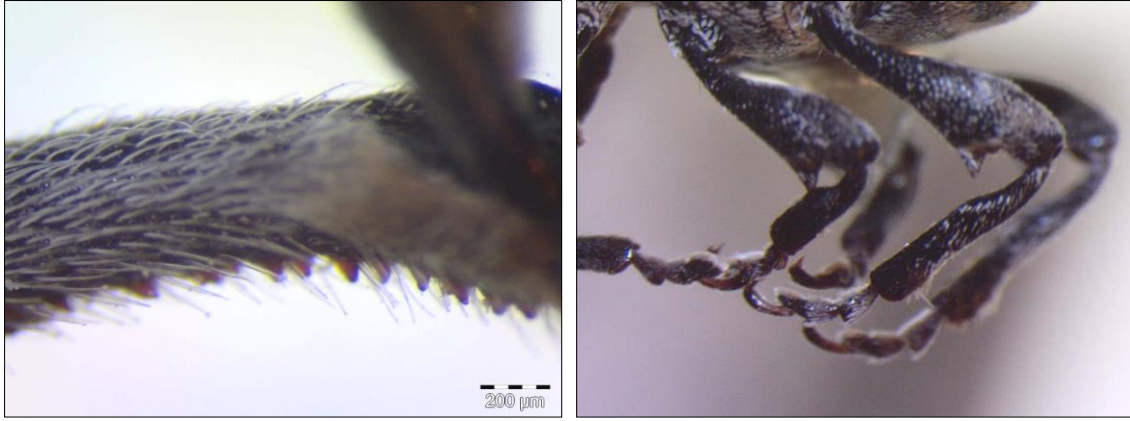


a) *Curculio nucum*

b) *Cionus olivieri*

Resim 1.13. Curculionidae familyası bireyleri femurlarında bulunan diş yapıları (a-b)

Tibialar genellikle ince ve uzundur. Uç kısmı ve iç kenarı boyunca çeşitli uzunluklarda dişler bulunabilir (Marvaldi ve Lanteri, 2005; Sert, 1995) (Resim 1.14a, b).

a) *Larinus latus*b) *Mogulones geographicus*

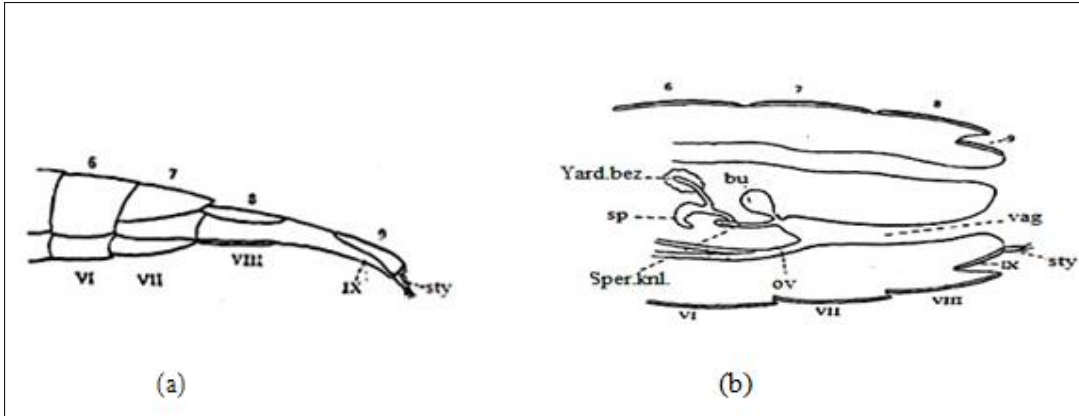
Resim 1.14. Curculionidae familyası bireylerinde; a) Dişli ve b) Dişsiz tibia yapıları

Tarsuslar 4. segmentin küçülüp 3.'nün içine girmesiyle 4 segmentli gibi görünmesine rağmen 5 segmentlidir (Şekil 1.1b). 3. segmentin ön yarısı genişleyerek iki lob halini almıştır. 5. segment diğerlerinden uzundur. Segmentlerin ventral yüzeyleri türlere göre değişik olmakla birlikte kısa yoğun tüylerle örtülüdür. Pretarsuslar diğer segmentlerden bağımsız hareket etme yeteneğine sahiptirler. Bazalde bitişik veya ayrı olabilir, ortada bir veya iki tane diş bulunur veya dişsizdir (Lodos, 1960; Marvaldi ve Lanteri, 2005; Sert, 1995) (Resim 1.15).

a) *Lixus cardui*b) *Larinus latus*

Resim 1.15. Curculionidae familyası bireyleri tarsus ve pretarsus yapıları (a-b)

Curculionide familyasında dişi genitali tubular tipte olup dişi genital yapısı 8. ve 9. abdominal segmentlerden oluşmaktadır (Tuxen, 1970) (Şekil 1.2a, b). 8. segment sterniti dışında körelmiştir (Pajni ve diğerleri, 1977) (Şekil 1.2a). 9. segment sterniti genellikle her biri styluslu veya stylussuz bir çift uzun veya kısa hemisternite ayrılmıştır.

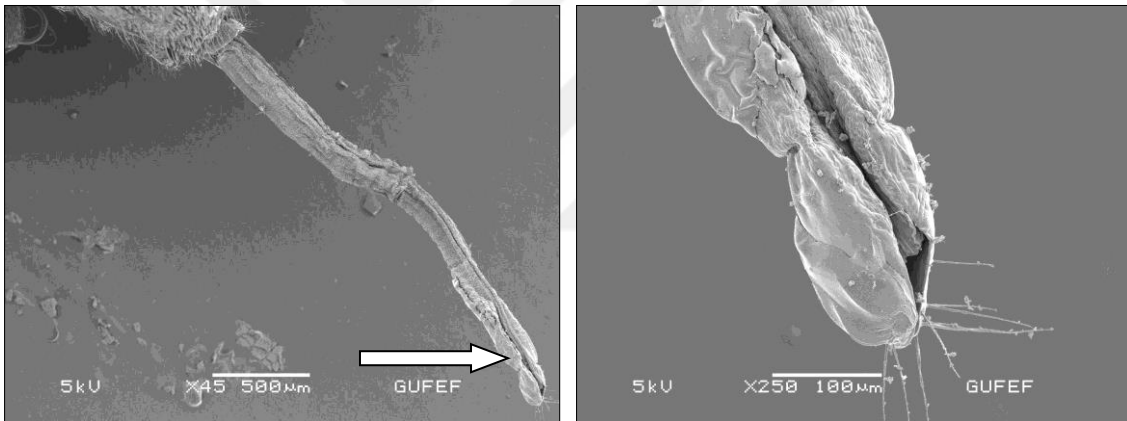


a) Abdomen segmentleri

b) Dişi genital yapısı

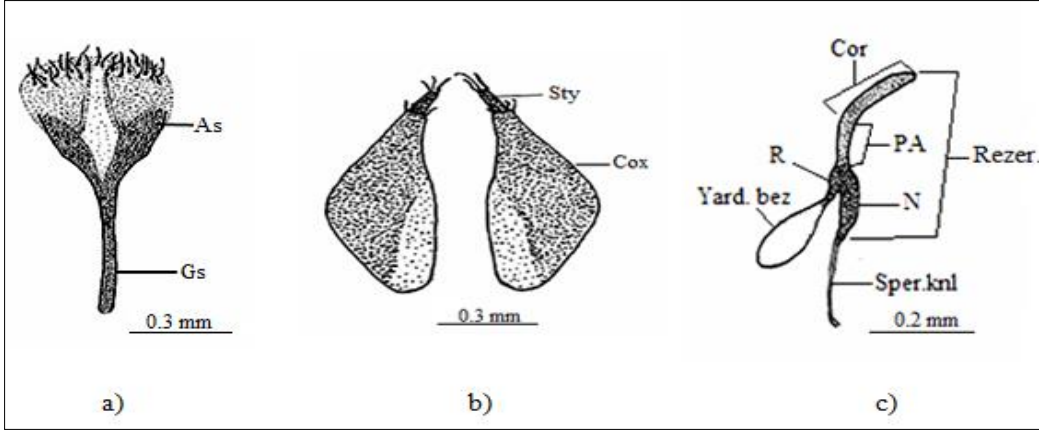
Şekil 1.2. Curculionidae familyasında abdomen ve genital yapı (Tuxen, 1970)

Hemisterniteler ovipozitör organı olarak işlev görmektedir (Resim 1.16).

a) *Polydrusus ponticus*b) *Polydrusus ponticus*

Resim 1.16. Dişi bireylerde ovipozitör yapısı (a-b)

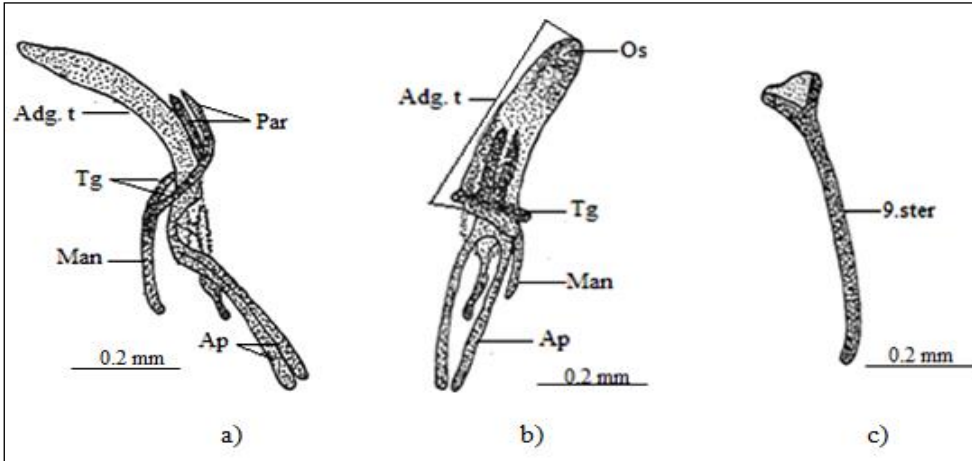
Hemisternitelere bağlı olan stylusların uçları uzun kıllarla kaplıdır ve kıllar duyuşal işlev görmektedir (Tuxen, 1970; Pajni ve diğerleri, 1977) (Şekil 1.3a, b). Curculionidae türlerinde spermateka yapılarının tür ayırımında önemli derecede ayırt edici özelliği olduğu kabul edilmektedir. Spermateka ince bir kanal ile bursa kopulatriks'e açılmaktadır (Tuxen, 1970; Pajni ve diğerleri, 1977), (Şekil 1.3c).



a) Abdominal sternit ve Genital spikül, b) Koksit c) Spermateka

Şekil 1.3. Curculionidae familyasında dişi genital yapıları (Marvaldi ve Lanteri, 2005)

Curculionidae familyası bireylerinde erkek genital yapısı annulate tipte olup. aedeagus ve 9. sternit'ten meydana gelmiştir (Tuxen, 1970; Wanat, 2007) (Şekil 1.4a-c). Aedeagus, aedeagal tüp ve tegmen'den oluşmaktadır (Wanat, 2007) (Şekil 1.4a, b). Genital tüp değişik şekil ve uzunluktadır. Kopulasyon sırasında içkesenin dışarı çıktığı ostium uçta yer almaktadır (Şekil 1.4b). Aedeagal tüp içinde yer alan içkese, kopulasyon sırasında kopulasyon organı olarak görev yapmaktadır (Tuxen, 1970). Aedeagal tüpün bazalında altfamilya ve cinslere göre farklı uzunlukta olan aedeagal apofizler yer alır (Şekil 1.4a, b).

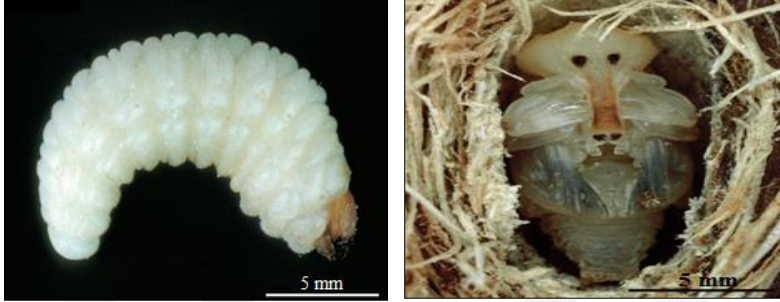


a) Aedeagus (lateral görünüm) b) Aedeagus (dorsal görünüm) c) 9. sternit

Şekil 1.4. Curculionidae familyasında erkek genital yapıları (Marvaldi ve Lanteri, 2005).

Curculionidae familyası bireylerinin tümünde bacaksız larva tipi görülür. Larva genellikle iğ veya "C" şeklindedir (Resim 1.17a). Üç larva evresinin tümünde bacaksızdır (Lodos, 1989). Curculionidae familyası türlerinin gelişiminde serbest pupa tipi görülür

(Resim1.17b). Anten uzun ve belirgin segmentlidir. Pupa üzerinde kanat izleri belirgin olarak görünür. Pupaya girmeden önce larva malpigi tübüleri veya labial bezlerin salgıları ile kokon oluşturulur. Bireyler pupa dönemini toprakta ya da konukçu bitki üzerinde geçirilir (Lodos, 1960).



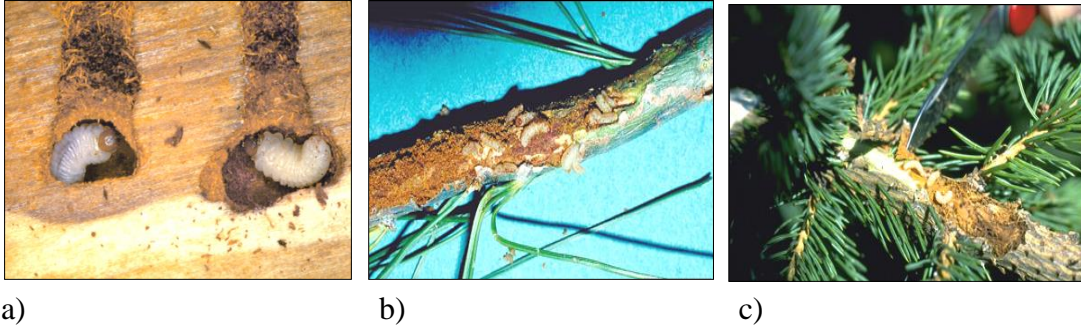
a) Larva

b) Pupa

Resim 1.17. Curculionidae familyasında larva ve pupa tipleri (a-b)
(www.barkbeetles.org/browse/subject.cfm?SUB=284)

Curculionidae familyası bireyleri yeryüzünde farklı yükseklik, habitat, uygun enlem ve boylamlarda ve birçok iklimde yaşayabilmektedirler. Familya bireyleri bütün ekolojik alanlarda bulunan bitkiler üzerinde yaşamlarını sürdürebilirler.

Curculionidae familyası bireylerinin birkaçı dışında tümü fitofagdır. Bu büyük grup aynı zamanda ekonomik önemi olan birçok bitkide büyük zararlara neden olmaktadır (Hoffmann, 1950). Bitkilerin kök, gövde, yaprak veya meyve gibi değişik kısımları üzerinde birden fazla tür bulunabildiği gibi aynı türe ait hem larva hemde ergin dönemlerinde aynı bitki üzerinde zarara neden olabilmektedir (Mihajlova, 1978). Familya üyeleri kış dönemini genellikle ergin formda geçirirler. İlkbaharda böcek faaliyetinin başlamasıyla erginler zarar yapmaya başlar. Dişi böcek konukçu bitki üzerinde rostrumuyla delikler açar. Bu deliklerin içine genellikle birer tane yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan larva bulunduğu bitki üzerinde beslenmeye başlar. En çok zarar verdiği dönem larva dönemidir (Resim 1.18a-c).



Resim 1.18. Curculionidae familyası larvalarının ağaçlarda meydana getirdiği zararlar (a-c) (<http://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=398&Start=1&display=60&sort=>)

Pupa dönemini aynı bitki üzerinde veya toprakta geçirdikten sonra çıkan ergin bitkiye zarar vermeye devam eder (Richard ve Davies, 1977). Örneğin *Phyllobius canus* şeftali, erik, elma, vişne, nar, ceviz, baklagiller, badem ağaçlarında ekonomik zararlara neden olur (Lodos, 1960; Bingöl, 1978). *Polydrosus ponticus* meyva ağaçlarında, *Sitophilus granarius* (Bugday biti), ambarlarda yaşar ve tahıllara zarar verir (Resim 1.19a). Dişiler yumurtalarını taneler üzerinde açtıkları oyuğa bırakırlar. Oyuğun üstünü sonradan sertleşen yapışkan bir sıvı ile örterler. *Sitophilus oryzae* (Pirinç biti) harman ve tarlalarda yumurta bırakarak zarar vermektedirler (Resim 1.19b).



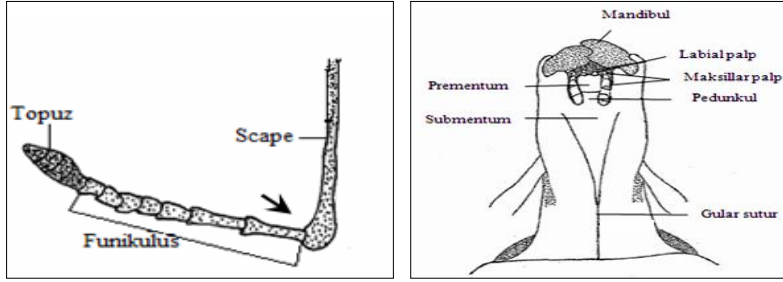
a) *Sitophilus granarius*

b) *Sitophilus oryzae*

Resim 1.19. Curculionidae familyası bireylerinin bitkilere verdiği ekonomik zararlar (a-b) (www.forestryimages.org/browse/subthumb)

Halk arasında “maymuncuklar” olarak bilinen Otiorrhynchinae’ler (*O. peregrinus*, *O. scitus*, *O. albidus*, *O. turca*) bağlarda ve aynı zamanda yonca tarlalarında önemli zararlar oluşturmaktadırlar. *Otiorrhynchinae ligustici* türü yeni yetişen pancarların yapraklarına ve köküne önemli ölçüde zarar vermektedir (Özer, 1968; Karagöz, 1993; Keskin, 2005).

Curculionidae familyası farklı uzunlukta ve yapıdaki rostrum, dirsekli ve ucu topuzlu antenin varlığı (Şekil 1.5a), maksillar palpusun düz ve 2-3 segmentli olması, labial palpusun prementumun ventraline eklemli oluşu ve bir tane gular sutur taşımasıyla (Şekil 1.5b) Curculionoidea üstfamilyasının diğer familyalarından ayrılmaktadır.



a) Dirsekli anten

b) Ağız yapısı

Şekil 1.5. Curculionidae familyasında anten ve ağız yapısı (a-b) (Ter-Minasyon, 1978; Marvaldi ve Lanteri, 2005)

Curculionidae familyası içerisindeki birçok cins ve tribus kategorisindeki gruplar son literatürlere göre altfamilya seviyesine yükseltilmiş olduğundan altfamilya sayısı farklı araştırmacılara göre değişiklik göstermektedir (Sert, 1995). Curculionidae familyası Hoffmann (1950)'a göre 9 altfamilya, O'Brien (1971)'a göre 72 altfamilya, Borror ve arkadaşları (1989)'a göre 28 altfamilya, Alonso-Zarazaga ve Lyal (1999)'a göre 16 altfamilyaya ayrılmıştır.

Ülkemizde Curculionidae familyasıyla ilk çalışmalar Gadeae de Kerville (1939) tarafından yapılan faunistik çalışmalardır. Bu çalışmada Gadeae de Kerville yurdumuzda Curculionidae familyasına ait 28 tür tespit etmiştir. Lodos (1960), Orta Anadolu'da meyve ağaçlarında zarar yapan Curculionidae familyasına ait çalışmada altfamilya teşhis anahtarı, 8 cins ve bu cinslere bağlı 18 türün sinonimlerini, teşhis anahtarlarını, vermiştir. Lodos (1971), Türkiye'de Entiminae altfamilyasından *Sitona* cinsine ait ilk listeyi vermiştir. Lodos (1972), Türkiye'de Entiminae altfamilyasından *Polydrusus* cinsine ait ilk listeyi vermiştir. Burada *Polydrusus* cinsine ait altcinslerin teşhis anahtarını ve 41 türün sinonimlerini, Dünya ve Türkiye'deki yayılışları verilmiştir. Lodos ve arkadaşları (1978), Ege ve Marmara bölgelerinin zararlı böcek faunasının tespiti üzerine faunistik bir çalışma yaparak Curculionidae familyasının 65 cinsine ait 348 türün yayılışlarını vermişlerdir. Sert (1995) doktora tezi olarak sunduğu çalışmada İç Anadolu Bölgesi'nin Curculionidae familyası üzerinde taksonomik bir çalışma yaparak 11 cinse ait 48 tür tespit etmiştir.

Barrios (1996), Mesoptilinae altfamilyasına ait *Magdalis* cinsinin Türkiye faunasını incelemiş ve 7 alt cinse ait 17 tür tespit etmiştir. Bu türlerin 3 tanesinin (*M. distinguenda*, *M. semacyenea*, *M. lodosi*) Türkiye için endemik, 3 tanesinin ise (*M. scutellaris*, *M. longicornis*, *M. punctirostris*) subendemik olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu çalışmada 1 yeni tür (*M. lodosi*) kaydetmiştir. Varlı (1998) tarafından doktora tezi olarak yapılan çalışmada, Balıkesir geniş yapraklı ormanlarında zarar yapan *Polydrusus* cinsinden 4 altcinsine ait 10 tür incelenmiştir. Lodos ve arkadaşları (2003), Batı Karadeniz, Orta Anadolu ve Akdeniz Bölgesi'nin Curculionidae familyası üzerinde faunistik bir çalışma yaparak 8 altfamilyaya ait 92 cins ve bu cinslere ait 456 türün yayılışlarını vermişlerdir.

Keskin (2005) doktora tezi olarak yaptığı çalışmada İzmir ilinde bulunan *Otiorhynchus* cinsine ait türler üzerinde sistematik bir araştırma yapmış ve bu çalışmada cinse bağlı 24 tür tespit etmiş ve türlerin teşhis anahtarlarını, tanınmalarını ve yayılışlarını vermiştir. Bolu ve Legalov (2008), Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Curculionoidea üstfamilyasının faunasını çalışmışlardır. Bu çalışmada Curculionoidea üstfamilyasına ait 54 tür, Curculionidae familyasına ait ise 20 tür tespit etmişlerdir. Sert (2009), İç Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri'nden toplanan Ceutorhynchinae altfamilyasının bazı cinsleri üzerinde faunistik çalışma yaparak 17 cinse ait 29 tür bildirmiştir. İç Anadolu Bölgesi'nden 17, Akdeniz Bölgesi'den 10 türü ilk defa bildirmiştir. Bu çalışmada Türkiye faunası için 1 yeni kayıt vermiştir. Erbey (2010) doktora tezinde Bolkar Dağları (Orta Toroslar) Curculionidae (Coleoptera) familyası üzerinde taksonomik ve morfolojik çalışmalar adlı çalışmayı yaparak 9 altfamilyaya ait 45 cins ve bu cinslere ait 119 tür tespit etmiştir. Bu türler arasından 2 yeni kayıt vermiştir. Avgın ve Colonnelli (2011), yine Türkiye'nin güney bölgesine ait Curculionoidea üstfamilyasının faunasını çalışmışlardır. Bu çalışmada Curculionoidea üstfamilyasına ait 327 tür tespit etmişlerdir. Ayrıca türlerin lokalite ve dağılış bilgilerini vermişlerdir. Gürler (2014) Beypazarı (Ankara)'nın Curculionidlerini çalışmıştır. Çalışma sonucunda 6 altfamilyaya, 16 cins ve bu cinslere ait olan 34 tür tespit etmiştir. Erbey ve Gürler (2014) *Aspidiotes* (Curculionidae: Entiminae) cinsine ait yeni tür kaydı (*Aspidiotes candani*) vermiştir. Yılmaz (2015) Kırşehir Curculionidleri üzerine yaptığı morfolojik ve taksonomik araştırmalar adlı Yüksek Lisans tezinde Kırşehir iline ait 27 cins ve 42 tür tespit etmiştir. Bu türlerden *Baris atricolor*, *Trichosirocalus horridus*, *Cionus distinctus*, *Cionus olivieri*, *Cionus wittei*, *Curculio nucum*, *Curculio venosus*, *Gymnaetron tibiellum*, *Sibinia viscariae*, *Tychius aureolus*, *Strophomorphus ctenotus*, *Myorrhinus albolineatus*, *Oedecnemidius pictus*,

Oedecnemidius saltuarius, *Parascythropus mirandus*, *Phyllobius fulvago*, *Phyllobius maculicornis*, *Polydrusus gracilicornis*, *Sitona puncticollis*, *Brachypera zoilus*, *Hypera nigrirostris*, *Cleonus piger*, *Pachycerus segnis*, *Larinus sturnus*, *Lixus algirus*, *Bangasternus orientalis*, *Magdalis coeruleipennis* ve *Magdalis rufa* türleri çalışma bölgesinden ilk defa kaydedildiğini bildirmiştir.

Çalışma alanı olarak seçilen bölge Kırşehir iline ait Akçakent ilçesidir. Bu bölge İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızılırmak Bölümünde ve Kırşehir ilinin kuzeyinde yer almıştır. Doğu'sunda Çiçekdağı, Güney ve Batı'sında Akpınar, Kuzey'inde ise Kırıkkale ili bulunmaktadır (Harita 1.1.). Akçakent ilçesinin yüzölçümü 459 km² dir. İlçe, Kırşehir ilinin en dağlık kısmında yer almaktadır. Rakımı 1410 metredir. Arazinin 9.618 hektarı ormanlarla kaplıdır. Ekilebilir arazi toplamı 18.418 ha'dır. Akçakent ilçesinde karasal iklim hüküm sürmektedir. Yazlar sıcak ve kurak geçerken, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. En yağışlı mevsim ise ilkbahardır. İlkbahar mevsiminde Akçakent'de konveksiyonel (yükselim) yağışları görülmektedir. Bu yağışlar havaların ısınmaya başladığı nisan ayından haziran ayının başlarına kadar devam etmektedir. Akçakent'de fazla şiddetli rüzgârlara rastlanmaz. Güneyden samyeli, kuzeyden yıldız ve kuzeydoğudan poyraz adı verilen rüzgârlar esmektedir. Yüksek rakıma sahip ilçe ilin en çok kar yağışı alan bölgesidir (https://tr.wikipedia.org/wiki/Ak%C3%A7akent,_K%C4%B1r%C5%9Fehir).



Harita 1.1. Çalışma alanı haritası (Kırşehir-Akçakent İlçesi) (<http://www.kogyad.org.tr>)

Akçakent ilçesinde hakim bitki örtüsü bozkır (step) dır. Ancak Akçakent ilçe merkezinin hemen kuzeyinde ve doğusunda meşe, karaçam ve sedir ağaçlarından oluşan ormanlar bulunmaktadır. Bu ormanlar bozuk kuru ve baltalık niteliğindedir (<http://e-kirsehir.com/tr-TR/alt-sayfalar/78/iklim-yapisi>) (Resim 1.20).



Resim 1.20. Çalışma Alanından Çekilmiş Bazı Görüntüler

Yapılan literatür taramalarından da anlaşılacağı üzere, ülkemizde Curculionidae familyasının faunası ve sistematığı ile ilgili çalışmalar oldukça azdır. Coleoptera takımı içerisinde yer alan ve tür çeşitliliği bakımından çok zengin bir familya olması nedeniyle, çalışma konusu olarak bu familya seçilmiştir. Akçakent ilçesi bozkır bitki örtüsüne sahip olmasına rağmen yer yer ormanlık ve çalılık bitki örtüsünde görülmektedir. Bu bölgenin bu özelliği çalışma alanı olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Bu çalışma ile Akçakent Curculionidae faunasının ortaya çıkarılması ve Türkiye faunasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada İç Anadolu Bölgesi, Kırşehir iline bağlı Akçakent ilçesinden, 2013-2014 yılları Mayıs-Temmuz ayları arasında toplanılan Curculionidae familyası türlerine ait örneklerin sistematikleri, morfolojileri ve dağılışları araştırılmıştır.

Örnekler arazi bölgesinde farklı bitki örtüsü ve yükseltilerde, ormanlık, ormanlık içi açıklık, step, çayırlık, sulak ve zirai alanlardan toplanmıştır. Örneklerin yakalanmasında atrapla süpürme, silkme, görerek elle ve pens ile yakalama yöntemleri kullanılmıştır (Resim 2.1.).



Resim 2.1. Atrapla Süpürme Tekniği

Arazi çalışması sırasında yakalanan örnekler alkol şişelerine konulmuş ve bu şekilde muhafaza edilerek laboratuara getirilmiştir. Örneklerin toplandığı bölgeye ait koordinat ve yükseklik bilgileri GPS vasıtasıyla kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Alkol şişelerinde laboratuara getirilen büyük örnekler böcek iğneleri ile iğnelenmiş, küçük örnekler ise lateralden uçgen kağıtlara yapıştırıldıktan sonra etiketlenerek standart müze materyali haline getirilmiştir. Standart müze materyali haline getirilen örneklerin altfamilya, cins ve tür teşhisleri yapılmıştır. Tür teşhisi yapılırken dış morfolojik karakterler ve genital yapılarından yararlanılmıştır.

Örneklerin teşhisi yapılırken Alonso- Zarazaga ve Lyal (1999), Barrios (1986, 1996), Caldara (1984, 1990, 2007), Colonnelli (1995, 2004), Dieckmann (1972, 1980), Erbey (2010), Gürlü (2014), Hoffmann (1950, 1954, 1958), Keskin (2005), Kuschel (1995),

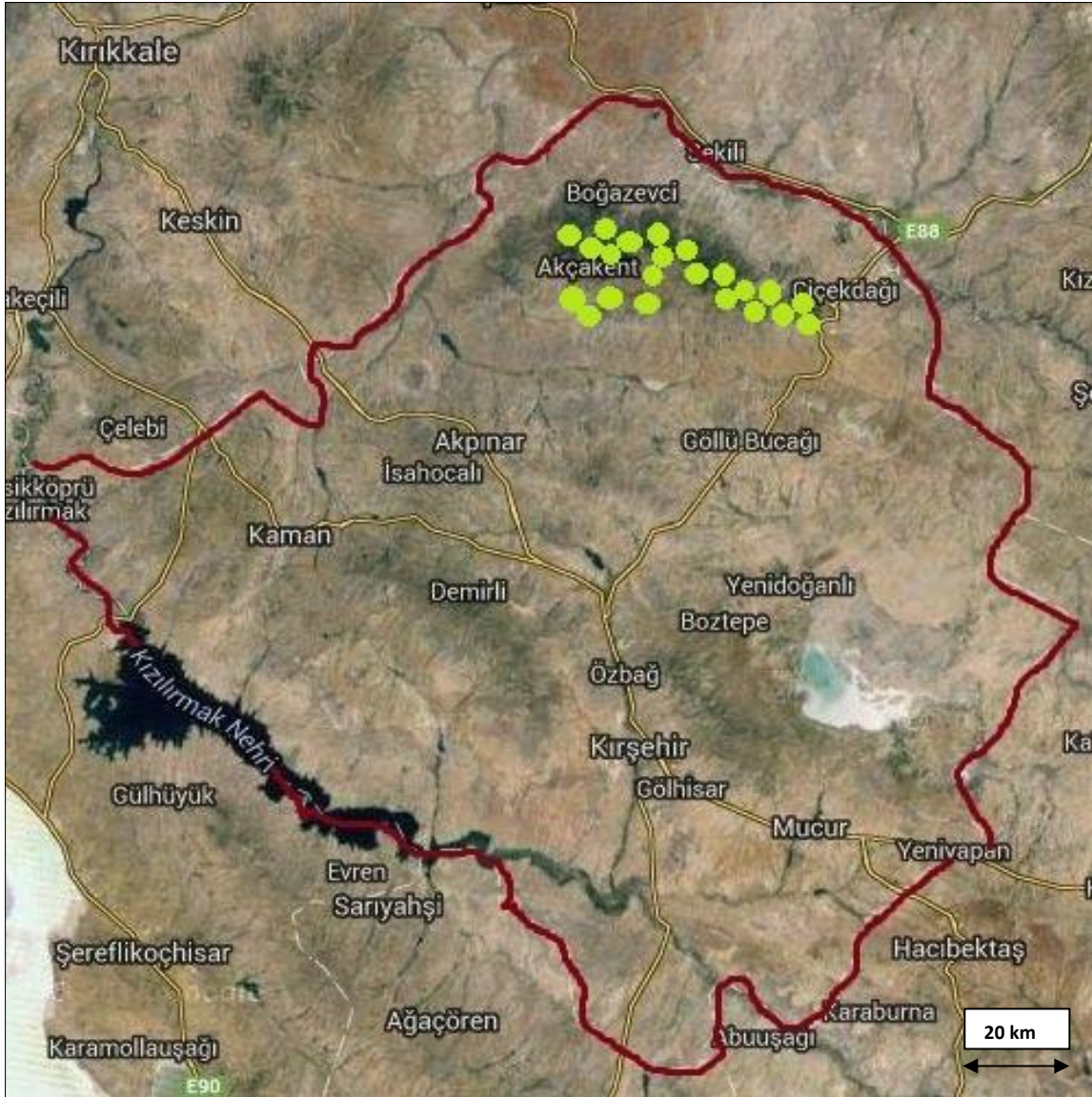
Lodos (1960, 1972, 1989), Lohse ve diğeri, (1983), Marvaldi ve Lanteri (2005), Morimoto (1962b), Pelletier (1999), Pesarini (1979), Sert (1990, 1994, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2005, 2009), Ter-Minasyan (1978; 1988), Thompson (1992), Varlı (1998) gibi kaynaklardan yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde altfamilya ve cinsler Alonso-Zarazaga ve Lyal (1999)'ya göre, türler ise alfabetik sıraya göre verilmiştir. Örneklerin teşhisleri yapıldıktan sonra, örneklerin lateral ve dorsal yönden görünümüleri fotoğraflanmış, çekilen fotoğraflar ekler bölümünde verilmiştir.

Türlerin morfolojik tanımında vücudun genel görünüşü, baş, gözler, rostrum, anten, toraks (pronotum), scutellum, elitra ve bacaklar sıralamasına göre yapılmıştır. "İncelenen materyal" başlığı altında türe ait örneklerin erkek ve dişi sayısı, toplama tarihi, lokalite bilgileri ve yine türlere ait Dünya ve Türkiye'deki dağılışı bilgileri verilmiştir.

"Dünyadaki yayılışı" başlığı altında türlerin yayılışları Abazzi ve Osella (1992), Alonso-Zarazaga ve Lyal (1999), Bodemeyer (1906), Caldara (1984, 2008), Colonnelli (2004), Csiki (1934), Dalla Torre ve diğeri, (1931-1939), Dieckmann (1980), Erbey (2010), Hoffmann (1950, 1954, 1958), Lodos (1960), Lodos ve diğeri, (1978, 2003), Lohse ve diğeri, (1983), Luigioni (1929), Mazur (2002), Pehlivan ve diğeri, (2005), Pelletier (1980, 1999), Pesarini (1979), Porta (1932), Sert (1995, 2009), Skuhrovec (2003, 2008), Talamelli (1997), Ter-Minasyan (1978, 1988), Voss (1962), Wingelmüller (1921) çalışmaları temel alınarak verilmiştir.

"Türkiye'deki yayılışı" başlığı altında türlerin yayılışları Caldara (1984, 2008), Erbey (2010), Gürlü (2014) Heyden ve Faust (1888), Lodos (1960), Lodos ve diğeri, (1978), Lodos ve diğeri, (2003), Özer ve Duran (1968), Pehlivan ve diğeri, (2005), Pelletier (1999), Sert (1995, 2009) ve Voss (1962) çalışmaları temel alınarak verilmiştir.



Harita 2.1. Çalışılan lokaliteler (www.google.com.tr/maps/place/Akçakent)



3. BULGULAR

Bu çalışmada 2013-2014 yılları arasında Kırşehir ili Akçakent ilçesinden toplam 330 örnek değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda Curculionidae familyasına ait 6 altfamilya (Baridinae, Ceutorhynchinae, Curculioninae, Entiminae, Hyperinae, Lixinae), ve bu altfamilyalara ait 22 cins ve bu cinslere ait 50 tür tespit edilmiştir.

3.1. Altfamilya: Baridinae Schoenherr, 1836

3.1.1. Cins: *Baris* Germar, 1817

Baris atricolor Boheman, 1844

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yüzeyi çıplak, küçük çukurlarla kaplı (Ek Resim 1b), 3,2 mm boyunda; baş küçük, oval, yüzeyi düz, pürüzsüz, çok küçük yüzeysel noktalarla kaplı; gözler eliptik, basık; rostrum silindirik, yay biçiminde (Ek Resim 1a), yüzey büyük çukurlarla kaplı; anten siyah veya koyu kırmızı renkte, topuz yuvarlak, scape ince uzun, apikalde genişlemiş, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. segmenti 2. nin iki katı veya daha fazla; pronotum hafif bombeli, apikale kadar hafif paralel kenarlı, apikalde daralır (Ek Resim 1a, b), belli belirsiz gözüken orta karıncalı, pronotumun yüzeyi büyük yüzeysel noktalarla kaplı; scutellum dikdörtgenimsi; elitra bazalda pronotumdan biraz geniş, elitranın yüzeyi çıplak, elitral çizgiler derin, elitral çizgi aralıkları dar, bir sıra yüzeysel çukurla kaplı (Ek Resim 1b), elitra pygidiumu tamamen örtmez; vücut ventrali ve bacaklar siyah renkte ve çok büyük noktalı, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 1).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Asya, İtalya, Kafkaslar, Romanya, Rusya, Türkiye (Luigioni, 1929; Porta, 1932; Lodos ve diğerleri, 1978; Talamelli, 1997; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Adana, Afyon, Bursa, İçel, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Niğde, Osmaniye, Tekirdağ (Lodos ve diğerleri, 2003; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

Baris timida (Rossi, 1792)

Syn: *Baris nitens* Fabricius, 1792

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yüzeyi çok küçük yüzeysel çukurlarla kaplı, parlak (Ek Resim 2a, b), 4,2 mm boyunda; baş çok küçük, yuvarlak, yüzeyi düz, pürüzsüz, parlak, iğne ucu şeklinde küçük noktalarla kaplı, alın hafif çökük; gözler eliptik, basık, aşağıya doğru daralır; rostrum kalın, hafif eğri (Ek Resim 2a), yüzeyi küçük çukurlarla kaplı, rostrumun dorsali düz; anten koyu kırmızı renkte, topuz daha koyu ve hemen hemen dairesel görünüşte, scape ince uzun, apikalde genişler, geriye doğru çekildiğinde gözlerin ön kenarına kadar uzanır, fakat gözlere ulaşmaz, funikulusun 1. segmenti 2. segmentinden belirgin uzun; pronotum enine, eni boyuna hemen hemen eşit, paralel kenarlı, apikalde aniden daralarak boyun şeklini alır (Ek Resim 2b), pronotumun hafif bombeli, yüzeyde küçük çukurlar homojen dağılmış; scutellum küçük, oval, yüzeyi çıplak, küçük çukurlarla kaplı; elitra bazalda geniş, posteriora doğru daralır, elitral çizgiler yüzeysel, elitra yüzeyi küçük yüzeysel çukurlarla kaplı (Ek Resim 2b); femur ve tibialar siyah renkte, tarsus segmentleri koyu kırmızı, femurlar dişsiz, pretarsuslar çok küçük ve serbest konumlu (Ek Resim 2a).

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013 (Ek Harita 1).

Toplam örnek sayısı 1♂.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Fransa, Kuzey Afrika, Orta Avrupa, Türkiye (Hoffmann, 1954; Lodos ve diğerleri, 1978; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Antalya, Burdur, Çanakkale, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kırklareli, Manisa, Muğla, Niğde, Osmaniye, Tekirdağ (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

3.2. Altfamilya: Ceutorhynchinae Bedel, 1881

3.2.1. Cins: *Ceutorrhynchus* Germar, 1824

Ceutorrhynchus picitarsis Gyllenhal, 1837

Syn: *Ceutorrhynchus tarsalis* Bohemann, 1845

Morfolojisi

Vücut siyah veya siyahımsı kahverengi, beyazımsı sarı tüylerle kaplı (Ek Resim 3a, b), 2,8 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri seyrek sarımsı beyaz tüylerle kaplı, alın gözler arasında hafif çökük; gözler büyük, aşağıya doğru daralır, belirgin basık; rostrum uzun, ince, silindirik, yay biçiminde (Ek Resim 3b), üzeri seyrek tüylerle kaplı; anten siyah veya koyu kahverenginde, scape uzun, geriye doğru çekildiğinde gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. segmenti ile 2. segmenti hemen hemen aynı boyda; pronotum subkonik, anteriorda boyun şeklinde, ucu yaka şeklinde kalkık, pronotumun latero-medialinde dişe benzer çıkıntılar var, ortada median sulkus belirgin, median çukurun

posterioru ve anterioru derin, bu çukurlar sarımsı eliptik pullarla kaplı, pronotum nokta şeklinde büyük çukurlarla kaplı, postorbital lob belirgin; scutellum küçük, üçgen şeklinde; elitra dikdörtgenimsi şekilde (Ek Resim 3b), elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıkları kısa, yatık tüylerle kaplı, elitranın posterior kenarlarında 2-3 sıra diş benzeri çıkıntı bulunmakta, pygidium tamamen açıkta, sarımsı renkte eliptik pullarla ve kısa ince tüylerle kaplı; bacaklar ince, uzun tüylerle kaplı, femurlar büyük dişli, femur ve tibialar siyah renkte, tarsuslar açık kızıl renkte, pretarsuslar serbest konumlu ve ortada dişli.

İncelenen materyal

1♂, 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; Kırşehir, Akçakent, 3♀♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 08.07.2013; 1♂, 1♀, Kırşehir, Akçakent, Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 21.06.2014 (Ek Harita 1).

Toplam örnek sayısı 3♂♂, 6♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Azerbaycan, Avusturya, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Dağıstan, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Macaristan, Maderya, Moldavya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Tunus, Türkmenistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Antalya, Bartın, Çanakkale, İçel, İzmir, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Niğde, Sivas, Tekirdağ, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

3.2.2 Cins: *Mogulones* Reitter, 1916

Mogulones crucifer (Pallas, 1771)

Syn: *Ceutorhynchus cruciger* Herbst, 1784

Morfolojisi

Vücut siyah veya kahverengimsi renkte, yüzeyi pul ve tüylerle kaplı (Ek Resim 4a, b), 3,8 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri düz, sarı renkte tüylerle kaplı, alın gözler arasında hafif çökük; gözler büyük, oval, aşağıya doğru hafif daralır (Ek Resim 4a), hafif bombeli, gözlerin dorsal kenarlarında uzun sarı renkte tüyler var; rostrum uzun, silindirik (Ek Resim 4a), yüzeyi sarı renkte seyrek tüylerle kaplı; anten koyu kırmızı renkte, scape siyahımsı kırmızı, ince, uzun, yay biçiminde, apikalde belirgin genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri aynı boyda ve diğer segmentlerden belirgin uzun, 1. segment diğerlerinden kalın, anten ucu topuz şeklinde; pronotum enine, eni boyundan fazla, posteriorda geniş, apikalde daralır, pronotum apikalde boyun şeklinde daralır (Ek Resim 4a), ucu yaka şeklinde kalkık, pronotumun anterior kenarları belirgin çökük, bu alanlarda sarı renkte eliptik pul kümesi var, pronotumun medio-laterallerinde diş şeklinde çıkıntılar var, pronotumun medialinde boyuna uzanan median sulkus belirgin, sulkus anterior ve posteriorda oldukça derin, pronotumun yüzeyi büyük çukurlarla yoğun kaplı, prosternum ayrık; scutellum çok küçük, belli belirsiz, çıplak; elitra dikdörtgenimsi, bazalda geniş, posteriora doğru daralır, elitral çizgiler belirgin, elitra bombeli, bazalında scutellar alanda "T" harfi şeklinde sarı renkte pullardan oluşan bir leke var, vücut ventrali sarı renkte eliptik pullarla yoğun kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar açık kırmızı renkte, femurlar büyük dişli, femurdaki dişler plaka şeklinde, pretarsusular serbest ortada dişli.

İncelenen materyal

1♂, 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 1♂, 2♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme),

39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 1).

Toplam örnek sayısı 7♂♂, 3♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Avusturya, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Estonya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanada, Kazakistan, Kırgızistan, Litvanya, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Avrupa), Sırbistan, Sibirya (batı ve orta), Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Colonnelli, 2004; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Aksaray, Burdur, Kırıkkale, Niğde, Yozgat (Sert, 2009; Erbey, 2010).

Mogulones dimidiatus (Frivaldszky, 1865)

Morfolojisi

Vücut kısa, oval, kahverengi siyah renkte, pullarla örtülü (Ek Resim 5a, b), 4 mm boyunda; baş oval veya yuvarlak, alın basık; gözler büyük, yuvarlak, siyah renkte, gözler arasında oluk şeklinde çukur mevcut; rostrum silindirik, uç kısmında hafif kıvrık, dorsali pullarla kaplı; anten siyahımsı kahverenginde, rostrumun apikaline yakın yerleşmiş, scape ince uzun, göz hizasına kadar uzanır (Ek Resim 5a), funikulus 1. ve 2. segmenti aynı boyda ve diğer segmentlerden uzun; pronotum kısa, apikalde belirgin şekilde boğumlaşmış, lateralleri belirgin çıkık, beyaz geniş pullarla kaplı, beyaz pullar yer yer yoğunlaşarak bant oluşturur, medialdeki bant ince, medialde ince bir sulkus var, medialde sarımsı ince pullardan oluşan enine bir bant var, postorbital lob belirgin; scutellum gözükmez; elitra kısa oval, yüzeyi beyaz pullardan oluşan enine bantlarla kaplı, posteriördeki bant geniş, elitral suturlar ve elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 5b), elitra pygidiumu tamamen örtmez; bacaklar kahverengimsi siyah, tarsuslar kızılımsı renkte, femurlar dişli, tibia ince, uzun, tarsusun 1. segmenti 2. segmentten oldukça uzun, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 1 ♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 2).

Toplam örnek sayısı 2 ♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Kazakistan, Polonya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya (Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Türkiye (Colonnelli, 2004)

Mogulones geographicus (Goeze, 1777)

Morfolojisi

Vücut kısa, oval, siyah renkte, yüzeyi siyah tüyler, beyaz pullar ve siyah küçük çukurlarla kaplı (Ek Resim 6a, b), 4,8 mm boyunda; baş büyük, siyah renkte, üzeri siyah çukurlarla, seyrek beyazımsı pullarla ve siyah tüylerle kaplı (Ek Resim 6b), alın gözler arasında düz; gözler büyük, oval, bazalda daralır, dışa bombeli, gözlerin etrafında özellikle üst kısımda uzun beyaz tüyler var; rostrum uzun, silindirik, yüzeyi beyaz tüylerle ve küçük çukurlarla kaplı (Ek Resim 6a); anten koyu kırmızı renkte, scape ince, uzun, apikalde biraz genişler, gözün ön kenarına kadar uzanır, funikulus 1. ve 2. Segment aynı boyda ve diğerlerinden daha uzun, topuz seyrek tüylerle kaplı, açık kırmızı renkte; pronotum konik şeklinde, kısa, bazalda daha geniş, apikalde boyun şeklinde daralır, ucu yaka şeklinde kalkık (Ek Resim 6a), yüzeyi küçük çukurlar, siyah tüyler ve beyazımsı gri pullarla kaplı, pullar yüzeyde boyuna bantlar oluşturur; elitra yüzeyi siyah tüy ve beyaz pullarla kaplı, beyaz pullar boyuna bantlar oluştururlar (Ek Resim 6b), elitra pygidiumu tamamen örtmez; bacaklar siyah renkte, beyaz tüylerle kaplı, femurlar dişli, dişler üçgen şeklinde, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♂, 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 21.06.2014 (Ek Harita 2).

Toplam örnek sayısı 1♂, 3♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belarus, Belçika, Bosna-Hersek, Çek Cumhuriyeti, Cezayir, Danimarka, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Antalya, İçel, Niğde (Lodos ve diğerleri, 2003)

Mogulones korbi (Schultze, 1901)

Morfolojisi

Vücut kısa, oval, siyah renkli, siyah tüylerle ve beyaz oblong pullarla kaplı (Ek Resim 7a, b)

4,3 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri tüy ve seyrek şekilde pullarla kaplı, alın gözler arasında çok hafif çökük; gözler büyük, sarı renkte, aşağıya doğru daralır, gözlerin alt kısmı postorbital lob tarafından örtülür (Ek Resim 7a), gözler sarı renkte; rostrum ince uzun, silindirik, yay biçiminde, üzeri yoğun şekilde sarı tüylerle kaplı; anten koyu kırmızı renkte, scape uzun, anteriora doğru giderek genişler, geriye doğru çekildiğinde gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmentleri yaklaşık olarak aynı boyda fakat 1. segment 2. den belirgin kalın; pronotum enine, kısa geniş, konik, pronotumun anterioru boyun şeklinde daralır, ucu yaka şeklinde kalkık (Ek Resim 7a), pronotumun yüzeyi tüy ve pullarla kaplı, beyaz oblong pullar yüzeyde boyuna ve enine bantlar oluştururlar (Ek Resim

7b), postorbital lob belirgin; scutellum küçük, üçgen şeklinde; elitral çizgiler belirgin, elitranın yüzeyi sarı veya kahverengi tüy ve beyaz pullarla kaplı, pullar yüzeyde ince enine ve boyuna bantlar oluştururlar (Ek Resim 7b), pygidium elitra tarafından tamamen örtülmemiş, açıkta; bacaklar sarımsı tüylerle kaplı, femurlarda seyrek şekilde beyaz pullar var, femurlardaki dişler üçgen biçiminde, siyah renkte, tibialar femurlara göre ince tüylerle kaplı, posteriorda dar, anteriora doğru genişler, koyu kızıl renkte, tarsuslar daha açık kızıl.

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♂, 2♀♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013 (Ek Harita 2).

Toplam örnek sayısı 2♂♂, 3♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Bosna-Hersek, Bulgaristan, Fransa, Macaristan, Moldova, Sırbistan, Yunanistan, Türkiye (Hoffmann, 1954; Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Burdur, Isparta, Kayseri, Kırşehir, Konya, Mersin, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995, 2009; Erbey, 2010).

3.2.3. Cins: *Neoglocianus* Dieckmann, 1972

Neoglocianus albovittatus Germar, 1824

Syn: *Ceutorhynchus albovittatus* Germar, 1824

Morfolojisi

Vücut kısa, oval, siyah renkte, 3,5-4 mm boyunda, uzun beyazımsı sarı tüylerle ve beyaz, oblong pullarla kaplı (Ek Resim 8a, b); baş küçük, oval biçimde, beyazımsı tüylerle kaplı,

alın çukuru belirgin, üzerinde beyaz oblong pullar var; gözler oval, aşağıya doğru hafif daralır, gözlerin aşağı kısmı postorbital loblarla kaplı, kahverenginde, belirgin basık (Ek Resim 8a); rostrum ince uzun, yay biçiminde, üzeri beyazımsı tüylerle kaplı, apikali çıplak (Ek Resim 8a); anten açık kırmızı renkte, bazali rostrum ortasında, topuz hafif koyu, scape uzun, scape anteriorunda genişler, funikulusun 1. segmenti 2. ile aynı boyda, fakat 1. segment daha kalın; pronotum enine, eni boyundan belirgin fazla (Ek Resim 8b), bombeli, apikali boyun şeklinde çökük, ucu yaka şeklinde (Ek Resim 8a), pronotumun yüzeyi gri beyaz tüylerle kaplı, pronotumun anteriorunda, ortada ve kenarlarda, posteriorunda ise scutelluma yakın yerleşen beyaz oblong pullardan oluşan küçük lekeler var, pronotumun ortasında hafif bir sulkus bulunmakta (Ek Resim 8b); scutellum belli belirsiz; elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıkları uzun yatık beyazımsı veya sarı tüylerle kaplı, elitrada scutellar alanda, 2. ve 6. aralıklarda beyaz oblong pullardan oluşan boyuna bantlar var, ortadaki bantlar daha kısa (Ek Resim 8b), pygidium açıkta; bacaklar beyazımsı tüylerle kaplı, femurlar siyah renkte, tibia ve tarsuslar kırmızı renkte, femurlar dişli, tibialar hafif eğri, pretarsuslar serbest konumlu ve ortada dişli.

İncelenen materyal

1♂, 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013 (Ek Harita 2).

Toplam örnek sayısı 2♂♂, 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, İtalya, Moldova, Orta Avrupa, Romanya, Sırbistan, Türkiye (Hoffmann, 1954; Abazzi and Osella, 1992; Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Antalya, Burdur, Bursa, Edirne, Gaziantep, İçel, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırşehir, Konya, Niğde, Sivas, Uşak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010).

Neoglocianus maculaalba (Herbst, 1795)

Syn: *Rhynchaenus cardui* Olivier, 1807

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, kısa, oval şeklinde, uzun sarımsı tüylerle ve beyazımsı pullarla kaplı (Ek Resim 9a, b), 3,4 mm boyunda; baş küçük oval, alın düz, üzeri yoğun sarımsı beyaz tüylerle kaplı; gözler büyük, oval, belirgin basık, siyah renkte, bir bölümü postorbital lob tarafından örtülmüş; rostrum ince uzun, hafif yay şeklinde (Ek Resim 9a), üzeri sarımsı tüylerle kaplı; anten siyah veya koyu kırmızı renkte, scape uzun, anteriora doğru giderek genişler, geriye doğru çekildiğinde gözlerin alt kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmenti hemen hemen eşit boyda fakat 1. segment diğerlerinden daha kalın; pronotum enine, eni boyundan biraz daha fazla, pronotum bombeli, kenarları yuvarlak (Ek Resim 9a), pronotumun anterioru boyun şeklinde daralmış, uç kısmı yaka şeklinde hafif kalkık (Ek Resim 9a), pronotum sarımsı tüylerle ve beyazımsı pullarla kaplı, pronotumun ortasında beyaz oblong pulların yoğunlaşmasıyla oluşan boyuna bir bant var (Ek Resim 9b), bantın orta kısmı kaybolmuş, pronotumun anterior kenarlarında beyaz pullardan oluşan lekeler var, postorbital lob belirgin; scutellum çok küçük, üçgen şeklinde; elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıklarında en az 2-3 sıra sarımsı tüy bulunmakta, elitranın bazalinde beyaz pullardan oluşan uzun bir scutellar leke var, pygidium açıkta, vücudun ventrali tamamen beyaz eliptik pullarla kaplı; bacaklar beyazımsı sarı tüylerle kaplı, femurlar siyah renkte, ön femurlar dişsiz, tibia ve tarsuslar siyahımsı kırmızı renkte, tibialar bazalda dar, anteriora biraz genişler, pretarsuslar serbest konumlu ve ortada dişli.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013 (Ek Harita 3).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hollanda, İsrail, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna (Colonelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Hatay, Mersin, Niğde, Sivas, Yozgat (Sert, 2009; Erbey, 2010).

3.2.4. Cins: *Trichosirocalus* Colonnelli, 1979

Trichosirocalus horridus Panzer, 1801

Syn: *Rhynchaenus hispidus* Panzer, 1805

Morfolojisi

Vücut kısa, oval, kahverengimsi siyah renkte, üzeri beyaz ve kahverengi uzun, dik pullarla kaplı (Ek Resim 10a, b), 4,2 mm boyunda; baş oval, üzeri kahverengi ve beyaz pullarla kaplı, alın gözler arasında belirgin çökmüş; gözler büyük, eliptik (Ek Resim 10a), siyah renkte; rostrum silindirik, yay biçiminde, siyah (Ek Resim 10a), üzeri ince, sarı tüylerle kaplı; anten açık kırmızı renkte, topuz tamamen siyah, sarımsı tüylerle kaplı, scape çok uzun, anteriorda genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen aynı boyda fakat 1. segment kalın; pronotum konik şekilde, posterioru geniş, anteriora doğru daralır (Ek Resim 10b), anterior kenar boyun şeklini almış, ucu yaka şeklinde kalkık, pronotumun yüzeyi nokta şeklinde çukurluklarla kaplı, yüzey uzun, dik beyaz ve kahverengi pullarla yoğun kaplı, postorbital lob belirgin; scutellum çok küçük, çıplak; elitra kısa, dikdörtgenimsi, bazalda geniş, posteriora doğru hafif daralır (Ek Resim 10b), elitra pronotum birleşme hattı boyunca tek sıra belirgin çukur şeklinde dikiş izini andıran yapı mevcut, elitranın yüzeyi yoğun şekilde uzun, dik, beyaz ve kahverengi pullarla kaplı (Ek Resim 10b), elitra oval, elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıkları dik, uzun pullarla kaplı, elitra pygidiumu örtmez, pygidiumun üzeri tüylerle kaplı, vücudun ventrali kısa, oval pullarla ve ince tüylerle kaplı; bacaklar koyu kırmızı renkte (Ek Resim 10a), ince sarımsı tüylerle kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar serbest konumlu ve ortada 2 dişli.

İncelenen materyal

2♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 5♂♂, 2♀♀. Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 3).

Toplam örnek sayısı 5♂♂, 5♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Avustralya, Azerbeyca, Belarus, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Dağıstan, Ermenistan, Fransa, İngiltere, İspanya, İtalya, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya (Avrupa), Slovakya, Slovenya, Suriye, Türkiye, Ukrayna (Colonnelli, 2004; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Isparta, Konya, Kütahya, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Erbey, 2010).

3.3. Altfamilya: Curculioninae Latreille, 1802

3.3.1. Cins: *Cionus* Clairville, 1798

Cionus hortulanus (Fourcroy, 1785)

Syn: *Cionus auriculus* Reitter, 1904

Morfolojisi

Vücut küçük, siyah renkli, yüzeyi sarımtırak tüylerle kaplı (Ek Resim 11a, b), 3,5 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri sarı renkli tüylerle kaplı; gözler küçük, eliptik, basık, siyah renkli (Ek Resim 11a); rostrum uzun, silindirik, hafif eğri, medialden itibaren apikale doğru belirgin şekilde dorso-ventral incelmış, apikalden mediale kadar çıplak, parlak siyah renkli, medialden posteriora kadar tüylerle kaplı; anten açık kırmızı renkte, scape uzun, ince, geriye doğru çekildiğinde gözlerin ön kenarına kadar uzanır fakat gözlere ulaşmaz, funikulus 5 segmentli, funikulusun 2. segmenti 1. den daha uzun; pronotum konik, kenarları hafif bombeli, pronotum yüzeyi sarı tüylerle kaplı (Ek Resim 11b); scutellum büyük, üçgen şeklinde, üzeri sarı renkte tüylerle kaplı; elitra kısa, dikdörtgenimsi, yüzeyi belirgin bombeli, elitral çizgiler belirsiz, elitral stur üzerinde biri anteriorda diğeri posteriorda olmak üzere hemen hemen birbirine eşit büyüklükte iki siyah leke, elitranın

özellikle kenar bölgelerinde daha küçük siyah lekeler var (Ek Resim 11b), *elitra pygidiumu* tamamen örter, vücut ventrali beyaz tüylerle yoğun kaplı; bacaklar sarı tüylerle kaplı, femurlar siyahımsı kıvıll veya siyah, tibia ve tarsuslar açık kıvıll renkte, femurlar dışlı, pretarsuslar bazalda bitişik ve simetrik.

İncelenen materyal

2♂♂, 4♀♀, Kırşehir, Akçakent, Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014; 1♂, 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♂, 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 3).

Toplam örnek sayısı 5♂♂, 6♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Eski Yugoslavya, Fransa, İspanya, Kafkasya, Türkiye (Hoffmann, 1958; Lohse ve diğerleri, 1983).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Aydın, Antalya, Bolu, Çanakkale, Isparta, İçel, İzmir, Kırklareli, Muğla, Tekirdağ (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010).

Cionus olivieri Rosenschöld, 1838

Syn: *Cionus thapsus* Wingelm, 1921

Morfolojisi

Vücut oval, siyah renkte, yüzeyi yoğun sarı renkte tüylerle kaplı (Ek Resim 12a, b), 3,4 mm boyunda; baş küçük oval, üzeri yoğun sarı tüylerle kaplı; gözler büyük, eliptik, basık, kahverengi renkte (Ek Resim 12a); rostrum uzun, hafif eğri, silindirik, yüzeyi seyrek sarı tüylerle kaplı; anten açık kıvıll renkte, scape ince, uzun, apikalde genişlemiş, funikulusun 2. segmenti 1. den uzun; pronotum konik, kenarları hafif bombeli, yüzeyi yoğun şekilde

tüylerle kaplı (Ek Resim 12b); scutellum büyük, üçgenimsi, yüzeyi yoğun şekilde tüylerle kaplı; elitra yoğun şekilde tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirsiz, elitral sutur üzerinde anteriorda ve posteriorda yaklaşık aynı büyüklükte, siyah renkte, nokta şeklinde iki leke, elitranın kenar alanlarda daha küçük düzenli boyuna uzanan lekeler var (Ek Resim 12a), pygidium açıkta; bacaklar siyah renkte ve tüylerle kaplı, tarsuslar kızıl renkte, femurlar dişli, pretarsuslar özellikle de ön bacaklarda eşit boyda değil ve bazalde bitişiktirler.

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014 (Ek Harita 3).

Toplam örnek sayısı 1♂, 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Tüm Avrupa, Türkiye (Hoffmann, 1958; Lohse ve diğerleri, 1983; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Ankara, Antalya, Çankırı, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Muğla, Nevşehir, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Cionus thapsi Fabricius, 1792

Syn: *Cionus similis* Gozis, 1886

Morfolojisi

Vücut küçük, siyah renkte, yüzeyi sarı renkte tüylerle yoğun şekilde kaplı, tüyler tegümenti örter (Ek Resim 13a, b); 3,6 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri yoğun şekilde sarı renkte tüylerle kaplı; gözler büyük, eliptik, siyah renkte (Ek Resim 13a); rostrum ince, uzun, silindirik, hafif eğri (Ek Resim 13a), yüzeyi apikale doğru seyrekleşen ince sarı tüylerle kaplı; anten açık kızıl renkte, topuz sarımsı tüylerle kaplı, scape ince, uzun, apikalde

genişler, geriye doğru çekildiğinde rostrumun altına doğru uzanır, gözlerin ön kenarına ulaşmaz, funikulusun 2. segmenti 1. den uzun; pronotum konik, kenarları düz, yüzeyi yoğun tüylerle kaplı (Ek Resim 13b); scutellum büyük, dikdörtgenimsi, üzeri sarı tüylerle yoğun kaplı; elitra kısa, oval, belirgin bombeli, yüzeyi yoğun şekilde tüylerle kaplı (Ek Resim 13b), elitral çizgiler belirsiz (Ek Resim 13b), elitral stur üzerinde anteriorda ve posteriora hemen hemen eşit büyüklükte siyah renkte iki leke var, diğer alanlarda özellikle de posterior kenarlarda küçük siyah düzenli boyuna uzanan lekeler mevcut, elitra pygidiumu tamamen kapatmaz, vücut ventrali dorsaldeki gibi yoğun şekilde tüylerle kaplı; bacaklar siyahımsı veya koyu kırmızı, sarı renkte tüylerle yoğun kaplı, femurlar siyah renkte, tibia ve tarsuslar koyu kırmızı, femurlar dişli, pretarsuslar eşit boyda ve bazalda bitişik.

İncelenen materyal

2♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°31'E, 1392m, 22.06.2013; 1♂, 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 4).

Toplam örnek sayısı 1♂, 5♀♀.

Dünyadaki yayılışı

İran, Orta Avrupa, Suriye, Türkiye, Türkmenistan (Wingelmüller, 1921; Hoffmann, 1958).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Aksaray, Ankara, Antalya, Çanakkale, Çankırı, Eskişehir, Hatay, Isparta, İçel, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Muğla, Niğde, Osmaniye, Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 2003; Erbey, 2010).

3.3.2.Cins: *Curculio* Linnaeus, 1758

Curculio nucum (Linnaeus, 1758)

Syn: *Curculio gulosus* Fahreus, 1792 29

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, kısa, üçgenimsi, yüzeyi sarı veya gri pullarla yoğun kaplı (Ek Resim 14a, b), 6,8 mm boyunda; baş küçük, yuvarlak, alın gözler arasında düz; gözler büyük, yuvarlak, basık, siyah renkte; rostrum çok ince, uzun, silindirik, yay biçiminde (Ek Resim 14a), rostrum koyu kırmızı renkte, uç kısmı siyah, anten koyu kırmızı renkte, scape uzun, apikalde aniden genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğer segmentlerden uzun; pronotum (Ek Resim 14b) kısa, konik, kenarları hafif bombeli, bazalda geniş, apikalde belirgin daralır, yüzeyi yoğun şekilde pullarla kaplı; scutellum oval veya dikdörtgenimsi; elital sutur scutellar alanda çökük, elitra yoğun şekilde pullarla kaplı (Ek Resim 14b), elital çizgiler belirgin, elitra pygidiumu örtmez; bacaklar koyu kırmızı renkte ve pullarla yoğun kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar serbest konumlu ve iç kısımda dişli.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1293m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 4).

Toplam örnek sayısı: 3♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Kuzey Amerika, Türkiye, Ukrayna (Hoffmann, 1954; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Bartın, Bursa, İçel, Manisa, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Curculio pellitus Bohemann, 1843

Syn: *Curculio sericeus* Desbrocher, 1868

Morfolojisi

Vücut üçgenimsi, siyah renkte, yüzeyi sarımsı beyaz ve kahverengi pullarla kaplı (Ek Resim 15a, b), 7,6 mm boyunda; baş küçük, yuvarlak, yüzeyi pullarla kaplı; gözler çok büyük, yuvarlak, basık (Ek Resim 15a); rostrum çok ince ve uzun, yay biçiminde, silindirik (Ek Resim 15a), kızıl renkte, uc kısmı siyah, scrobe çukurlarından önce pullu, scrobe çukurlarından sonra apikale doğru çıplak; anten kızıl renkte, scape çok ince ve uzun, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, apikalde hafif genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen eşit boyda; pronotum koniğimsi oval, kenarları hafif bombeli, yüzeyi sarı ve kahverengimsi pullarla kaplı, sarı pullar kenarlarda bant oluşturmakta, kahverengi pullar medialde yoğunlaşmış, median sulcus belirgin (Ek Resim 15b); scutellum dikdörtgenimsi, yüzeyi beyaz pullarla kaplı; elitra üçgen biçiminde, beyazımsı ve kahverengi pullarla yoğun kaplı, elitranın bazalında scutellar alan çökük, çökük alan ve elitranın bazal kenarı beyazımsı pullarla kaplı, elitranın diğer kısımlarında kahverengi pullar yoğun, elitrada koyu kahverengi veya siyah pulların oluşturduğu küçük lekeler var, bu lekeler elitrayı benekli göstermekte (Ek Resim 15b), elitra pygidiumu örtmez, vücut ventrali ve bacaklar beyazımsı pullarla kaplı; femurlar siyah renkte, tibia ve tarsuslar koyu kızıl renkte, femurlar dişli, arka femurlardaki diş üçgen biçiminde, posterioru plaka şeklinde, pretarsuslar serbest konumlu ve iç kısımda dişli.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013 (Ek Harita 4).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Fransa, İtalya, Orta Avrupa, Türkiye, Ukrayna (Hoffmann, 1954; Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Aydın, Ankara, Antalya, Bursa, Çanakkale, Çorum, Hatay, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kütahya, Manisa, Muğla (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Curculio pyrrhoceras Marsham, 1802

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, küçük, ovalimsi, yüzeyi beyaz tüylerle ve küçük çukurlarla kaplı, (Ek Resim 16a, b), 3,0 mm boyunda; baş küçük, siyah renkte, yüzeyi seyrek beyaz tüylerle ve küçük çukurlarla kaplı, alın gözler arasında düz; gözler büyük, yuvarlak, siyah renkte, hafif basık (Ek Resim 16a); rostrum ince çok uzun, silindirik, yay biçiminde, siyah renkte, yüzeyi bazalda seyrek tüylerle kaplı, apikali çıplak; anten koyu kırmızı renkte, scape ince, uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğer segmentlerden hafif uzun; pronotum kısa, dikdörgenimsi, kenarları bombeli, bazalda geniş, apikalde daralır, yüzeyi seyrek, kısa beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 16b); scutellum üçgenimsi, üzeri tüylerle kaplı; elitra siyah renkte, üzeri kısa beyaz tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 16b), elitra pygidiumu örtmez; bacaklar siyah renkte, kısa seyrek beyaz tüylerle kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar koyu kırmızı renkte, pretarsuslar serbest konumlu, vücut ventrali beyaz pullarla yoğun kaplı.

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 4).

Toplam örnek sayısı 1♂, 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Avusturya, Belarus, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Cezayir, Danimarka, Fas, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Colonnelli, 2004).

Türkiye'deki yayılışı

Antalya, İçel, Kastamonu, Osmaniye (Lodos ve diğerleri, 2003).

Curculio venosus Gravenhorst, 1807

Syn: *Curculio glandium* Desbrocher, 1868

Morfolojisi

Vücut üçgenimsi, siyah renkte, yüzeyi sarı ve kahverengi pullarla yoğun kaplı (Ek Resim 17a, b), 7,2 mm boyunda; baş küçük, yuvarlak, yüzeyi pullarla kaplı, alın gözler arasında düz; gözler çok büyük, yuvarlak, basık (Ek Resim 17a); rostrum ince uzun, silindirik, yay biçiminde, rostrum apikale doğru çok hafif daralır (Ek Resim 17a), özellikle de scrobe çukurlarından sonra belirgin daralır, scrobe çukurlarından önce pullu, scrobe çukurlarından sonra apikale doğru çıplak; anten kırmızı renkte, scape ince, uzun, apikalde aniden genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğerlerinden uzun; pronotum koniğimsi, bazalda geniş, bazal yarıda paralel kenarlı, bazal yarıdan sonra apikale doğru daralır, pronotum sarı ve kahverengi, uzun pullarla kaplı, sarı veya beyazımsı pullar kenarlarda daha yoğun ve hafif bant şeklinde (Ek Resim 17b); scutellum dikdörtgenimsi, üzeri beyaz pullarla kaplı; elitra oval veya üçgen biçiminde, elital çizgiler belirgin, elitra sarı ve kahverengi uzun pullarla kaplı, sarı renkte pullar elitrada enine bantlar oluşturmakta (Ek Resim 17b), elitra pygidiumu örtmez; bacaklar siyah veya koyu kahverengi renkte, sarı renkte pullarla yoğun kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar serbest konumlu ve iç kısımda dişli.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 22.06.2013 (Ek Harita 5).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Kafkaslar, Tüm Avrupa, Türkiye, Ukrayna (Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Bartın, Bolu, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kütahya, Manisa, Muğla (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Curculio villosus Fabricius, 1781

Morfolojisi

Vücut üçgenimsi, siyah renkte, yüzeyi seyrek beyaz pullarla, siyah tüylerle ve küçük çukurlarla kaplı, (Ek Resim 18a, b), 4-5 mm boyunda; baş küçük, yuvarlak, yüzeyi çıplak, çukurlarla kaplı, alın gözler arasında düz; gözler büyük, siyah renkte, hafif basık (Ek Resim 18a); rostrum ince çok uzun, silindirik, yay biçiminde, üzeri çıplak, küçük çukurlarla kaplı, antenlerin bazalinde hafif kalınlaşır; anten açık kırmızı renkte, scape ince, uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğerlerinden uzun; pronotum koniğimsi, bazalda geniş, apikalde daralır, yüzeyi seyrek siyah tüylerle ve küçük çukurlarla kaplı (Ek Resim 18b); scutellum dikdörtgenimsi, üzeri sarımsı tüylerle kaplı; elitra üçgenimsi biçiminde, elitral çizgiler belirgin, elitra yüzeyi beyaz pullarla ve siyah tüylerle kaplı, beyaz renkte pullar elitrada enine bantlar oluşturmakta (Ek Resim 18b), elitra pygidiumu örtmez; bacaklar siyah renkte, seyrek beyaz tüylerle kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu(Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 5).

Toplam örnek sayısı 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Fransa, İtalya, Ukrayna (Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Bolu (Lodos ve diğerleri, 2003).

3.3.3. Cins: *Gymnaetron* Schoenherr, 1825

Gymnaetron (Rhinusa) asellus Gravenhorst, 1812

Syn: *Gymnaetron cylindriroste* Gyllenhal, 1838

Morfolojisi

Vücut siyah, yüzeyi beyazımsı tüylerle kaplı (Ek Resim 19a, b), 5,1 mm boyunda; baş çok küçük, oval, yüzeyi tüylerle ve nokta şeklinde küçük çukurcuklarla kaplı, alın gözler arasında hafif çökük; gözler eliptik, basık (Ek Resim 19a); rostrum çok uzun, ince, baş ve pronotumdan uzun, silindirik, apikale doğru hafif daralır, scrobe çukurlarından itibaren apikale kadar çıplak, parlak renkte (Ek Resim 19a), scrobe çukurlarından bazala kadar çukurluklarla ve tüylerle kaplı; scape ince, uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri yaklaşık eşit boyda ve diğerlerinden uzun, 1. segment diğerlerinden hafif kalın; pronotum enine, eni boyundan daha fazla, kenarları hafif bombeli, apikale kadar hafif paralel kenarlı, apikalde aniden daralır (Ek Resim 19b), pronotum küçük çukurcuklarla ve seyrek tüylerle kaplı, pronotumun medialinde boyuna bir karina var; scutellum küçük, üçgenimsi, üzeri tüylerle kaplı; elitra kısa, dikdörtgenimsi, paralel kenarlı, posteriorda daralır, elitra yüzeyi beyazımsı tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 19b), elitra pygidiumu tamamen kapatmaz; vücut ventrali ve bacaklar siyah renkte, basit tüylerle kaplı, tibialar düz, iç kenar apekslerinde biri kısa, kalın diğeri ince, uzun iki diş var, tarsuslar siyahımsı kahverengi veya siyah, femurlar dişli, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°11'E, 1467m, 21.06.2014 (Ek Harita 5).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

İtalya, Kafkasya, Orta Avrupa, Suriye, Türkiye (Hoffmann, 1958; Abbazi and Osella, 1992).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Aksaray, Ankara, Antalya, Aydın, Bolu, Çankırı, Denizli, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Isparta, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Konya, Kütahya, Manisa, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Uşak, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010).

Gymnetron (Rhinusa) bipustulatum (Rossi, 1792)

Morfolojisi

Vücut küçük, siyah, oval, yüzeyi sarımsı beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 20a, b), 2,5-3 mm boyunda; baş çok küçük, oval, yüzeyi seyrek beyazımsı tüylerle kaplı; gözler oval veya eliptik (Ek Resim 20a), hafif bombeli, siyah renkte; rostrum ince, uzun, silindirik (Ek Resim 20b), scrobe ile bazali seyrek tüylü, scrobe apikal arası tüysüz; anten koyu kırmızı renkte, scape ince, uzun, apikalde yay biçiminde, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmentleri yaklaşık eşit boyda; pronotum konik, posteriorda en geniş, apikale doğru daralır, kenarları hafif bombeli (Ek Resim 20b), yüzeyi sarımsı beyaz tüylerle kaplı; scutellum küçük, oval, yüzeyi tüylerle kaplı; elitra dikdörtgenimsi, paralel kenarlı, posteriorda daralır, elitral çizgiler belirgin, elitradaki 3. çizgi posteriorda 6. çizgi ile birleşir, elitranın her iki kenarının medialinde oval şekilde yerleşmiş kırmızımsı-kırmızı renkte iki leke var, diğer alanlar siyah renkte (Ek Resim 20b), elitra yüzeyi sarımsı beyaz tüylerle kaplı, elitra pygidiumu tamamen kapatmaz; bacaklar siyah renkte, tüylerle kaplı, femurlar dişsiz, tibialar düz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 3♂♂, 2♀♀. Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 21.06.2014 (Ek Harita 5).

Toplam örnek sayısı 3♂♂, 4♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Güney ve Orta Avrupa, İran, Kazakistan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna (Lohse ve diğerleri, 1983; Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Düzce, Karabük, Kırıkkale, Mersin, Niğde, Tekirdağ (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Gymnaetron (Gymnaetron) labile (Herbst, 1795)

Morfolojisi

Vücut kısa, oblong, açık kırmızı-kızıl renkte, yüzeyi sarımsı beyaz renkte tüylerle kaplı (Ek Resim 21a, b), 2 mm boyunda; baş çok küçük, oval, yüzeyi tüylerle kaplı, gözler eliptik, basık, koyu kahverengi veya siyah renkte; rostrum kalın, uzun, hafif eğri, silindirik (Ek Resim 21b), scrobe çukurlarından itibaren apikale kadar çıplak, bazal yarısı tüylerle kaplı; anten açık kızıl renkte, topuz siyahımsı, scape ince, uzun, apikalde aniden genişler, scape apikalde eğri, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmenti eşit uzunlukta ve diğer segmentlerden uzun; pronotum siyah renkte, konik, bazalda en geniş, apikale doğru daralır, kenarları hafif bombeli, pronotumun yüzeyi bombeli, tüylerle kaplı, nokta şeklinde çukurlar bariz, tüylerin yönü merkeze doğrudur (Ek Resim 21a); scutellum çok küçük, nokta şeklinde, üzeri tüylerle kaplı; elitra dikdörtgenimsi, açık kızıl yer yer siyah renkte, sarı renkte tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 21b), elitradaki 3. çizgi posteriora 8. çizgi ile birleşir, elitral çizgi aralıklarındaki tüyler uzun ve dik, pygidium açıkta, vücut ventrali siyah renkte, tüylerle kaplı; bacaklar açık kızıl, tibialar düz, femurlar dişli, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013 (Ek Harita 6).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Güney ve Orta Avrupa, Türkiye (Lohse ve diğerleri, 1983; Lodos ve ar., 2003).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Gaziantep, İçel, Kayseri, Konya, Niğde (Lodos ve ar., 2003; Erbey, 2010).

Gymnetron (Gymnaetron) pascuorum Gyllenhal, 1827

Morfolojisi

Vücut ince, uzun, mekik şeklinde, yüzeyi beyaz ve metalik gri renkte tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 22a, b), 1,8 mm boyunda; baş çok küçük, oval, üzeri tüylerle kaplı; gözler eliptik, basık; rostrum ince, uzun, silindirik, hafif eğri (Ek Resim 22a), apikali kızıl renkte, scrobe çukurlarından apikale kadar çıplak, bazal yarısı tüylerle kaplı; anten koyu kızıl renkte, topuz daha koyu, beyaz tüylerle kaplı, scape ince, uzun, apikalde aniden genişler, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmentleri yaklaşık aynı boyda; pronotumun eni boyu birbirine hemen hemen eşit, kenarları belirgin bombeli, medialde en geniş, yüzeyi büyük çukurlar ve yoğun beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 22b); scutellum çok küçük, üçgenimsi, yüzeyi tüylerle kaplı; elitra mekik şeklinde, elitra posteriora doğru daralır, yüzeyi bombeli ve sarımsı tüylerle yoğun kaplı, elitral çizgiler belirli (Ek Resim 22b), elitradaki 3. çizgi posteriora 8. çizgi ile birleşir, elitral çizgi aralıklarındaki tüyler kısa ve yatık, elitra pygidiumu tamamen kapatmaz; bacaklar koyu kızıl renkte, sarı tüylerle kaplı, femurların bazali siyah, tibialar düz, femurlar dişli, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

2♀♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 6).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Kafkaslar, Suriye, Tüm Avrupa, Türkiye (Hoffmann, 1958; Lohse ve diğerleri, 1983; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Bursa, Kastamonu, Kırklareli, Mersin, Sakarya (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Gymnaetron (Rhinusa) tetrum Fabricius, 1792

Syn: *Gymnaetron trigonale* Gyllenhal, 1838

Morfolojisi

Vücut kısa, 3 mm boyunda, oval, siyah renkte, yüzeyi sarı renkte tüylerle kaplı (Ek Resim 23a, b); baş küçük yuvarlak, yüzeyi tüylerle kaplı; gözler siyah renkte, büyük, eliptik, belirgin basık; rostrum kısa, silindirik, rostrum pronotumdan kısa (Ek Resim 23a), apikal yarısı çıplak, bazal yarısı tüylerle kaplı; anten siyah renkte, scape gözlerin ön kenarına kadar uzanır, topuz siyah, seyrek kısa tüylerle yoğun kaplı, funikulus segmentleri uzun kıllarla kaplı, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda, 1. segment 2. den daha kalın; pronotum geniş, eni boyundan fazla, yassılaştırmış gözüktüyor, kenarları bombeli, yüzeyi sarı tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 23b); scutellum oval, yüzeyi tüylerle yoğun kaplı; elitra kısa, oval, yüzeyi yoğun şekilde dik ve yatık sarı tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirli (Ek Resim 23b), pygidiumun yüzeyi tüylerle kaplı; bacaklar siyah renkte, yoğun şekilde tüylerle kaplı, femurlar şişkin, bombeli, dişli, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

3♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♂, 3♀♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°15'E, 1336m, 21.06.2014; 2♂♂, 2♀♀, Kırşehir,

Akçakent, Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014; 1♂, 1♀.Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 21.06.2014; 1♂, 6♀♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°11'E, 1467m, 21.06.2014 (Ek Harita 6).

Toplam örnek sayısı 5♂♂, 17♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Güney ve Orta Avrupa, Kafkaslar, Kuzey Amerika, Macaristan, Polonya, Sibirya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna (Lohse ve diğerleri, 1983; Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Konya, Manisa, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Tekirdağ, Uşak, Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003).

Gymnaetron tibiellum Desbrochers, 1899

Morfolojisi

Vücut çok küçük, oval, siyah renkte (Ek Resim 24a, b), 2,4 mm boyunda; baş küçük, oval, gözler küçük, oval, sarımsı renkte, hafif çıkık; rostrum kısa, silindirik, apikal yarısı çıplak, bazal yarısı sarımsı tüylerle kaplı (Ek Resim 24a); anten rostrumun orta kısmına yerleşmiş, koyu kırmızı renkte, topuz büyük, belirgin, oval; pronotum konik, apikale doğru daralır, üzeri sarımsı tüylerle kaplı (Ek Resim 24b); scutellum belli belirsiz; elitra dikdörtgenimsi, elitral çizgiler ve elitral aralıklar belirgin, elitral sutur alanı siyah diğer kısımlar açık kırmızı renkte, elitra pygidiumu örter; femurlar dişsiz, siyah renkte, tibialar açık kırmızı renkte, tarsuslar siyahımsı kırmızı renkte, pretarsuslar bazalde bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu(Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 6).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avusturya, Bulgaristan, Ermenistan, İsrail, İtalya, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Slovakya, Suriye, Türkiye, Ukrayna (Caldara, 2008).

Türkiye'deki yayılışı

Türkiye (Caldara, 2008).

3.3.4.Cins: *Sibinia* Germar, 1817

Sibinia viscariae Linnaeus, 1761

Syn: *Sibinia fugax* Germar, 1824

Morfolojisi

Vücut oval, siyah renkte, yüzeyi gri veya sarı pullarla kaplı (Ek Resim 25a, b), 3,5 mm boyunda; baş oval, küçük, üzeri pullarla kaplı, verteks hafif bombeli; gözler büyük, oval, hafif çıkık (Ek Resim 25a); rostrum ince, uzun, silindirik, apikal yarısı çıplak, bazal yarısı pullarla kaplı; anten tamamen siyah renkte, topuz kısa tüylerle çok yoğun kaplı, scape ince, uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen eşit boyda, funikulusun 1. segmenti diğerlerinden kalın; pronotum enine, eni boyuna hemen hemen eşit, posteriorda en geniş, apikale kadar hemen hemen paralel kenarlı, apikalde daralır, kenarları hafif bombeli, pronotumun yüzeyi hafif bombeli, yoğun şekilde pullarla kaplı, pulların yönü merkeze doğru ve geriye yatıktır, böylece ortada boyuna belli belirsiz bir çizgi oluştururlar (Ek Resim 25b); scutellum üçgen şeklinde, üzeri pullarla kaplı; elitra dikdörtgen biçiminde, üzeri yoğun şekilde pullarla kaplı, elitral çizgiler belli, pygidium

açıkta, üzeri yoğun şekilde pullarla kaplı, elitra apikalde ayrık; bacaklar siyah renkte, tarsuslar siyahımsı kızıl, bacaklar pullarla kaplı, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu ve ortada dişli.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013 (Ek Harita 7).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Kuzey Afrika, Sibirya, Türkiye, Ukrayna (Caldara, 1984; Mazur, 2002; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

İçel, Kars, Nevşehir (Caldara, 1984; Erbey, 2010).

3.3.5. Cins: *Tychius* Germar, 1817

Tychius parallelus Panzer, 1794

Morfolojisi

Vücut oblong, siyah renkte, yüzeyi sarı veya grimsi beyaz pullarla kaplı (Ek Resim 26a, b), 3 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri seyrek sarımsı tüylerle kaplı; gözler büyük, oval, hafif çıkık, siyah renkte; rostrum kızıl renkte, silindirik, apikal uca yakın kısmı çıplak, hafif daralmış, diğer kısmı sarımsı tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 26a); anten rostrumun apikal uca doğru hafif genişler, funiculusun 1. segmenti 2.segmentin iki katı veya daha fazla uzunlukta; pronotum eni boyu birbirine eşit, kenarları belirgin bombeli, apikal uçlar belirgin daralmış, yüzeyi sarımsı pullarla kaplı, ortada beyaz pullardan oluşan geniş bir bant bulunmakta (Ek Resim 26b); scutellum gözükmez; elitra oblong, hemen hemen pronotum genişliğinde veya biraz fazla geniş, elitral omuzlar belli belirsiz, elitra

posteriörda belirgin daralmış, yüzeyi yoğun sarımsı pullarla kaplı, lateralde ve elitral suturda beyaz pullardan oluşan geniş bant bulunmakta (Ek Resim 26b), elitral çizgiler ve elitral aralıklar belirgin değil, elitra pygidiumu tamamen örter; vücudun ventrali ve bacaklar beyazımsı sarı pullarla kaplı; bacaklar koyu kızıl renkte, femurlar dişli, tibialar düz, apikalde hafif genişlemiş, tarsusun 1. ve 2. Segmenti hemen hemen eşit, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 7).

Toplam örnek sayısı 3♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Orta Asya, Türkiye (Hoffmann, 1954; Lodos ve diğerleri, 1978).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Burdur, Isparta, Kayseri, Konya, Tekirdağ (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 2005).

3.4. Altfamilya: Entiminae Schoenherr, 1823

3.4.1. Cins: *Eusomus* Germar, 1824

Eusomus ovulum Germar, 1824

Morfolojisi

Vücut siyah, oval, bombeli, yoğun şekilde açık metalik yeşil, oval pullarla ve kısa sarımsı yatık tüylerle kaplı (Ek Resim 27a, b), 5 mm boyunda; baş oval, pul ve seyrek yatık tüylerle kaplı, alın gözler önünde düz, gözler arasında kısa, bir sulkus var; gözler büyük, siyah renkte, yuvarlak veya hafif eliptik, belirgin çıkık (Ek Resim 27a); rostrum kısa,

paralel kenarlı, boyu eninden biraz fazla (Ek Resim 27a), üzeri düz, yoğun şekilde pullarla kaplı, rostrum ile baş arası sınır belirgin, rostrumun bazal kısmı çıplak, üzeri nisbeten uzun pul ve uzun tüylerle kaplı; anten siyahımsı kıızıl, topuz tamamen siyah, scape ince, uzun, geriye çekildiğinde pronotumun anterioruna kadar uzanır, scape ve funikulus segmentlerinin apeksleri koyu kıızıl diğer kısımları kıızıl renkte, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda; pronotumun eni boyuna hemen hemen eşit, kenarları yuvarlak, medio-proksimalde en geniş, üzeri hemen hemen düz, pul ve kısa yatık tüylerle kaplı (Ek Resim 27b); scutellum gözükmüyor; elitra bombeli, yoğun şekilde pul ve tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıkları geniş, her bir aralıkta en az 4-5 pul sırası var (Ek Resim 27b), elitra pygidiumu tamamen örtmez; bacaklar siyah renkte, üzeri pul ve tüylerle yoğun kaplı; femurlar dişli, tibialar düz, apeksleri belirgin genişlemiş, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

18♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 3♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1292m, 19.05.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'768"N/34°11'64E, 1467m, 08.07.2013; 15♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 3♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1293m, 22.06.2013; 7♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 4♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°31'E, 1392m, 22.06.2013; 4♀♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°11'E, 1467m, 21.06.2014 (Ek Harita 7).

Toplam örnek sayısı 56♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Batı Sibirya, Cezayir, Güney Avrupa, Irak, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye (Alonso-Zaraga ve Lyal, 1999).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Antalya, Bolu, Çankırı, Eskişehir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye (Özer ve Duran, 1968; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

3.4.2. Cins: *Myorrhinus* Fabricius, 1814

Myorrhinus albolineatus Fabricius, 1820

Syn: *Myorrhinus steveni* Gyllenhal, 1792

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yeşil veya gri renkte pullarla ve uzun, dik, basit tüylerle kaplı (Ek Resim 28a, b), 4,5 mm boyunda; baş oval, verteks düz, üzeri pullarla kaplı; gözler eliptik, belirgin basık, gözler alında birbirine bitişik yerleşmiş, gözlerin lateralleri pürüzsüz, parlak; rostrum apikalde genişlemiş, yay biçiminde, dorsalde belirgin bombeli (Ek Resim 28a), orta karıncalı, karına apikalde ikiye ayrılmakta, rostrumun apikali çıplak, bazal yarısının dorsali pullarla kaplı, scrobe çukurları rostrumun lateraline yerleşmiş, çukurlar çok derin gözükmekte; anten koyu kırmızı renkte, topuz siyah, scape ince, uzun, geriye doğru çekildiğinde gözlerin arka kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen aynı boyda ve her iki segment diğerlerinden belirgin uzun; pronotum enine, bombeli, eni boyundan fazla, yüzeyi pul ve tüylerle kaplı, pronotumun yüzeyinde çıplak alanlar mevcut (Ek Resim 28b); scutellum belirgin, üçgen şeklinde, üzeri pullarla kaplı; elitra belirgin bombeli, elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 28b), elitral çizgilerdeki çukurlar büyük ve derin, elitranın yüzeyi pul ve uzun, dik, basit tüylerle kaplı, yüzeyde pullardan oluşan bantlar var, elitra posteriora daralmış, elitra pygidiumu tamamen kapatır; vücut ventrali ve bacaklar pul ve tüylerle kaplı, bacaklar siyah renkte, tarsuslar koyu kırmızı, femurlar dişli, pretarsuslar çok küçük ve bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent yolu(Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 7).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Romanya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Sert, 1995; Mazur, 2002; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Afyon, Denizli, Isparta, İzmir, Kayseri, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Erbey, 2010).

3.4.3 Cins: *Oedecnemidius* Daniel, 1903

Oedecnemidius pictus (Steven, 1829)

Syn: *Phyllobius varius* Brulle, 1832

Morfolojisi

Vücut koyu kahverengi veya siyah renkte, yüzeyi yeşilimsi gri veya kahverengi pullarla ve beyazımsı gri, kısa tüylerle kaplı (Ek Resim 29a, b), 3,4 mm boyunda; baş oval, bombeli, yüzeyi pul ve tüylerle kaplı; gözler dairesel ve belirgin çıkık (Ek Resim 29a); rostrum çok kısa, geniş, eni boyundan fazla, dorsalde boyuna uzanan kısa iki karina var, scrobe çukurları rostrumun ucu kısmına derince yerleşmiş (Ek Resim 29a); anten açık kırmızı renkte, scape ince, uzun, geriye doğru çekildiğinde pronotumun anterior kenarına doğru uzanır, scape bazalda dirsek biçiminde kıvrık, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğer segmentlerden belirgin uzun; pronotum oblong, apikal kenar hafif dar, kenarları bombeli, medio-proksimalde en geniş, yüzeyi pul ve tüylerle kaplı, gri pullar pronotumun kenarlarında yoğunlaşarak boyuna geniş bant oluşturur, bantların ortası çok seyrek pullu ve tüylerle kaplı (Ek Resim 29b); scutellum küçük, üçgenimsi, yüzeyi pullarla kaplı; elitra kısa, geniş, bazalda hafif dar, posteriorda hafif genişler ve bombeli, elitral çizgiler çok belirgin ve çok derin, elitra yüzeyi gri pullarla kaplı, ancak yer yer kahverengi lekeler oluşturmaktadır (Ek Resim 29b), elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen kaplar; bacaklar kahverengi veya koyu kırmızı, femurların mediali daha koyu renkte, femurların

apikalinde pullardan oluşan halka var, ön ve orta femur zayıf ve dişsiz, arka femur çok güçlü ve büyük dişli, pretarsuslar çok küçük ve bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♂, 8♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 8).

Toplam örnek sayısı 2♂♂, 10♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avusturya, İtalya, Kırm, Türkiye (Pesarini, 1979).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kastamonu, Kırklareli, Kocaeli, Kütahya, Manisa, Muğla, Tekirdağ, Uşak, Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010).

Oedecnemidius saltuarius (Heyden, 1888)

Morfolojisi

Vücut küçük oblong, siyahımsı kahverenginde, vücut sarı tüylerle ve mavimsi-yeşil pullarla yoğun örtülü (Ek Resim 30a, b), 3,5 mm boyunda; baş küçük, oval, alın bölgesi hafif basık; gözler yuvarlak, çıkık, sarımsı renkte; rostrum kısa, geniş, scrobe çukurları geniş (Ek Resim 30a); anten açık kırmızı renkte, üzeri seyrek tüylerle kaplı, scape uzun, bazalde kavisli, geriye yaslandığında pronotum sınırını geçer, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen aynı boyda ve diğerlerinden uzun; pronotum baş genişliğinde, medialde en geniş, kenarlarda pullardan oluşan geniş bant var (Ek Resim 30b), ortası çıplak; scutellum üçgen biçiminde, üzeri tüy ve pullarla kaplı; elitra oblong, uzun,

pronotumdan oldukça geniş, elital aralıklar ve çizgiler oldukça belirgin, pullar yer yer yoğunlaşarak leke oluşturmakta (Ek Resim 30b), elital omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter; femurlar koyu kırmızı renkte, femurlar dişli, arka femur diğerlerinden daha şişkin, tibia ve tarsuslar açık kırmızı renkte, pretarsuslar bazalde bitişik.

İncelenen materyal

2♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♂, 2♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013 (Ek Harita 8).

Toplam örnek sayısı 1♂, 6♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Türkiye (Pelletier, 1980).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Amasya, Bolu, İçel, Karaman, Konya (Lodos ve diğerleri, 2003).

3.4.4. Cins: *Phyllobius* Germar, 1824

Phyllobius viridearis (Laicharting, 1781)

Syn: *Phyllobius chloris* Boheman, 1843

Morfolojisi

Vücut dikkörgenimsi siyah renkte, yüzeyi metalik yeşil oval pullarla ve sarımsı renkte kısa, yatık tüylerle kaplı (Ek Resim 31a, b), 4,5 mm boyunda; baş hafif konik, yüzeyi düz, yoğun pul ve seyrek tüylerle kaplı, alın gözler arasında çok hafif çökük, gözler arasında kısa bir sulkus var; gözler dairesel, hafif bombeli, koyu kırmızı renkte (Ek Resim 31a); rostrum çok kısa, eni boyundan fazla, hafif konik şekilde, scrobe çukurları rostrumun

dorsaline derince yerleşmiştir, scrobe çukurları ile gözler arasındaki mesafe çok kısa; anten açık kırmızı renkte, scape uzun, geriye doğru çekildiğinde pronotumun anterior kenarına kadar uzanır, scape bazalda dirsek biçiminde belirgin kıvrık, funikulusun 2. segmenti 1. den biraz uzun; pronotum enine, eni boyuna hemen hemen eşit, kenarları hafif bombeli, medio-proksimalde en geniş, pronotumun yüzeyi pullarla çok yoğun kaplı, yüzeyde pullar arasında sarımsı kahverengi seyrek tüyler var (Ek Resim 31b); scutellum küçük, üçgen biçiminde, üzeri yoğun şekilde pullarla kaplı; elitra uzun, paralel kenarlı, pronotumun 2,5-3 katı uzunluğunda, posteriorda genişler, elitral çizgiler oldukça belirgin (Ek Resim 31b), elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen kaplar; bacaklar sarımsı kırmızı renkte, pul ve tüylerle kaplı, femurlar dişli, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent yolu(Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 8).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Cezayir, İngiltere, Kafkaslar, Moğolistan, Orta Asya, Ukrayna, Türkiye (Lodos ve diğerleri, 1978; Dieckmann, 1980; Mazur,2002).

Türkiye'deki yayılışı

Afyon,İçel, İzmir, Manisa, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978; Erbey, 2010).

3.4.5. Cins: *Polydrusus* Germar, 1817

Polydrusus (Eustolus) ponticus Faust, 1888

Syn: *Polydrusus delagrangi* Desbrochers, 1892

Morfolojisi

Vücut siyah, sarımsı beyaz seyrek pullarla ve sarımsı, ince yatık tüylerle kaplı (Ek Resim 32a, b), 4,5-5 mm boyunda; baş oblong, üzeri seyrek pullarla örtülü, alın gözler arasında düz; gözler büyük, belirgin çıkık, eliptik, siyah renkte (Ek Resim 32a); rostrum kısa, paralel kenarlı, üzerinde pullar ve sarımsı tüyler var, rostrum baş sınırından dar, scrobe çukurları dik açı yaparak aşağı doğru döner; anten kızıl renkte, topuz siyah, scape çok uzun, geriye doğru çekildiğinde pronotumun anterioruna kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmenti hemen hemen eşit boyda (Ek Resim 32a); pronotumun eni boyundan hafif fazla, kenarları belirgin yuvarlak, medialde en geniş, üzeri pul ve tüylerle kaplı (Ek Resim 32b); elitra pul ve tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter; bacaklar siyah renkte, tarsuslar kahverengi-siyah, femur ve tibialar pul ve tüylerle kaplı, femurlar dişli, tibialar düz, apeksde hafif genişler, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 08.07.2013; 26♀♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 21.06.2014 (Ek Harita 8).

Toplam örnek sayısı 28♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Afganistan, Güney Rusya, Irak, İran, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Dalla Torre ve diğerleri, 1931-1939; Bodemeyer, 1906; Lodos, 1960; Voss, 1962; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Kilis, Konya, Kütahya, Kahramanmaraş, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Sivas, Zonguldak (Heyden and Faust, 1888; Lodos, 1960; Voss, 1962; Lodos ve diğerleri, 2003; Erbey, 2010).

3.4.6. Cins: *Sitona* Germar, 1824

Sitona crinitus (Herbst, 1795)

Syn: *Sitona dispersus* Rey, 1859

Morfolojisi

Vücut siyahımsı kahverenginde, üzeri sarı veya açık kahverengi pullarla ve kahverengi veya beyazımsı uzun, dik seyrek kıllarla kaplı (Ek Resim 33a, b), 3,5 mm boyunda; baş geniş dikdörtgenimsi, üzeri pul ve tüylerle kaplı, alın gözler arasında çökük, gözler arasında bir çukur var; gözler belirgin oval, çıkık, koyu kahverenginde veya siyah renkte (Ek Resim 33a); rostrum kısa geniş, eni boyu yaklaşık olarak eşit, üzeri hemen hemen düz, ortasında bir sulkus var, sulkus gözlerin arasında bir çukurla sonlanır, scrobe'lar rostrumun lateraline yerleşmişler, scrobe çukurları rostrumun ucundan başlar, gözlerin önünden kavis yaparak aşağıya doğru yönelir (Ek Resim 33a); anten koyu kahverenginde, üzeri seyrek tüylerle kaplı, scape kısa, anteriorda çok belirgin genişlemiştir, funikulusun 1. segmenti 2. den daha uzun; pronotumun boyu eninden fazla, hafif yuvarlak kenarlı, üzeri kahverengi veya sarı oval pullarla ve kısa yatık kahverengi kıllarla kaplı, pronotumun yüzeyinde sarı pullardan oluşan boyuna üç bant var, kenardaki bantlar çok geniş, ortadaki dar (Ek Resim 33b); scutellum belirgin, üçgenimsi, üzeri sarımsı pullarla kaplı; elitra yoğun şekilde pullarla kaplı, pullar oval şekilde, elitra yüzeyi kahverengi veya sarı renkte uzun, dik tüylerle kaplı (Ek Resim 33b), elitral çizgiler belirli, elitradaki pullar yer yer kısa bantlar oluşturmakta, elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter; bacaklar kırmızımsı kahverenginde, femurlar medialde çok geniş fakat anteriörde boyun şeklinde daralır, tibialar düz, tüylerle kaplı, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı-Akçakent yol ayrımı, 39°57'N/34°38'E, 1293m, 22.06.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 9).

Toplam örnek sayısı 1♂, 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Batı ve Orta Asya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Türkiye (Dalla Torre ve diğerleri, 1931-1939; Lodos ve diğerleri, 1978; Dieckmann, 1980).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Aksaray, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sivas, Tekirdağ, Uşak, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010).

Sitona humeralis Stephens, 1831

Syn: *Sitona biseriatus* Allard, 1864

Morfolojisi

Vücut koyu kahverengi, yüzeyi yeşilimsi sarı ve kahverengi pullarla ve kısa yatık kıllarla kaplı (Ek Resim 34a, b), 5 mm boyunda; baş hafif dikdörtgen, üzeri yeşil sarı pullarla yoğun kaplı, alın gözler arasında çökük; gözler çok büyük, yuvarlak, siyah renkte (Ek Resim 34a); rostrum kısa geniş, genişliği uzunluğundan fazla (Ek Resim 34a), scrobe çukurları rostrumun apeksinden başlar gözlere doğru uzanır, gözlerin önünde dik açı yaparak aşağıya doğru yönelir; anten kızıl renkte, topuz daha koyu renkte, scape uzun, anteriorda genişler, funikulusun 1. segmenti 2. den uzun; pronotum eni boyuna yaklaşık olarak eşit, kenarları yuvarlak, medialde en geniş, yüzeyi yoğun şekilde pullarla kaplı, pronotumun yüzeyinde yeşil sarı pullardan oluşan üç tane bant var, kenarlardaki bant çok geniş, ortadaki ince (Ek Resim 34b); scutellum belirgin, küçük, oval şekilde, üzeri sarımsı yeşil pullarla kaplı; elitra yoğun şekilde pullarla ve kısa yatık kıllarla kaplı (Ek Resim 34b), elitral çizgiler belli belirsiz, elitranın kenarlarında yeşil sarı pullardan oluşan geniş bant var, kenarlardaki bantlar elitranın posteriorunda birleşir (Ek Resim 34b), elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter; bacaklar kızıl renkte, femurlarda seyrek

pullar var, tibialar düz, uca yakın hafif kavisli, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♂, 1♀.Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 2♂♂, 2♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 9).

Toplam örnek sayısı 3♂♂, 5♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Batı ve Orta Avrupa, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Türkiye (Dalla Torre ve diğerleri, 1931-1939; Lodos ve diğerleri, 1978; Dieckmann, 1980).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Sivas, Tekirdağ, Uşak, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

Sitona puncticollis Stephens, 1831

Syn: *Sitona insulus* Schoenherr, 1834

Morfolojisi

Vücut ince, uzun, kahverengi siyah, boyuna uzanan bant şeklinde siyah, kahverengi, sarı ve gri pullarla ve tüylerle (Ek Resim 35a, b), 5 mm boyunda; baş, konik şekilde, üzeri pul ve tüylerle gözler arasında yoğun kaplı, baş protoraksın anterior kenarı ile aynı genişlikte, alın gözler arasında düz, gözlerin arasında ortada nokta benzeri yuvarlak bir çukur var (Ek Resim 35b); gözler büyük, yuvarlak, çıkık, pronotum çizgisine yakın konumda (Ek Resim

35a); rostrum kısa, geniş, üzeri düz, hemen hemen paralel kenarlı, rostrumun bazali pronotum sınırı ile aynı genişlikte, rostrumun ortasında oldukça derin olmayan bir sulkus var, scrobe çukurları laterale yerleşmiştir; anten koyu kahverenginde, topuz siyah renkte üzeri seyrek tüylerle kaplı, scape kısa, kalın, funikulusun 1. segmenti 2. den uzun; pronotumun eni boyuna yaklaşık eşit, kenarları az yuvarlak, medialde en geniş, üzeri düz, kahverengi sarı pullarla ve tüylerle kaplı, pronotumun yüzeyinde gri renkte pullardan oluşan ince, ortadaki ince kenardakiler daha kalın olmak üzere üç tane boyuna bant bulunmakta (Ek Resim 35b); scutellum küçük, oval, üzeri gri ve sarı renkte pullarla kaplı; elitra pullarla yoğun ve yatık tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirgin, elitra posteriorunda daralır, elitra yüzeyi kısa, yatık tüylerle kaplı, elitranın üzerinde boyuna uzanan bantlar var, elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen örtmez; bacaklar koyu kahverengi-siyahımsı kıvılcık renkte, femurlar siyahımsı kahverengi, anterioruna yakın sarımsı yeşil tüylerle yoğun kaplı, tibia ve tarsuslar siyahımsı kıvılcık renkte, tibialar düz, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 1♂, 2♀♀. Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Hamzabey Köyü, 39°60'N/34°08'E, 1360m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'768'N/34°11'64E, 1467m, 08.07.2013 (Ek Harita 9).

Toplam örnek sayısı 3♂♂, 4♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Batı ve Orta Avrupa, Batı ve Orta Asya, Kuzey Afrika, Türkiye (Dalla Torre ve diğerleri, 1931-1939; Lodos ve diğerleri, 1978; Dieckmann, 1980).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Afyon, Antalya, Bartın, Bolu, Çanakkale, Çorum, Denizli, Edirne, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırklareli, Manisa, Muğla, Niğde, Sinop, Uşak Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

3.4.7. Cins: *Strophomorphus* Seidlitz, 1867

Strophomorphus porcellus (Schoenherr, 1832)

Syn: *Cneorhinus hispidus* Boheman, 1833

Morfolojisi

Vücut oval, kahverenginde, üzeri yoğun şekilde yuvarlak, beyaz, sarı veya kahverengi pullarla ve beyaz veya kahverengi, uzun, dik kıllarla kaplı (Ek Resim 36a, b), 6,2 mm boyunda; baş konik, üzeri pul ve uzun kıllarla kaplı, gözler arasında alın hafif bombeli; gözler küçük, konik ve belirgin çıkık, sarı renkte (Ek Resim 36a); rostrum konik şekilde, paralel kenarlı, üzeri düz, seyrek pul ve kıllarla kaplı, scrobe'lar rostrumun ucundan başlar geriye doğru genişleyerek uzanır; anten kıvılcık renkte, üzeri seyrek tüylü, topuz daha koyu renkte, sarımsı uzun tüylerle yoğun kaplı, scape uzun, apikalde genişler, gözün gerisine hatta pronotuma kadar uzanır, funikulusun 2. segmenti 1. den belirgin uzun; pronotum oval, eni boyundan fazla, kenarları belirgin yuvarlak, medialde en geniş, yüzeyi yoğun şekilde enine bant oluşturan siyah ve beyaz pul ve uzun kıllarla kaplı, beyazımsı pullar yüzeyde ve kenarlarda olmak üzere 4 bant oluşturur (Ek Resim 36b); scutellum gözüküyor; elitra hafif bombeli, posteriora doğru genişler, üzeri yoğun şekilde pul ve uzun, dik kıllarla kaplı (Ek Resim 36b), tüyler seyrek, elitral çizgiler belirgin, elitral aralıklar çok geniş, elitra pygidiumu tamamen örter; bacaklar kıvılcık renkte, üzerinde pul ve uzun kıllar var, tibialar düz, uç kısmında genişler, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°14'E, 1335m 19.05.2013 (Ek Harita 9).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Arnavutluk, Azerbeycan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Cezayir, Ermenistan, Orta Asya, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Libya, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Malta, Mısır, Özbekistan, Portekiz, Romanya, Sırbistan, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Pelletier, 1999; Erbey, 2010).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Antalya, Aydın, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İçel, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kırklareli, Malatya, Manisa, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Tekirdağ, Trabzon, Uşak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Pelletier, 1999; Erbey, 2010).

3.5. Altfamilya: Hyperinae Marseul, 1863

3.5.1. Cins: *Hypera* Germar, 1817

Hypera meles (Fabricius, 1792)

Morfolojisi

Vücut küçük, siyahımsı kahverenginde, üzeri sarı veya kahverengi çatallı pullarla ve uzun, dik basit tüylerle kaplı (Ek Resim 37a, b), 4,1 mm boyunda; baş çok küçük, oval, yüzeyi kahverengi ve sarı tüylerle kaplı; gözler büyük, eliptik (Ek Resim 37a), basık ve siyah renkte; rostrum uzun, önde hafif genişlemiş, hemen hemen düz (Ek Resim 37a), siyah renkte, dorsali sarımsı tüylerle örtülü, apikal kısmı çıplak veya seyrek tüylerle kaplı; anten açık kırmızı renkte, üzeri seyrek tüylerle kaplı, topuz biraz daha koyu, scape kısa, kalın, apikalde aniden genişler, funikulusun 1. segmenti diğerlerinden belirgin uzun ve apikalde topuz şeklinde genişlemiş; pronotum eni boyuna hemen hemen eşit, kenarları hafif bombeli, medialde en geniş, pronotumun yüzeyinde ortadaki nisbeten ince çatallı pullardan oluşan üç tane boyuna bant var, diğer kısımlar kahverengi ve sarı basit tüylerle kaplı (Ek Resim 37b); scutellum küçük, üçgen şeklinde, üzeri sarımsı tüylerle kaplı; elitra uzun,

dikdörtgen (Ek Resim 37b), elitranın yüzeyi beyazımsı sarı veya kahverengi çatallı pullarla kaplı, çatallı pullar tabanda ayrık, elitral çizgilerde beyaz veya kahverengi uzun dik kıllar var, elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu tamamen örtmez, vücudun ventrali siyahımsı kıvılcık ve kısa sarı basit tüylerle kaplı; bacaklar koyu kahverenginde, femurlar daha koyu, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♂, 2♀♀. Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 1♂, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 22.06.2013 (Ek Harita 10).

Toplam örnek sayısı 2♂♂, 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Cezayir, Fransa, İtalya, Kanada, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Sibirya, Türkiye (Csiki, 1934; Lodos ve diğerleri, 2003; Skuhrovec, 2003).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Antalya, Artvin, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Kütahya, Manisa, Niğde, Samsun, Sinop, Van, Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 2003; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Hypera plantaginis De Geer, 1775

Morfolojisi

Vücut koyu kahverengi, yüzeyi sarı veya kahverengi çatallı pullarla ve seyrek uzun tüylerle kaplı (Ek Resim 38a, b), 4,0 mm boyunda; baş küçük, oval, kahverengi, sarı ve kıvılcık tüylerle kaplı; gözler siyah, eliptik, hafif bombeli (Ek Resim 38a); rostrum siyah renkte, silindirik, apikalde hafif genişlemiş, apikalın üst kısmı çıplak, diğer kısımları sarımsı seyrek uzun tüylerle kaplı; anten koyu kahverenginde, topuz seyrek kısa, sarı tüylerle kaplı, scape apikalde genişler, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1.

segmenti diğerlerine göre belirgin uzun; pronotumun eni boyuna yaklaşık eşit, kenarları bombeli, medialde en geniş, pronotumun yüzeyi çatalı pullarla, seyrek uzun sarı ve beyaz tüylerle kaplı, pullar uç kısımda ayrık, pronotumun yüzeyinde sarımsı renkte çatalı pullardan oluşan boyuna uzanan ortadaki diğerlerine nazaran daha ince olan üç bant var (Ek Resim 38b); scutellum küçük, üçgen şeklinde, sarı renkte pullarla kaplı; elitra yoğun şekilde sarı veya kahverengi pullarla kaplı (Ek Resim 38b), elitranın bazalından posterior kısma uzanan sarımsı pullardan oluşan üçgenimsi büyük bir leke var, lekenin bazalında scutellumun her iki yanında geniş iki koyu kahverengi leke görülmekte, elitranın yüzeyinde seyrek, sarımsı beyaz, kahverengi veya siyah uzun, dik kıllar var, elitral omuzlar belirgin, elitra pygidiumu hafif açıkta bırakır, vücut ventrali siyah, yüzeydeki gibi uzun çatalı pullarla yoğun kaplı; bacaklar kızıl renkte, sarımsı uzun tüylerle kaplı, ancak femurlarda basit tüylerin yanında çatalı pullarda var, ventralleri siyah renkte, tibialar hafif kavisli, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°31'E, 1392m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 10).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Orta Avrupa, Palearktik Bölge, Türkiye (Csiki, 1934; Skuhrovec, 2003; Pehlivan et al., 2005).

Türkiye'deki yayılışı

İzmir, Niğde (Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Hypera striata (Boheman, 1834)

Morfolojisi

Vücut kahverengimsi sarı, yüzeyi sarı veya sarımsı yeşil çatalı pullarla ve seyrek siyah, sarı tüylerle kaplı (Ek Resim 39a, b), 4,3 mm boyunda; baş çok küçük, ovalimsi, üzeri sarımsı tüylerle kaplı; gözler büyük, siyah renkte, eliptik, belirgin basık, (Ek Resim 39a); rostrum hafif kıvrık, koyu kahverengi, , dorsal yüzey sarımsı tüylerle kaplı, apikali çıplak; anten sarımsı kahverenginde, scape uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. segmenti ile 2. segmenti aynı boyda, ancak funikulusun diğer segmentlerinden uzun; pronotumun eni boyuna hemen hemen eşit, kenarları bombeli, medialde en geniş, pronotum basit tüylerle ve çatalı pullarla kaplı, çatalı pullar pronotumun kenarlarında daha yoğun (Ek Resim 39b); scutellum üçgenimsi, çok küçük, belli belirsiz; elitra pronotuma göre daha açık sarımsı kahverenginde, elital çizgiler bir sıra noktalı, elitrada kısa yatık tüyler bulunmakta (Ek Resim 39b), elitra çatalı pullarla ve basit tüylerle kaplı, çatalı pullar tabanda ayrık, elital omuzlar belirgin, elitra pygidiumu hafif açıkta bırakır, vücut ventrali ve bacaklar sarımsı renkte, basit tüylerle kaplı; bacaklar açık sarımsı kırmızı renkte, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 10).

Toplam örnek sayısı 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Çek Cumhuriyeti, Orta Avrupa, Suriye, Türkiye (Csiki, 1934; Skuhrovec, 2003).

Türkiye'deki yayılışı

İçel, İzmir, Kilis, Mersin (Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Hypera variabilis (Herbst, 1795)

Syn: *Hypera postica* Gyllenhal, 1813

Morfolojisi

Vücut koyu kıvımsı siyah, yüzeyi beyazımsı sarı ve gri renkte çatallı pullarla ve basit tüylerle kaplı (Ek Resim 40a, b), 4,7 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri sarımsı tüylerle ve siyah çukurlarla kaplı; gözler büyük eliptik, basık, siyah renkte; rostrum kısa, kalın, siyah renkte (Ek Resim 40a), dorsali hafif kabarık, anteriora doğru genişler, rostrumun dorsalinde scrobe'ların ortasında kısa bir sulkus var, yüzeyi küçük çukurluklarla ve basit tüylerle kaplı; anten koyu kıvımsı sarı renkte, anten topuzu tüylerle kaplı, scape uça aniden genişler, funikulusun 1. segmenti ile 2. segmenti eşit boyda, ancak diğerlerinden oldukça uzunlar; pronotumun boyu eninden hafif fazla, siyah renkte, kenarları belirgin bombeli, medialde en geniş, yüzeyi beyazımsı sarı basit tüylerle ve çatallı pullarla kaplı, çatallı pullar apikalde ayrık; scutellum çok küçük, üçgenimsi; elitra basit tüylerle ve çatallı pullarla kaplı, elitral sutur ve bazalın büyük bir kısmı siyah renkte, (Ek Resim 40b), elitranın posteriorunda beyazımsı sarı renkte dik uzun kıllar var, elitra pygidiumu hafif açıkta bırakır; vücut ventrali siyah renkte, beyazımsı sarı basit tüylerle ve çatallı pullarla kaplı; bacaklar koyu kıvımsı sarı renkte, femurların ventralleri siyah renkte, femurlar dişsiz, pretarsuslar serbest konumlu.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 2♂♂, 2♀♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013 (Ek Harita 10).

Toplam örnek sayısı 2♂♂, 3♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Cezayir, Sibiryaya, Türkistan, Türkiye (Csiki, 1934; Hoffmann, 1954; Sckuhrovec, 2008).

Türkiye'deki yayılışı

Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakir, Edirne, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hakkari, Isparta, İzmir, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir,

Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

Hypera zoilus (Scopoli, 1763)

Morfolojisi

Vücut oval, siyah renkte, yüzeyi sarı ve siyah tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 41a, b), 9,0 mm boyunda; baş küçük, yuvarlak, siyah renkte, üzeri siyah ve sarı tüylerle yoğun kaplı, alın bölgesi hafif çökük; gözler siyah renkte, eliptik, hafif basık (Ek Resim 41a); rostrum kısa, kalın, hafif eğik, bazal kısım sarı ve siyah tüylerle kaplı, apex çıplak, sarı tüyler antenler arasında daha yoğun; anten koyu kırmızı renkte, scape ince uzun, apikalde genişler, gözlerin ön kenarına kadar uzanır, funikulusun 1. ve 2. segmentleri aynı boyda, topuz sarımtırak ince tüylerle kaplı; pronotum oval, eni boyundan daha uzun, bazal kısmı daha geniş, apikalde daralır, yüzeyi siyah ve sarı tüylerle yoğun kaplı, sarı tüyler orta kısımda rostruma doğru yoğunlaşarak boyuna bir bant oluşturur (Ek Resim 41b); scutellum üçgenimsi, üzeri tüylerle kaplı; elitra dikdörtgenimsi, yüzeyi tüylerle yoğun kaplı, sarı tüyler yer yer yoğunlaşarak yüzeyde lekeler meydana getirmiştir, elitral çizgiler hafif belirgin, bazalda pronotumdan daha geniş, elitra pygidiumu tamamen örtmez; bacaklar siyah renkte, yoğun sarı tüylerle kaplı, femurlar kalın, dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu (Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013 (Ek Harita 11).

Toplam örnek sayısı 1♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Cezayir, Sibiryaya, Türkistan, Türkiye (Csiki, 1934; Hoffmann, 1954; Sckuhrovec, 2008).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ağrı, Aksaray, Ankara, Denizli, Elazığ, İçel, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Van, Yozgat (Sert, 1995; Lodos ve diğerleri, 2003; Pehlivan ve diğerleri, 2005).

3.6. Altfamilya: Lixinae Schoenherr, 1823

3.6.1. Cins: *Bangasternus* Gozis, 1886

Bangasternus orientalis Capiomont, 1873

Syn: *Bangasternus orientalis* Petri, 1907

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yüzeyi beyaz veya sarımsı beyaz çatalı pullarla ve basit tüylerle kaplı (Ek Resim 42a, b), 5,8 mm boyunda; baş oval, küçük, siyah renkte, yüzeyi tüylerle yoğun kaplı, alın gözler arasında düz; gözler eliptik, basık (Ek Resim 42a), aşağıya doğru belirgin daralır, gözlerin kenarlarında özellikle alın bölgesine doğru uzun, beyaz tüyler var; rostrum çok kısa, dikdörtgenimsi biçimde, üzeri düz, yüzeyi pullarla ve basit tüylerle kaplı, rostrumun lateral kenarları karina şeklinde kalkık, ortası geniş, düz, scrobe derin, gözlerin alt kenarına doğru uzanmaktadır; anten koyu kahverengi veya koyu kırmızı renkte, scape kısa, kalın, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda ve diğer segmentler ile hemen hemen aynı boyda; pronotumun eni boyuna yaklaşık eşit, posteriordan apikale kadar paralel kenarlı, apikalde aniden daralır, yüzeyi hafif bombeli (Ek Resim 42b), pronotum uzun, beyaz çatalı ve sarımsı kahverengi basit tüylerle ve siyah çukurlarla kaplı; scutelum çok küçük, üçgen şeklinde; elitranın bazal kenarları pronotumun üzerine doğru hafif kalkık, elitra uzun, paralel kenarlı, posteriora doğru hafif genişler (Ek Resim 42b), yüzeyi yoğun şekilde beyaz, çatalı pullar ve basit tüylerle kaplı, elitral çizgiler hafif belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter, vücut ventrali ve bacaklar çatalı ve basit tüylerle yoğun kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar koyu kırmızı, femurlar dişsiz, pretarsuslar asimetric ve bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013 (Ek Harita 11).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Azerbeycan, Güney Avrupa, Ermenistan, Tacikistan, Türkiye (Sert, 1995).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Batman, Bilecik, Bitlis, Çankırı, Diyarbakır, Elazığ, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kayseri, Kilis, Konya, Manisa, Mardin, Muğla, Niğde, Osmaniye, Sivas, Trabzon, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

3.6.2. Cins: *Larinus* Germar, 1824

Larinus (Larinodontes) grisescens Gyllenhal, 1836

Syn: *Larinus tournieri* Stierlin, 1861

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, sarımsı beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 43a, b), 7,8-8,0 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri özellikle de alın ve verteks seyrek beyazımsı sarı tüylerle kaplı; gözler siyah renkte, büyük, eliptik (Ek Resim 43a), basık, dorsal kenarı uzun, beyaz tüylerle kaplı; rostrum ince uzun, yay biçiminde (Ek Resim 43a), scrobe çukurlarından apekse kadar ki kısım çıplak, scrobe çukurlarından bazale kadar olan kısmı yoğun beyaz tüylerle ve siyah çukurlarla kaplı; anten koyu kırmızı renkte, topuz siyah renkte, üzeri yoğun sarımsı tüylerle kaplı, scape ince, uzun, apikalde genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri hemen hemen aynı boyda ve diğer segmentlerden biraz uzunlar; pronotum enine, eni boyundan fazla, posteriorda en geniş, apikale doğru daralır, kenarları ve yüzeyi belirgin

bombeli (Ek Resim 43b), yüzey irili, ufaklı çukurlarla ve beyazımsı sarı tüylerle yoğun kaplı, tüyler kenarlarda biraz daha yoğun, bundan dolayı da şerit şeklinde gözükmekte, pronotum bazali elitra bazalına median bölgede girinti yapar (Ek Resim 43b); scutellum belirgin; elitra bazalı pronotumun üzerine doğru hafif kalkık, elitral çizgiler hafif belirgin, elitra yüzeyi beyazımsı basit tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 43b), elitra pygidiumu tamamen örter, vücut ventrali çatalı tüylerle çok yoğun kaplı; bacaklar siyah veya siyahımsı kırmızı renkte, uzun basit tüylerle kaplı, tarsus segmentleri daha açık renkte, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 11).

Toplam örnek sayısı 2♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Güney Avrupa, Irak, İran, Türkiye (Ter-Minasyan, 1978).

Türkiye'deki yayılışı

İçel, İzmir, Kırşehir (Lodos ve diğerleri, 2003; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Larinus latus Herbst, 1874

Syn: *Larinus triangularis* Petagna, 1787

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yüzeyi kısa, beyaz tüylerle kaplı, büyük türlerdir (Ek Resim 44a, b), 9,8 mm boyunda; baş oval, yüzey küçük çukurlarla kaplı, verteks bombeli, alın gözler arasında belirgin çökük, ortasında büyük bir çukur var; gözler büyük, basık, eliptik, aşağıya doğru hafif daralır (Ek Resim 44a); rostrum ön femurlardan kalın, hemen hemen pronotum uzunluğunda veya daha kısa, rostrum belirgin orta karınalı, karına gözlerin

arasında sonlanır, rostrumun apikal yüzeyi düz, küçük çukurlarla, diğer kısımları büyük çukurlarla kaplı, scrobe çukurları rostrumun lateraline derince yerleşmiş ve rostrumun altına doğru uzanmaktadır; anten koyu kırmızı renkte, scape apikalde genişler, funikulusun 1. segmenti 2. den uzun, topuz beyazımsı sarı renkte, kısa tüylerle yoğun kaplı; pronotum konik, bazalda en geniş, kenarları hafif bombeli, apikalde belirgin boyun şeklinde daralmıştır (Ek Resim 44b), pronotumun yüzeyi büyük çukurlarla kaplı, apikalden bazala doğru median karina uzanmaktadır, pronotumun yüzeyi seyrek beyaz tüylerle kaplı, tüyler kenarlarda çok yoğun (Ek Resim 44a), pronotumun bazalı scutellar alanda belirgin çökük; scutellum küçük, üçgen şeklinde, yüzeyi çıplak; elitra bazalda pronotumdan geniş (Ek Resim 44b), elitral çizgiler belirgin, elitral çizgi aralıkları düz, enine kıvrımlı, 2. ve 3. Aralıklar bazalda bombeli, elitral omuzların hemen arkasında elitral kenarlar içbükey, elitra posteriorunda daralır, elitra yüzeyi kısa, beyaz, basit tüylerle kaplı, tüyler yüzeyde yer yer yoğunlaşarak lekeler oluştururlar (Ek Resim 44b), elitra pygidiumu tamamen örter, vücut ventrali basit tüylerle kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar siyahımsı kırmızı, femurlar ince, uzun, apikalde boyun şeklinde belirgin daralır, femurlar dişsiz, tibiaların iç kenarı apikalden orta bölgeye kadar testere dişli, apekte uzun, sivri bir diken var, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♂, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 19.05.2013; 1♂, 2♀♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 08.07.2013; 3♂♂, 4♀♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°15'E, 1336m, 21.06.2014 (Ek Harita 11).

Toplam örnek sayısı 5♂♂, 7♀♀.

Dünyadaki yayılışı

İran, Kafkaslar, Kırım, Suriye, Türkiye, Ukrayna, (Ter-Minasyan, 1978).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Aydın, Çankırı, Denizli, Eskişehir, İçel, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırşehir, Konya, Niğde, Sivas, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

Larinus (Larinodontes) planus Fabricius, 1792

Syn: *Larinus ebeneus* Marsham, 1802

Mofolojisi

Vücut siyah, yüzeyi kısa, sarımsı beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 45a, b), 5,4 mm boyunda; baş küçük, oval, verteks hafif bombeli, yüzeyi küçük çukurlarla yoğun kaplı, alında gözler arasında bir çukur mevcut; gözler eliptik, basık, aşağıya doğru daralır, gözlerin bazalinde seyrek uzun tüyler var (Ek Resim 45a); rostrum uzun, silindirik, belirgin eğri, rostrumun tabanından mediale doğru uzanan bir karina var, yüzeyi siyah çukurlarla ve kıvrımlarla kaplı; anten koyu kırmızı renkte, topuz daha koyu renkte, kısa tüylerle yoğun kaplı, funikulus daha açık kırmızı renkte, funikulusun bütün segmentleri uzun, beyaz tüylerle kaplı, funikulusun 1. ve 2. segmentleri aynı boyda; pronotumun eni boyuna hemen hemen eşit, kenarları ve yüzeyi hafif bombeli, apikalde daralır (Ek Resim 45b), yüzeyi irili ufaklı çukurlarla kaplı, yüzeyde özellikle kenarlarda yoğun tüberkül benzeri oluşumlar var, postorbital loblar belirgin, pronotum elitra apikaline doğru orta kısımda üçgenimsi bir yapıyla girinti yapmış; scutellum belirgin değil; elitra dikdörtgen şeklinde (Ek Resim 45b), yüzeyi kısa, beyaz tüylerle kaplı, tüyler yüzeyde küçük lekeler oluşturur, elitral çizgiler belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter, vücut ventrali ve bacaklar uzun, beyaz tüylerle kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar koyu kırmızı, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Hamzabey Köyü, 39°60'N/34°08'E, 1360m, 22.06.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent, Polatlı Köyü, 39°60'N/34°12'E, 1391m, 22.06.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent,

Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent, Hamzabey Köyü, 39°60'N/34°08'E, 1360m, 21.06.2014 (Ek Harita 12).

Toplam örnek sayısı 8♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Eski Sovyetler Birliği (Avrupa kısmı), Kafkasya, Kırım, Orta Asya, Orta ve Güney Avrupa, Türkiye (Ter-Minasyan, 1978; Abazzi and Osella, 1992).

Türkiye'deki yayılışı

Artvin, Eskişehir, İçel, Niğde, Samsun (Sert, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Larinus (Larinodontes) sturnus Schaller, 1873

Syn: *Larinus conspersus* Bohemann, 1843

Morfolojisi

Vücut siyah, yüzeyi kısa, sarımsı beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 46a, b), 9,5 mm boyunda; baş küçük, oval, üzeri küçük çukurlarla ve tüylerle kaplı, alında gözler arasında küçük bir çukur var; gözler büyük, basık, eliptik, alta doğru belirgin daralır (Ek Resim 46a); rostrum uzun, silindirik, hafif eğik (Ek Resim 46a), parlak, yüzeyi çukurlarla ve seyrek tüylerle kaplı, yüzeyde hafif gözüken bir karina var, scrobe çukurları rostrumun orta kısmında, çok derin, scrobe çukurlarının üst kenarları hafif kalkık; anten kıvılcıkta, topuz sarı tüylerle yoğun kaplı, scape gözlerin alt kenarına uzanacak kadar uzun, , apikalde çok hafif genişler, funikulusun 1. ve 2. segmentleri yaklaşık eşit boyda ve diğer segmentlerden biraz uzunlar; pronotum konik, posteriorda en geniş, apikalde daralır, anteriörde elitra ortasına doğru girinti yapmış, kenarları ve yüzeyi çok hafif bombeli (Ek Resim 46b), yüzey irili ufaklı çukurlarla ve seyrek tüylerle kaplı, yüzeyde çok hafif gözüken bir median sulkus var, postorbital lob belirgin; scutellum gözükmüyor; elitra geniş, oval biçimli, elitra bazalı pronotumun üzerine doğru hafif kalkık (Ek Resim 46b), elitra yüzeyi tüylerle kaplı, tüyler yüzeyde lekeler oluşturur, elitral çizgiler belirgin, elitra pygidiumu tamamen örter, vücut

ventrali uzun sarımsı tüylerle yoğun kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar kızıl, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

8♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013 (Ek Harita 12).

Toplam örnek sayısı 8♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Cezayir, Eski Sovyetler Birliği (Avrupa kısmı), İran, Kafkaslar, Orta Asya, Türkiye (Hoffmann, 1954; Lodos ve diğerleri, 1978; Ter-Minasyan, 1978).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Ankara, Artvin, Çankırı, Isparta,İçel, İzmir, Kars, Konya, Niğde (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

3.6.3. Cins: *Lixus* Fabricius, 1801

Lixus cardui Olivier, 1808

Syn: *Lixus pollinosus* Germar 1817

Morfolojisi

Vücut ince, uzun, siyah renkte, yüzeyi kısa, beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 47a, b), 12,5 mm boyunda; baş oval, yüzeyi tüylerle kaplı, verteks bombeli, alın gözler arasında belirgin çökük; gözler büyük, eliptik, basık (Ek Resim 47a); rostrum silindirik, yüzeyi düz, rostrum belirgin eğri, yüzeyi çukurlarla ve tüylerle kaplı; anten koyu kızıl, topuz siyah, scape çok kısa, kalın, funikulusun 2. segmenti 1. den uzun; pronotum uzun, hafif paralel kenarlı, apikalde boyun şeklinde daralmış ve özellikle kenarlarda yarık şeklinde gözükmekte, pronotumun yüzeyi hafif bombeli, küçük çukurlarla ve beyazımsı basit tüylerle kaplı (Ek Resim 47b), postorbital loblar hafif belirgin; scutellum gözüküyor; elitra ince, uzun,

paralel kenarlı, posteriorda belirgin daralır, elitranın bazal kenarı belirgin kalkık, elitranın yüzeyi yoğun şekilde kısa, basit beyazımsı tüylerle kaplı, elitral çizgiler belirsiz (Ek Resim 47b), vücut ventrali ve bacaklar ince, uzun, basit tüylerle yoğun kaplı; bacaklar siyah renkte, tibialar kısa, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

2♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°59'N/34°21'E, 1470m, 19.05.2013; 2♀♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013; 1♀, Kırşehir, Çiçekdağı, 39°56'N/34°38'E, 1271m, 22.06.2013; 4♀♀, Kırşehir, Akçakent yolu(Çeşme), 39°57'N/34°35'E, 1230m, 22.06.2013; 2♂♂, 5♀♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013; 3♂♂, Kırşehir, Akçakent, Taşlıoluk Köyü, 39°58'N/34°05'E, 1230m, 08.07.2013; 2♂♂, 7♀♀, Kırşehir, Akçakent, Kösefakılı Köyü, 39°58'N/34°15'E, 1336m, 21.06.2014; 2♂♂, 8♀♀, Kırşehir, Akçakent, Zalimali Köyü yolu, 39°59'N/34°16'E, 1340m, 21.06.2014; 1♀, Kırşehir, Akçakent, Hamzabey Köyü, 39°60'N/34°08'E, 1360m, 21.06.2014 (Ek Harita 12).

Toplam örnek sayısı 9♂♂, 30♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Akdeniz Bölgesi, Eski Sovyetler Birliği (Avrupa kısmının orta ve güneyi), İran, İtalya, Kafkaslar, Macaristan, Orta Avrupa, Türkiye (Hoffmann, 1954; Ter-Minasyan, 1978; Abazzi and Osella, 1992).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Edirne, Eskişehir, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Konya, Manisa, Muğla, Sakarya, Uşak, Yozgat (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

Lixus elegantulus Bohemann, 1843

Syn: *Lixus scapularis* Faust, 1887

Morfolojisi

Vücut siyah, ince, uzun, yüzeyi sarımsı beyaz ve beyaz tüylerle kaplı (Ek Resim 48a, b), 8 mm boyunda; baş oval, küçük, siyah renkte, alın geniş, üzeri kısa tüylerle kaplı; gözler büyük, oval, basık (Ek Resim 48a); rostrum siyah renkte, pronotumdan kısa veya pronotum uzunluğunda, hafif eğik, yüzeyi seyrek tüylerle kaplı, belli belirsiz karina var; anten koyu kırmızı renkte, funikulusun 1. segmenti 2. den uzun; pronotum konik, yüzeyi düz, tüylerle kaplı, tüyler kenarlarda yoğunlaşarak bant oluştururlar (Ek Resim 48b), postorbital lob çok hafif belirgin; scutellum gözükmüyor; elitra oblong, paralel kenarlı, bazalda pronotumdan geniş, elitranın bazalı pronotumun üzerine doğru hafif kalkık, elitral omuz belirgin, elitral çizgiler belirgin (Ek Resim 48b), posteriorda elitral uçlar ayrık, vücut ventrali siyah renkte, sarımsı tüylerle yoğun kaplı; bacaklar siyah veya koyu kahverenginde, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent (Eski Yurt), 39°63'N/34°10'E, 1337m, 19.05.2013 (Ek Harita 12).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Kafkaslar, Macaristan, Orta ve Güney eski Sovyetler Birliği, Suriye, Türkiye (Ter-Minasyan, 1978; Lodos ve diğerleri, 2003).

Türkiye'deki yayılışı

Ağrı, Ankara, Antalya, Aydın, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Hakkari, Iğdır, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Malatya, Mardin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Uşak, Van (Lodos ve diğerleri, 2003; Pehlivan ve diğerleri, 2005; Erbey, 2010).

Lixus elongatus Goeze, 1777

Syn: *Lixus filiformis* Fabricius, 1781

Morfolojisi

Vücut küçük, ince, uzun, siyah renkte, yüzeyi beyazımsı tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 49a, b), 7,0 mm boyunda; baş küçük, konik, yüzeyi seyrek tüylerle kaplı, alın gözler arasında çok hafif çökük; gözler küçük, eliptik, basık; rostrum ön femurlardan ince, silindirik, belirgin eğri (Ek Resim 49a), yüzeyi düz, küçük çukurlarla kaplı; anten açık kırmızı renkte, topuz yoğun şekilde kısa tüylerle kaplı, scape kısa, kalın, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit boyda; pronotum uzun, konik, bazalda geniş, apikale doğru çok hafif daralır, kenarları hemen hemen düz (Ek Resim 49b), pronotum apikali boyun şeklinde daralır, pronotumun yüzeyi küçük çukurlarla yoğun ve uzun basit tüylerle seyrek kaplı, tüyler pronotumun yüzeyinde yer yer yoğunlaşarak dört tane bant oluşturmaktadır, kenardaki bantlar beyazımsı, dorsaldeki bantlar sarımsı renkte (Ek Resim 49b); scutellum gözüküyor; elitra ince, uzun, paralel kenarlı, posteriora doğru hafif daralır, elitra bazalının kenarları hafif kalkık, elitra yüzeyi kısa, beyaz, basit tüylerle yoğun kaplı, elitral çizgiler belirgin değil (Ek Resim 49b), vücut ventrali uzun, sarımsı, basit tüylerle yoğun kaplı; femur ve tibialar siyah renkte, tarsuslar açık kırmızı renkte, femurlar dişsiz, pretarsuslar bazalda bitişik.

İncelenen materyal

1♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013; 3♀♀, Kırşehir, Akçakent çıkışı, 39°63'N/34°09'E, 1339m, 22.06.2013 (Ek Harita 13).

Toplam örnek sayısı 4♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Eski Sovyetler Birliği (Avrupa kısmının güneyi), Kafkaslar, Orta Asya, Tüm Avrupa, Türkiye (Hoffmann, 1954; Ter-Minasyan, 1978; Abazzi and Osella, 1992).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara, Aydın, Bilecik, Bursa, Denizli, İçel, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Manisa, Uşak (Lodos ve diğerleri, 1978; Sert, 1995; Erbey, 2010; Gürler, 2014).

3.6.4. Cins: *Rhinocyllus* Germar, 1819

Rhinocyllus conicus Frölich, 1792

Syn: *Rhinocyllus antiodontalgicus* Gerbi, 1794

Morfolojisi

Vücut siyah renkte, yüzeyi uzun, grimsi beyaz tüylerle yoğun kaplı (Ek Resim 50a, b), 5,2 mm boyunda; baş küçük, kısa, oval, yüzeyi tüylerle yoğun kaplı, alında uzanan derin olmayan bir sulkus var; gözler siyah renkte, eliptik, basık (Ek Resim 50a), aşağıya doğru belirgin daralır; rostrum kısa geniş, eni boyu birbirine hemen hemen eşit, yüzeyi tüylerle yoğun kaplı, rostrum kenarları hafif kalkık ve dışbükey, rostrum ile alın arasında belli belirsiz bir sınır var; anten siyahımsı kırmızı, topuz siyah renkte, sarımsı beyaz tüylerle yoğun kaplı, scape çok kısa, kalın, funikulusun 1. ve 2. segmentleri eşit ve diğer segmentlerle hemen hemen aynı boyda; pronotum enine, eni boyundan biraz fazla, hafif paralel kenarlı, apikalde daralır (Ek Resim 50b), yüzeyi uzun, basit tüylerle ve küçük çukurcuklarla kaplı; scutellum çok küçük, üçgen şeklinde, üzeri çıplak, elitra seviyesinin altında; elitra bazalı pronotum bazalı üzerine doğru hafif kalkık (Ek Resim 50b), elitra beyaz ve sarı renkte tüylerle yoğun kaplı, beyaz tüyler elitrada yer yer yoğunlaşarak lekeler oluşturmaktadır, elitral çizgiler hafif belirgin, elitra uzun, paralel kenarlı (Ek Resim 50b), vücut ventrali uzun beyaz tüylerle yoğun kaplı; bacaklar siyah renkte, tarsuslar koyu kırmızı veya siyahımsı kırmızı, femurlar dişsiz, pretarsuslar eşit boyda ve bazalda bitişiktirler.

İncelenen materyal

1 ♀, Kırşehir, Akçakent yolu, 39°57'N/34°35'E, 1232m, 19.05.2013 (Ek Harita 13).

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Avusturya, Cezayir, Orta Avrupa, Polonya, Türkiye, Ukrayna (Hoffmann, 1954; Mazur, 2002).

Türkiye'deki yayılışı

Adıyaman, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Kastamonu, Kırklareli, Manisa, Mardin, Muğla, Niğde, Uşak (Lodos ve diğerleri, 1978; Lodos ve diğerleri, 2003; Pehlivan et al., 2005; Erbey, 2010).



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada 2013-2014 yılları Mayıs-Temmuz ayları arasında Kırşehir ili Akçakent ilçesinden toplanan Curculionidae (Coleoptera) familyası türlerine ait örneklerin sistematikleri, morfolojileri ve dağılışları araştırılmıştır. Çalışma sonunda 265 dişi ve 65 erkek olmak üzere toplam 330 örnek değerlendirilmiştir.

Örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 6 altfamilya (Baridinae, Ceutorhynchinae, Curculioninae, Entiminae, Hyperinae, Lixinae), 22 cins (*Baris*, *Ceutorrhynchus*, *Mogulones*, *Neoglocianus*, *Trichosirocalus*, *Cionus*, *Curculio*, *Gymnaetron*, *Sibinia*, *Tychius*, *Eusomus*, *Myorrhinus*, *Oedecnemidius*, *Phyllobius*, *Polydrusus*, *Sitona*, *Strophomorphus*, *Hypera*, *Bangasternus*, *Larinus*, *Lixus*, *Rhinocyllus*) ve bu cinslere ait 50 tür çalışma alanından tespit edilmiştir.

Baridinae altfamilyasına ait *Baris* cinsinden ülkemizde 13 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Çalışma alanından tespit ettiğimiz *Baris timida* türü bu çalışma alanı için yeni kayıt olarak verilmiştir.

Ceutorhynchinae altfamilyasına ait *Mogulones* cinsinin ülkemizde 25 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Bölgeden tespit edilen *Mogulones crucifer*, *Mogulones dimidiatus* ve *Mogulones geographicus* türleri çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir. *Trichosirocalus* cinsinin ülkemizde 6 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Tespit edilen *Trichosirocalus horridus* türü çalışma alanı için yeni kayıttır. *Neoglocianus* cinsinin ülkemizde 4 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Tespit edilen *Neoglocianus maculaalba* türü çalışma alanı için yeni bir kayıt olarak verilmiştir.

Curculioninae altfamilyasına ait *Cionus* cinsinin ülkemizde 12 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Tespit edilen *Cionus hortulanus*, *Cionus olivieri* ve *Cionus thapsi*, türleri çalışma alanı için yeni kayıttır. *Curculio* cinsinin ülkemizde 10 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003). Tespit edilen *Curculio pellitus*, *Curculio pyrrhoceras*, *Curculio venosus* ve *Curculio villosus*, türleri çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir. *Gymnaetron* cinsinin ülkemizde 16 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Erbey, 2010). Tespit edilen *Gymnetron bipustulatum*, *Gymnaetron labile*, *Gymnetron pascuorum* ve *Gymnaetron tibiellum* türleri çalışma alanından ilk kez

kaydedilmiştir. *Sibinia* cinsinin ülkemizde 20 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995). *Sibinia viscaria* türü çalışma alanı için yeni kayıttır. *Tychius* cinsinin ülkemizde 40 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995). Tespit edilen *Tychius parallelus* türü çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir.

Entiminae altfamilyasına ait *Phyllobius* cinsinin ülkemizde 19 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Pesarini, 1979). Tespit edilen *Phyllobius viridearis* türü çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir. *Sitona* cinsinin ülkemizde 29 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995). Tespit edilen *Sitona puncticollis*, türü ile ilgili çalışma alanı için yeni kayıttır. *Strophomorphus* cinsinin ülkemizde 7 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Pelletier,1999). *Strophomorphus porcellus* türü çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir.

Hyperinae altfamilyasına ait *Hypera* cinsinin ülkemizde 15 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005). Tespit edilen *Hypera meles*, *Hypera plantaginis* ve *Hypera striata* türleri ile ilgili çalışma alanından ilk kez kayıt verilmiştir.

Lixinae altfamilyasına ait *Larinus* cinsinin ülkemizde 33 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1990, 1995; Pehlivan ve diğerleri, 2005). *Larinus planus* türü ile ilgili çalışma alanından ilk kez kayıt verilmiştir. *Lixus* cinsinin ülkemizde 27 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 1978, 2003; Sert, 1990, 1995). Tespit edilen *Lixus elegantulus* türü çalışma alanından ilk kez kaydedilmiştir. *Rhinocyllus* cinsinin ülkemizde 1 türü bilinmektedir (Lodos ve diğerleri, 2003). Çalışma alanından tespit edilen *Rhinocyllus conicus* türü çalışma alanı için yeni kayıttır.

Çalışma alanından toplanan örneklerin incelenmesi sonucu *Gymnaetron* cinsi 6 türle en fazla türe sahip cins iken *Ceutorrhynchus*, *Trichosirocalus*, *Sibinia*, *Tychius*, *Eusomus*, *Myorrhinus*, *Phyllobius*, *Polydrusus*, *Strophomorphus*, *Bangasternus* ve *Rhinocyllus* cinslerinin ise birer türle temsil edildiği görülmüştür. Çalışma bölgesinin *Gymnaetron* cinsine ait türler açısından zengin olduğu düşünülmektedir (Tablo 4.1).

Toplanan örnekler değerlendirildiğinde *Eusomus ovulum* türünün sayısı olarak en fazla yakalanan tür (56) olduğu, bunu *Lixus cardui* (39), *Polydrusus ponticus* (28), *Gymnaetron*

tetrum (22) türlerinin takip ettiği görülmüştür. Çalışma alanının bu türler açısından zengin olduğu düşünülebilir. Yine bu çalışmada birer örnekle temsil edilen *Baris timida*, *Neoglocianus maculaalba*, *Gymnaetron asellus*, *Myorrhinus albolineatus*, *Strophomorphus porcellus*, *Hypera striata*, *Bangasternus orientalis* ve *Lixus elegantulus* türlerinin nadir bulunan türler olduğu düşünülmeyle birlikte bulunan sonuçların bu çalışmaya özgü olduğu, daha geniş ve zamana yayılacak araştırmaların farklı sonuçlar ortaya koyacağı unutulmamalıdır.

Çalışma bölgesinden toplanan örneklerin dişi sayısının (% 80) erkek bireylere (% 20) oranla oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin yumurta bırakma ve beslenme periyotlarıyla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Örneklerin yakalandığı aylar göz önüne alındığında Haziran ayında en fazla örneğin yakalandığı, Temmuz ayında ise en az örneğin elde edildiği görülmüştür. Haziran ayının bölgenin iklim ve bitki örtüsü açısından Curculionidlerin yaşamasına en uygun zaman olduğu söylenebilir (Şekil 4.1). Temmuz ayındaki örnek azlığı sebebiyle Ağustos ayında arazi çalışması yapılamamıştır.

Tarımsal alanlara yaptığı ekonomik zararları bilinen *Phyllobius* ve *Polydrusus* cinslerine ait türler bu çalışma alanında da görülmüş olup çalışmanın bölgeye ekonomik olarak katkı sağlayacağı ortaya çıkmaktadır.

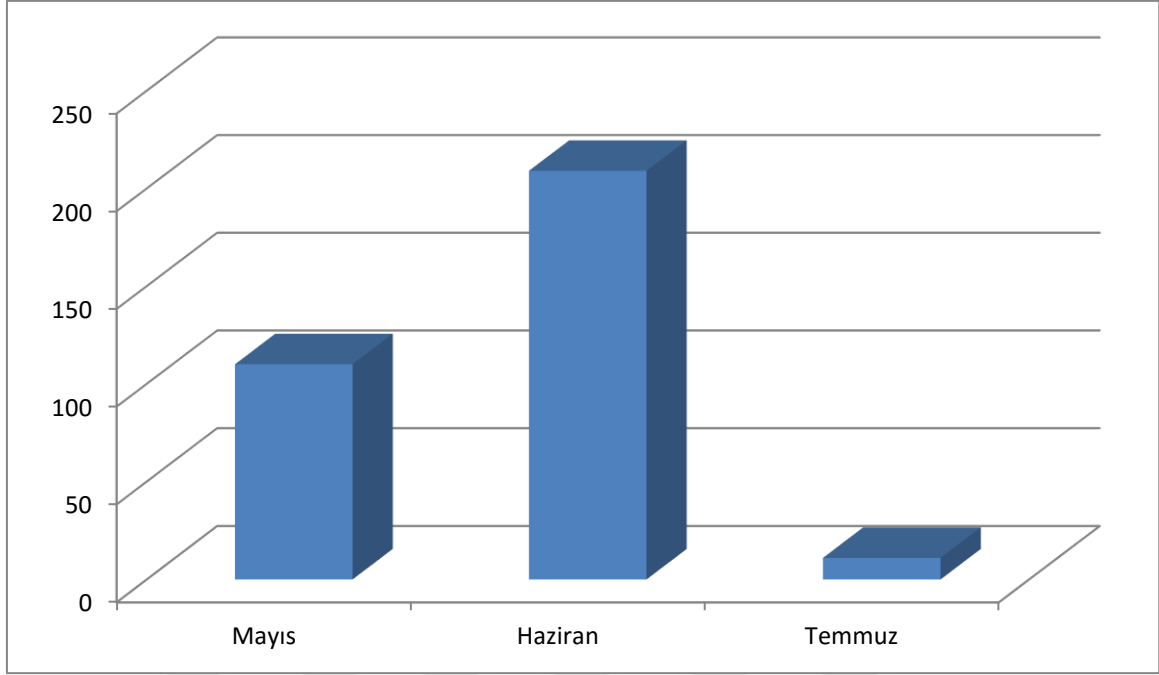
Yılmaz (2015) Kırşehir ilinin tamamını kapsayan Curculionidae familyası üzerine yapılan çalışmada bölgeye ait 27 cins ve 42 tür tespit etmiş ve bu türlerden 28 türün bölge için ilk kayıt olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada ise yalnızca Akçakent bölgesi gibi dar bir alanda çalışılmış olmasına rağmen 22 cinse ait 50 tür tespit edilmiş ve bu türlerden 28 tanesinin bölge için yeni kayıt olduğu ortaya konmuştur.

Bu çalışma ile ilgili bütün veriler kıyaslandığında bölgenin zengin habitat çeşitliliğine sahip olduğu, beslenme, bitki örtüsü ve iklimsel özellikleriyle bu familya için uygun yaşam koşullarına sahip olduğundan tür sayısının fazla olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın gelecekte yapılacak konu ile ilgili çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın, Curculionid familyası üyelerinin çalışma bölgesindeki tür sayıları, taksonomik özellikleri ve özellikle tarımsal ürünlere ve bitkilere verdiği zararlar açısından daha geniş çalışmalar için kaynak olabileceği ve bilim alemine katkı sağlayabileceği değerlendirilebilir.

Çizelge 4.1. Türlerle ait örnek sayıları ve aylara göre dağılımları

Tür İsimleri	Örnek sayısı	Aylar		
		Mayıs	Haziran	Temmuz
<i>Baris atricolor</i>	2	1	1	
<i>Baris timida</i>	1	1		
<i>Ceutorrhynchus picitarsis</i>	9	3	3	3
<i>Mogulones crucifer</i>	10	5	5	
<i>Mogulones dimidiatus</i>	2	1	1	
<i>Mogulones geographicus</i>	4	1	3	
<i>Mogulones korbi</i>	5	4	1	
<i>Neoglocianus albovittatus</i>	3	3		
<i>Neoglocianus maculaalba</i>	1	1		
<i>Trichosirocalus horridus</i>	10	9	1	
<i>Cionus hortulanus</i>	11	2	9	
<i>Cionus olivieri</i>	2	1	1	
<i>Cionus thapsi</i>	6	2	4	
<i>Curculio nucum</i>	3	1	2	
<i>Curculio pellitus</i>	2	1	1	
<i>Curculio pyrrhoceras</i>	2	1	1	
<i>Curculio venosus</i>	2		2	
<i>Curculio villosus</i>	1		1	
<i>Gymnaetron (Rhinusa) asellus</i>	1		1	
<i>Gymnetron (Rhinusa) bipustulatum</i>	7	1	6	
<i>Gymnaetron (Gymnaetron) labile</i>	2	2		
<i>Gymnetron (Gymnaetron) pascuorum</i>	2		2	
<i>Gymnaetron (Rhinusa) tetrum</i>	22		22	
<i>Gymnaetron tibiellum</i>	2	1	1	
<i>Sibinia viscaria</i>	2	2		
<i>Tychius parallelus</i>	3	1	2	
<i>Eusomus ovulum</i>	56	21	33	2
<i>Myorrhinus albolineatus</i>	1		1	
<i>Oedecnemidius pictus</i>	12	11	1	
<i>Oedecnemidius saltuarius</i>	7	7		
<i>Phyllobius viridearis</i>	1		1	
<i>Polydrusus (Eustolus) ponticus</i>	28		27	1
<i>Sitona crinitus</i>	3	1	2	
<i>Sitona humeralis</i>	8	2	6	
<i>Sitona puncticollis</i>	7		6	1
<i>Strophomorpha porcellus</i>	1	1		
<i>Hypera meles</i>	4		4	
<i>Hypera plantaginis</i>	2		2	
<i>Hypera striata</i>	1		1	
<i>Hypera variabilis</i>	5	5		
<i>Hypera zoilus</i>	1		1	
<i>Bangasternus orientalis</i>	1		1	
<i>Larinus (Larinodontes) grisescens</i>	2	1	1	
<i>Larinus latus</i>	12	1	10	1
<i>Larinus (Larinodontes) planus</i>	8	1	7	
<i>Larinus (Larinodontes) sturnus</i>	8	8		
<i>Lixus cardui</i>	39	4	32	3
<i>Lixus elegantulus</i>	1	1		
<i>Lixus elongatus</i>	4	1	3	
<i>Rhinocyllus conicus</i>	1	1		
Toplam	330	110	209	11



Şekil 4.1. Türlerin aylara göre dağılışı



KAYNAKLAR

- Abazzi, P., Osella, G. (1992). Elenco sistematico-faunistico delgi Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae Italiana. *Redia*, 25(2), 267-414.
- Alonso-Zarazaga, R. S., Lyal, C. H. C. (1999). *A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (excepting Scolytidae and Platypodidae)*. Barcelona: Entomop, 1-315.
- Avgin, S. S., Colonnelli, E. (2011). Curculionoidea (Coleoptera) from southern Turkey. *African Journal of Biotechnology*, 10(62), 13555-13597.
- Barrios, E. E. (1986). Review of weevils of the genus *Magdalis* Germar of the european part of the USSR and the caucasus (Coleoptera, Curculionidae). *Entomologicheskoe-Obozrenie*, 65(2), 382-402.
- Barrios, E. E. (1996). Review of the genus *Magdalis* Germar (Coleoptera, Curculionidae) of the fauna of Turkey. *Entomological Review*, 75(8), 144-157.
- Bingöl, M. C. (1978). *Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kültür yem bitkilerinde (yonca: Medicago sativa L., koronga: Onobrychis sativa Lam., fiğ: Vicia Sativa L.) zarar yapan Miridae ve Curculionidae familyalarına ait böcek türleri, tanınmaları ve zararları üzerinde araştırmalar*. Uzmanlık Tezi, Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Diyarbakır.
- Bodemeyer, H. E. (1900). *Quer durch kleinasion in den bulghan dagh-die druck und verlangs-aktiengesellschaft*. Emmendingen: Vormals Dölter, 98-113.
- Bolu, H., Legalov, A. A. (2008). On the Curculionoidea (Coleoptera) fauna of Almond (*Amygdalus communis* L.) orchardsin south-eastern and eastern anatolia in Turkey. *Baltic Journal of Coleopterologists*, 8(1), 75-85.
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A. and Johnson, N. F. (1989). *Introduction to the study of insects*. Philadelphia: Sound Music Publications, 1-875.
- Caldara, R. (1984). Revision della Sibiria paleartiche (Coleoptera, Curculionidae). *Estratto Memorie Societa Entomologica Italiana*, 62(63), 24-105.
- Caldara, R. (1990). Revision taxonomica della specie paleartiche del genere *Tychius* Germar (Coleoptera: Curculionidae). *Memorie Societa Italiana*, 25(3), 45-217.
- Caldara, R. (2007). Taxonomy and phylogeny of the species of the weevils genus *Miarus* Schoenherr, 1826. *Koleopterologia Rundia*, 77, 199-248.
- Caldara, R. (2008). Revisione delle specie Palearctiche del genere *Gymnetron* (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). *Aldrovandia*, 4, 27-103.
- Colonnelli, E. (1995). Key to the genera of Ceutorhynchinae living on Ephedra, with description of a new genus and two new species (Coleoptera: Curculionidae). *Koleopterologia Rundia*, 65, 203-220.

- Colonnelli, E. (2004). *Catalogue of Ceutorhynchinae of the world, with a key to genera (Insecta: Coleoptera: Curculionidae)*. Barcelona: Argonia, 3-124.
- Crowson, R. A. (1960). The phylogeny of Coleoptera. *Annual Review of Entomology*, 5, 111- 134.
- Crowson, R. A. (1967). *The natural classification of the families of Coleoptera*. England: E.W. Classey Ltd.
- Csiki, E. (1934). Curculionidae: subfam. Cleoninae. In S. Schenkling, (Eds.). *Coleopterum catalogus auspiciis et auxilio*. Berlin: W. Junk, 1-152.
- Dalla Torre, K. V., van Emden, M., and van Emden, F. I. (1936). *Coleopterorum Catalogus, pars 147*. Curculionidae: Brachyderinae I, 1-132.
- Dieckmann, L. (1972). Beitrage zur insektenfauna der DDR: Coleoptera-Curculionidae: Ceutorhynchinae. *Beitrage Entomology*, 22(1/2), 3-128.
- Dieckmann, L. (1980). Beitrage zur insektenfauna der DDR: Coleoptera-Curculionidae (Brachycerinae, Otiorrhynchinae, Brachyderinae). *Beitrage Entomology*, 30(1), 145-310.
- Erbey, M. (2010). *Bolkar dağlarının Curculionidae (Coleoptera) familyası üzerinde taksonomik ve morfolojik araştırmalar*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gillot, C. (2005). *Entomology* (Third edition). Netherlands: Springer Science+Business Media B.V., 831
- Gürler, Y. (2014). *Beypazarı (Ankara) Curculionidleri (Coleoptera: Curculionidae)*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Heyden, L., Faust J. (1888). Beitrage zur kleinasiatischen Coleopteren-fauna. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 45-47.
- Hoffmann, A. (1950). *Faune de France, Coleopteres, Curculionides, premiere partie 52*, Paris: P. Lechevalier, 1-486.
- Hoffmann, A. (1954). *Fauna de France, Coleopteres, Curculionides, deuxieme partie 59*, Paris: P. Lechevalier, 487-1208.
- Hoffmann, A. (1958). *Fauna de France, Coleopteres, Curculionides, troisieme partie 62*, Paris: P. Lechevalier, 1209-1754.
- İnternet: Kırşehir il haritası. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.kogyad.org.tr%2Findex.php%3Fsayfa%3Ddetay%26id%3D10>, Son Eriřim Tarihi: 29.01.2016
- İnternet: *Pissodes nemorensis* Germar, 1824. Larva, Pupa. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.barkbeetles.org%2Fbrowse%2Fsubject.cfm%3FSUB%3D284&> Son Eriřim Tarihi:29.01.2016.

- Lohse, G. A., Freude, H., and Harde, K. W. (1983). *Die kafer mitteleuropas*. Krefeld: Goecke and Evers, 259-283.
- Luigioni P. (1929). I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico, topografico-bibliografico. *Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze - I Nuovi Lincei*, 13, 1-1160
- Marvaldi, A. E., Lanteri, A. A. (2005). Key to higher taxa of south American weevils based on adult characters (Coleoptera: Curculionidea). *Revista Chilena Historia Natural*, 78, 65-87.
- Mazur, M. (2002). The distribution and ecology of weevils (Coleoptera: Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in western Ukraine. *Acta zoologica Cracoviensia*, 45(3), 213-244.
- Mihajlova, B. (1978). Contribution to the study of fauna of snout beetles (Coleoptera: Curculionidae) of Macedonia. *Fragmenta Balkanica*, 10(14), 1-234.
- Morimoto, K. (1962a). Comparative morphology and phylogeny of the superfamily Curculionoidea of Japan. *Journal of Faculty Agriculture*, 11(4), 331-373.
- Morimoto, K. (1962b). Key to families, subfamilies, tribes and genera of the superfamily Curculionoidea of Japan excluding Scolytidae, Platypodidae and Cossoninae. *Journal of Faculty Agriculture*, 12(1), 21-67.
- O'Brien, C. W. (1971). *Numbers of genera and species of Curculionidae (Coleoptera)*. *Entomology News*, 89, 89-92.
- Özer, M., Duran, M. (1968). *Orta Anadolu'da yonca ve korungalarda zarar yapan bazı böcek türleri üzerinde ilk çalışmalar*. Ankara: Ziraat Fakültesi Yayınları, 1-78.
- Pajni, H. R., Singal, S. K. and Bhateja, B. R. (1977). A study of female genitalia in the families Curculionidae, Brentidae and Attelabidae (Coleoptera: Curculionidae). *Research Bulletin (Science)*, 28, 69-83.
- Pehlivan, E., Karsavuran, Y., Tezcan, S. (2005). Contributions to the knowledge of the Curculioninae and Phytonominae (Coleoptera: Curculionidae) from Turkey, *Türk Entomoloji Dergisi*, 29(3), 173-182.
- Pelletier, J. (1999). Revision du genre *Strophomorphus* Seidlitz, 1867 (Coleoptera, Curculionidae). *Zoosystema*, 21(4), 681-750.
- Pesarini, C. (1979). *Le specie paleartiche occidentali della tribù Phyllobiini (Coleoptera: Curculionidae)*. *Boll. Zool. Agraria Bachicoltura*, 2(15), 49-230.
- Porta, A. (1932). *Fauna Coleopterum Italica*. Piacenza: Stabilimento tipografico piacentino, 1-336.
- Richards, O. W., Davies, R. G., (1977). *General textbook of entomology* (Tenth edition). New York: A Halsted Pres Book John Wiley and Sons.

- Sert, O. (1990). *Anakara ili ve ilçeleri Curculionidae (Coleoptera) familyası üzerinde taksonomik çalışmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sert, O. (1995). *İç Anadolu Bölgesi Curculionidae (Coleoptera) familyası üzerinde taksonomik çalışmalar*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sert, O. (1997). Cleoninae (Coleoptera: Curculionidae) altfamilyası dişi genital organ yapısı üzerine çalışmalar. *Türk Entomoloji Dergisi*, 21(2), 147-159.
- Sert, O. (1998). Ceutorrhynchinae (Coleoptera: Curculionidae) alt familyasına bağlı türlerin dişi genital organ yapıları üzerine çalışmalar. *Türk Entomoloji Dergisi*, 22(1), 73-80.
- Sert, O. (2000). Tychiinae altfamilyasından *Tychius* Germar ve *Sibinia* Germar, Erihrininae altfamilyasından *Pachytychius* Jekel (Coleoptera: Curculionidae) cinslerine ait bazı türlerin dişi genital organ yapıları üzerine çalışmalar. *Türk Entomoloji Dergisi*, 24(3), 195-203.
- Sert, O. (2005). Akdeniz ve İç Anadolu Bölgesi'nde *Ceutorhynchus* Germar, 1824 ve *Tychius* Germar, 1817 (Coleoptera: Curculionidae) cinslerine bağlı türler üzerinde faunistik çalışmalar. *Türk Entomoloji Dergisi*, 29(2), 135-149.
- Sert, O. (2009). Faunistic studies on some genera of the subfamily Ceutorrhynchinae (Coleoptera: Curculionidae) from the central anatolian and the mediterranean regions of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 33, 1-8.
- Sert, O., Çağatay, N. (1999). İç Anadolu Bölgesi Cleoninae (Coleoptera: Curculionidae) altfamilyasından bazı türler üzerinde taksonomik çalışmalar. *Turkish Journal Zoology*, 23(3), 817-827.
- Sert, O., Çağatay, N. (1994). *Sitona*, *Bangasternus* ve *Larinus* (Coleoptera: Curculionidae) cinslerinden bazı türler üzerinde sistematik çalışmalar. *Türk Entomoloji Dergisi*, 18(4), 223-236.
- Skuhrovec, J. (2003). Distribution of weevils of the genus *Hypera* (Coleoptera: Curculionidae) in the Czech Republic, *Klapalekiana*, 39, 69-125.
- Talamelli, F. (1997). *Baris atricolor* (Boheman, 1844) in Italia e nuove segnalazioni di Curculionoidea per la Romagna (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). *Quaderno Di Studi E Notizie Di Storia Naturale Della Romagna*, 8, 63-68.
- Ter-Minasyan, M. E. (1978). *Weevils of the subfamily Cleoninae in the fauna of the USSR*. New Delhi: Amerind, 1-166.
- Ter-Minasyan, M. E. (1988). *Weevils of the subfamily Cleoninae in the fauna of the USSR*. Leningrad: Nauka Press, 1-234.
- Thompson, R. T. (1992). Observations on morphology and classification of weevils (Coleoptera, Curculionoidea) with a key to major groups. *Journal of Natural History*, 26, 835-891.

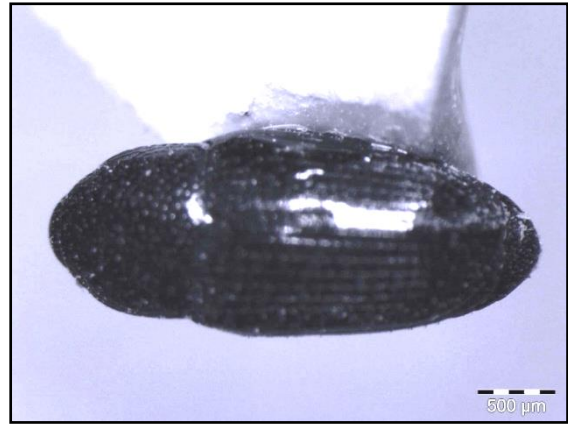
- Tuxen, S. L. (1970). *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*. Copenhagen: Munksgaard, 1-215.
- Uzun, A., Tezcan, S. (2011, 4-7 Ekim). *Türkiye Curculionidae (Insecta: Coleoptera) faunasının zenginliğine bir bakış*. X. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresinde sunuldu, Çanakkale.
- Varlı, S. V. (1998). *Balıkesir geniş yapraklı ormanlarında zarar yapan Polydrusus Germ. (Coleoptera: Curculionidae) türleri üzerinde araştırmalar*. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Voss, E. (1962). Curculioniden aus anatolien nebst einigen bemerkungen. *Reichen*, 1(2), 5-15.
- Wanat, M. (2007). Alignment and homology of male terminalia in Curculionoidea and other Coleoptera. *Invertebrate Systematics*, 21, 147-171.
- Wingelmüller, A. (1921). Bestimmungstabelle der paläarktischen Cionini (CurcuUonidaé) nebst beschreibungen neuer Arten, *Koleopterologische Rundschau*, 101-124.
- Yılmaz, M. (2015). *Kırşehir ili Curculionidae (Coleoptera) Familyası Üzerine Taksonomik ve Morfolojik Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.



EK-1. İncelenen türlere ait resimler



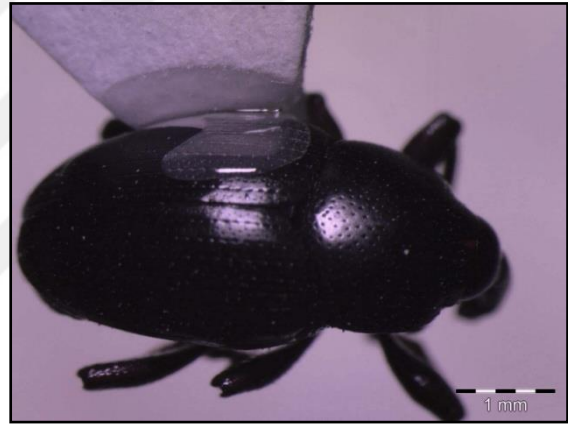
a



b

Ek Resim 1. *Baris atricolor* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 2. *Baris timida* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 3. *Ceutorrhynchus picitarsis* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 4. *Mogulones crucifer* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 5. *Mogulones dimidiatus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 6. *Mogulones geographicus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 7. *Mogulones korbi* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 8. *Neoglocianus albovittatus* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 9. *Neoglocianus maculaalba* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 10. *Trichosirocalus horridus* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 11. *Cionus hortulanus* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 12. *Cionus olivieri* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 13. *Cionus thapsi* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 14. *Curculio nucum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 15. *Curculio pellitus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 16. *Curculio pyrrhoceras* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 17. *Curculio venosus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Latero-dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 18. *Curculio villosus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 19. *Gymnaetron asellus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 20. *Gymnaetron bipustulatum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Latero-dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 21. *Gymnaetron labile* (♀); a-Lateral görünüm, b-Latero-dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 22. *Gymnetron pascuorum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 23. *Gymnaetron tetrum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 24. *Gymnaetron tibiellum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 25. *Sibiria viscaria* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 26. *Tychius parallelus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 27. *Eusomus ovulum* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 28. *Myorrhinus albolineatus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Latero-dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 29. *Oedecnemidius pictus* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 30. *Oedecnemidius saltuarius* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 31. *Phyllobius viridearis* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 32. *Polydrusus ponticus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 33. *Sitona crinitus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 34. *Sitona humeralis* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 35. *Sitona puncticollis* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 36. *Strophomorphus porcellus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 37. *Hypera meles* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 38. *Hypera plantaginis* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 39. *Hypera striata* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 40. *Hypera variabilis* (♂); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 41. *Hypera zoilus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 42. *Bangasternus orientalis* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 43. *Larinus grisescens* (♀); a-Latero-dorsal görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 44. *Larinus latus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 45. *Larinus planus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 46. *Larinus sturnus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 47. *Lixus cardui* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

a



b

Ek Resim 48. *Lixus elegantulus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-1. (devam) İncelenen türlere ait resimler



a



b

Ek Resim 49. *Lixus elongatus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

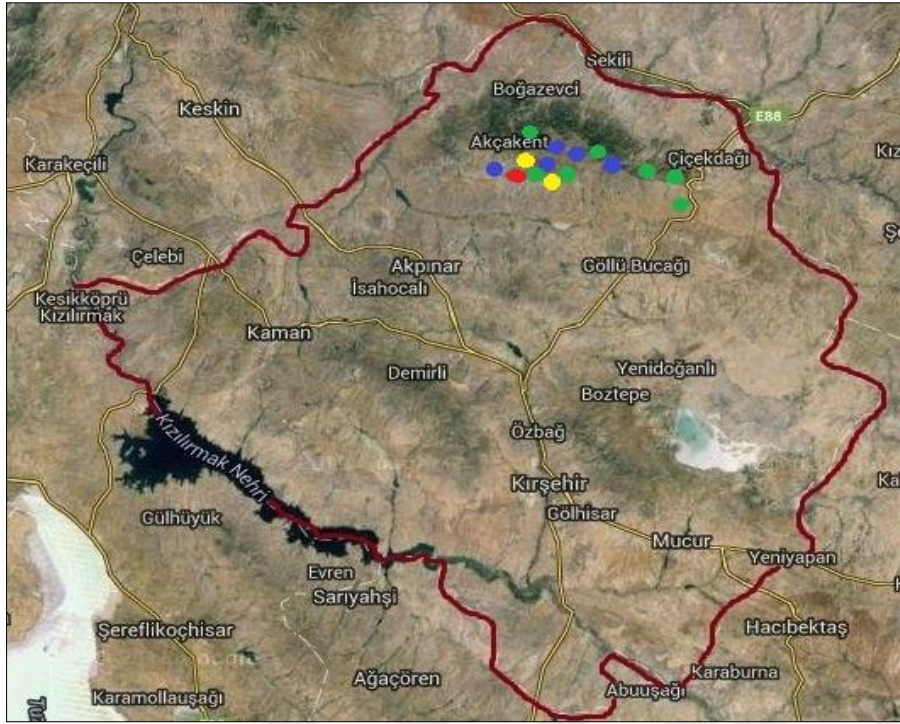
a



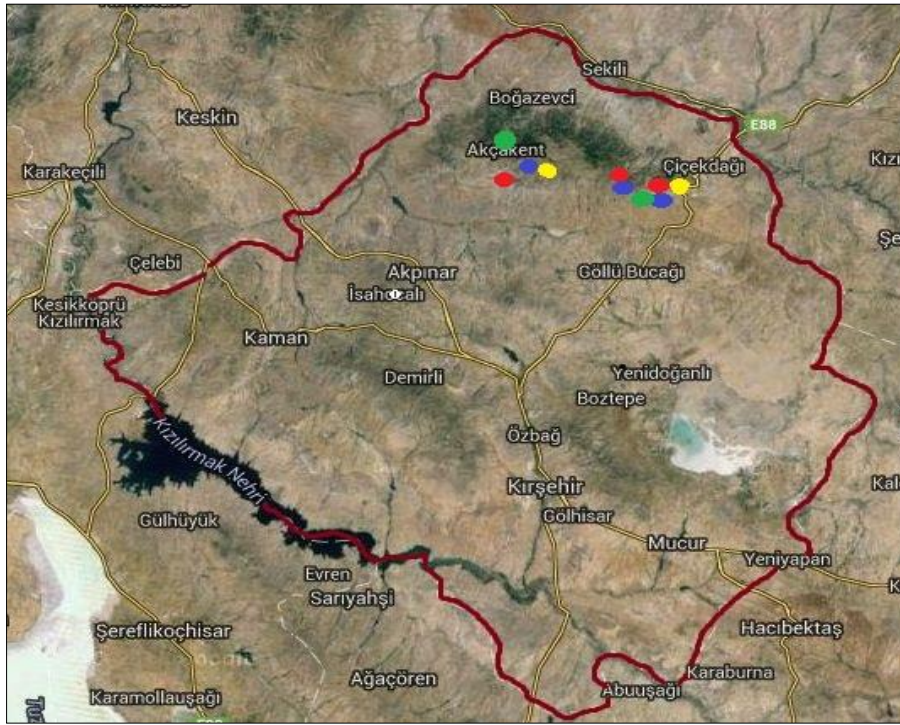
b

Ek Resim 50. *Rhinocyllus conicus* (♀); a-Lateral görünüm, b-Dorsal görünüm

EK-2. İncelenen türlere ait lokalite bilgileri

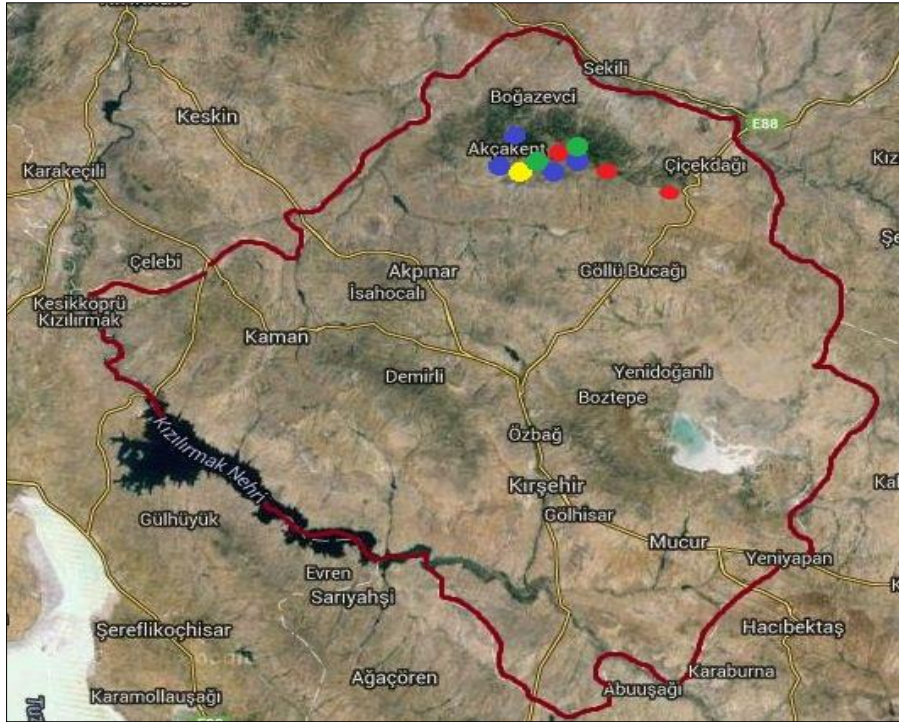


Ek Harita 1. *Baris atricolor* (●), *Baris timida* (●), *Ceutorrhynchus picitarsis* (●), *Mogulones crucifer* (●)

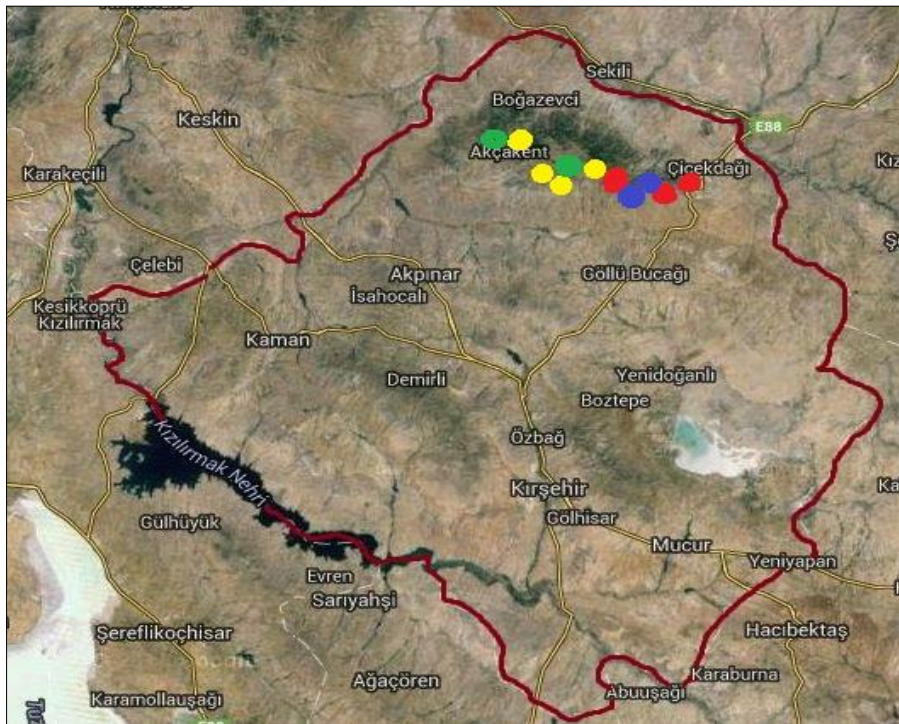


Ek Harita 2. *Mogulones dimidiatus* (●), *Mogulones geographicus* (●), *Mogulones korbi* (●), *Neoglocianus albivittatus* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri



Ek Harita 3. *Neoglocianus maculaalba* (●), *Trichosirocalus horridus* (●), *Cionus hortulanus* (●), *Cionus olivieri* (●)

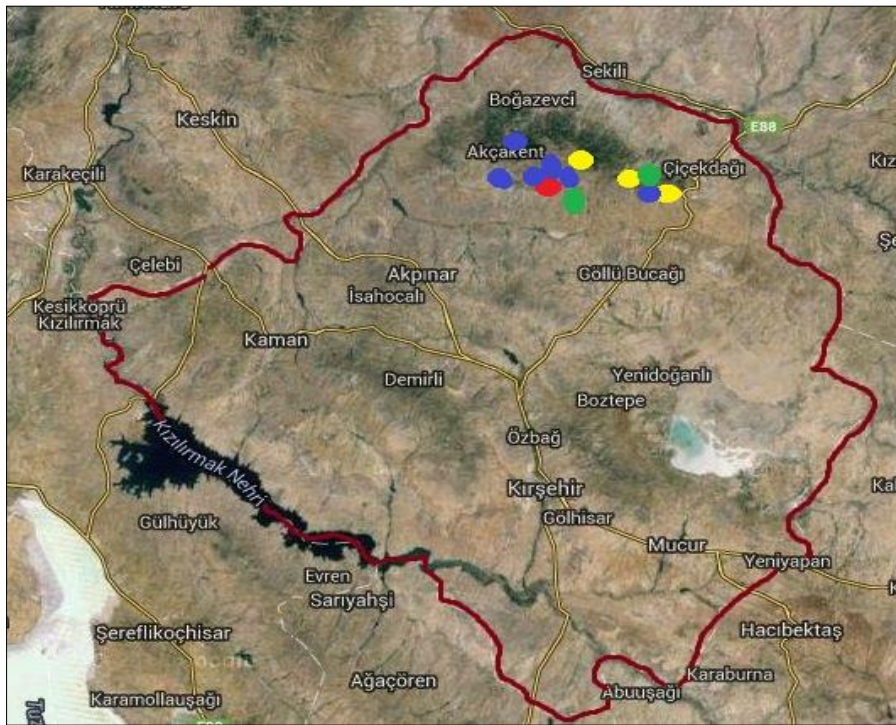


Ek Harita 4. *Cionus thapsi* (●), *Curculio nucum* (●), *Curculio pellitus* (●), *Curculio pyrrhoceras* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri

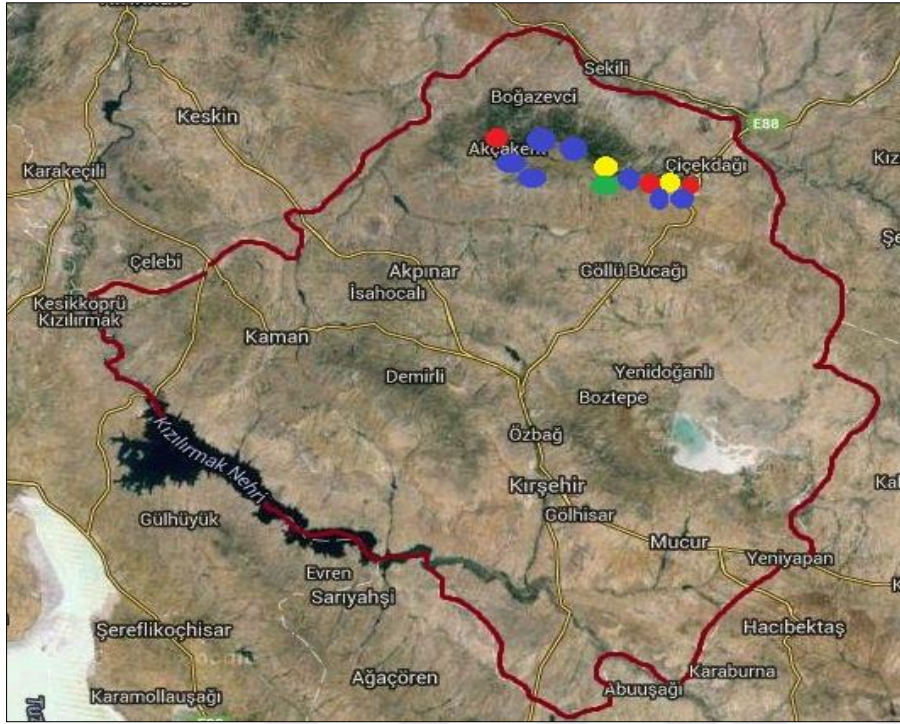


Ek Harita 5. *Curculio venosus* (●), *Curculio villosus* (●), *Gymnaetron asellus* (●), *Gymnaetron bipustulatum* (●)

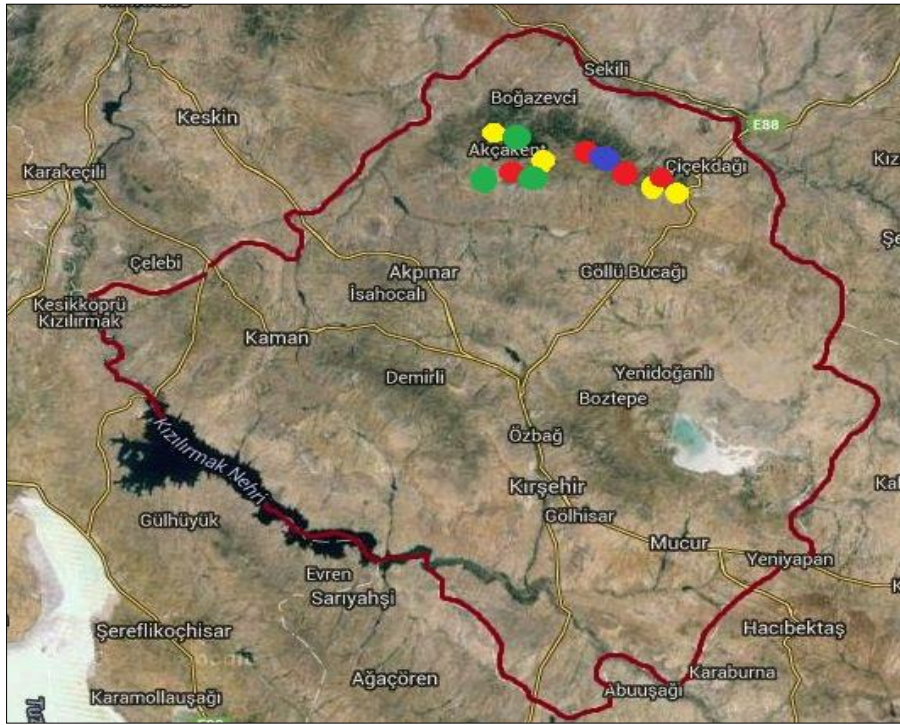


Ek Harita 6. *Gymnaetron labile* (●), *Gymnaetron pascuorum* (●), *Gymnaetron tetrum* (●), *Gymnaetron tibiellum* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri

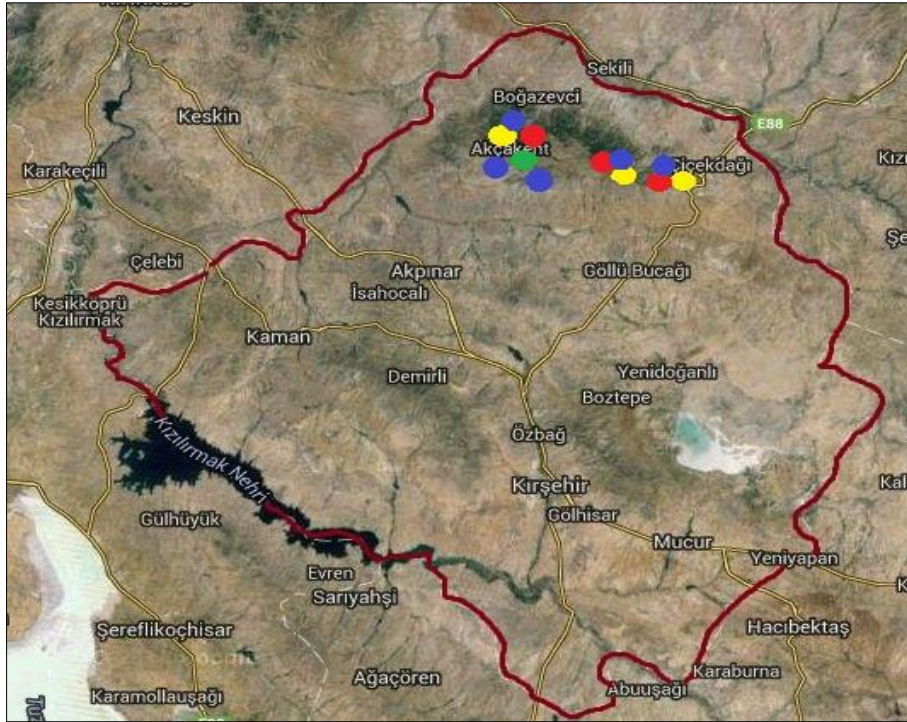


Ek Harita 7. *Sibiria viscaria* (●), *Tychius parallelus* (●), *Eusomus ovulum* (●),
Myrorrhinus albolineatus (●)

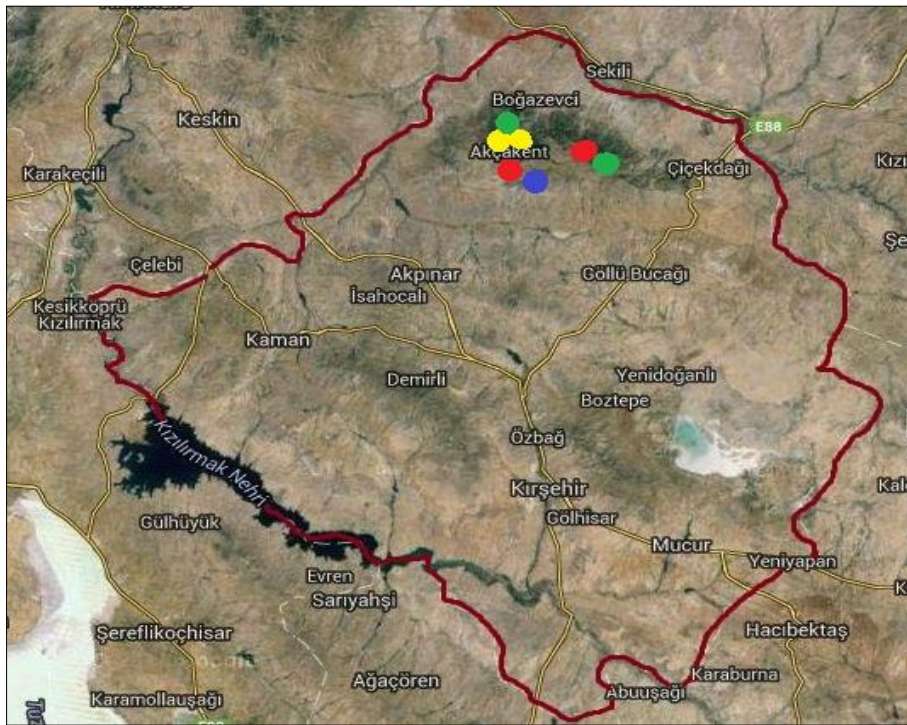


Ek Harita 8. *Oedecnemidius pictus* (●), *Oedecnemidius saltuarius* (●), *Phyllobius viridearis* (●), *Polydrusus ponticus* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri



Ek Harita 9. *Sitona crinitus* (●), *Sitona humeralis* (●), *Sitona puncticollis* (●), *Strophomorphus porcellus* (●)

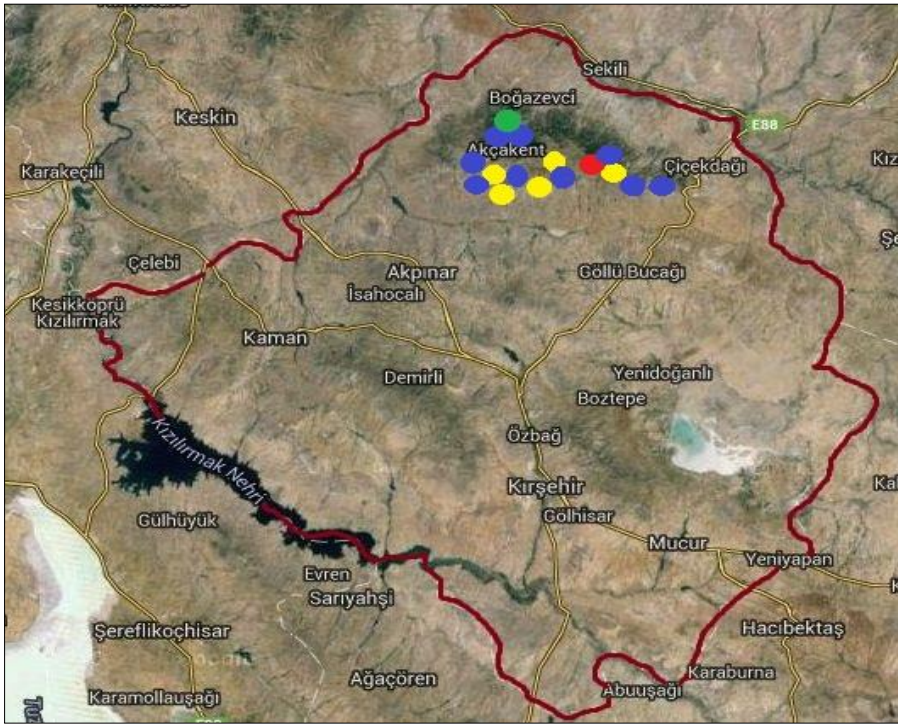


Ek Harita 10. *Hypera meles* (●), *Hypera plantaginis* (●), *Hypera striata* (●), *Hypera variabilis* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri



Ek Harita 11. *Hypera zoilus* (●), *Bangasternus orientalis* (●), *Larinus grisescens* (●), *Larinus latus* (●)



Ek Harita 12. *Larinus planus* (●), *Larinus sturnus* (●), *Lixus cardui* (●), *Lixus elegantulus* (●)

EK-2. (devam) İncelenen türlere ait lokalite bilgileri



Ek Harita 13. *Lixus elongatus* (●), *Rhinocyllus conicus* (●)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ERDEM, Ercan
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 10.01.1974, Kırşehir
Medeni hali : Evli
Telefon : 0 (505) 3160927
e-mail : ercan.erdem@gazi.edu.tr



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü	Devam Ediyor
Lisans	Erciyes Üniversitesi/Fen Edebiyat Fak.	2000
Lise	Kütahya Sağlık Meslek Lisesi	1993

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
1993	Sağlık Bakanlığı	Biyolog

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Yüzme, kitap okuma, gezi



GAZİ GELECEKTİR..