

Bursa Aphodiinae ve Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) Türleri Üzerine Faunistik Bir Çalışma

Yakup ŞENYÜZ¹ Kemal DİNDAR¹ Mehmet GÜLMEZ² Hüseyin İZGÖRDÜ²

¹Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, KÜTAHYA, yakupsenyuz@gmail.com

²Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, KÜTAHYA

Geliş Tarihi:07.10.2013

Kabul Tarihi:24.12.2013

ÖZET

Bu çalışma 2006-2007 yıllarında Bursa çevresinde Aphodiinae ve Scarabaeinae türleri üzerine yapılmıştır. Bu çalışmada 8 cinse ait 29 tür bulunmuştur. Bulunan her bir türün Türkiye'deki ve Palearktik bölgedeki yayılışları verilmiştir. *Onthophagus (Amphionthophagus) falzonii* Goidanich, 1926, *O. (Onthophagus) illyricus* (Scopoli, 1763), *O. (Palaeonthophagus) coenobita* (Herbst, 1783), *O. lucidus* (Sturm 1800), *O. osellai* Pittino, 1982, *O. similis* (Scriba, 1790), *O. (Palaeonthophagus) medius* (Kugelann, 1792) türleri Marmara Bölgesi için yeni kayıttır. *Aphodius (Acrossus) luridus* (Fabricius, 1775), *A. (Calamosternus) granarius* (Linnaeus, 1767), *A. (Eudolus) quadriguttatus* (Herbst, 1783), *A. (Melinopterus) prodromus* (Brahm, 1790), *A. punctatosulcatus* (Sturm, 1805), *O. (Palaeonthophagus) verticicornis* (Laicharting, 1781) türleri Marmara Bölgesinin Anadolu Yakası için yeni kayıttır.

Anahtar Kelimeler: *Aphodiinae, Bursa, Fauna, Scarabaeidae, Türkiye.*

A faunistic study on the species of Aphodiinae and Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) in Bursa

ABSTRACT

This study was made on species of Aphodiinae ve Scarabaeinae around Bursa in the years 2006-2007. By this study 29 species belonging 8 genera are recorded. The distribution in Turkey and in Palearctic region of each species are given. The species of *Onthophagus (Amphionthophagus) falzonii* Goidanich, 1926, *O. (Onthophagus) illyricus* (Scopoli, 1763), *O. (Palaeonthophagus) coenobita* (Herbst, 1783), *O. lucidus* (Sturm 1800), *O. osellai* Pittino, 1982, *O. similis* (Scriba, 1790), *O. medius* (Kugelann, 1792) were recorded first time from Marmara Region. And species of *Aphodius (Acrossus) luridus* (Fabricius, 1775), *A. (Calamosternus) granarius* (Linnaeus, 1767), *A. (Eudolus) quadriguttatus* (Herbst, 1783), *A. (Melinopterus) prodromus* (Brahm, 1790), *A. punctatosulcatus* (Sturm, 1805), *O. (Palaeonthophagus) verticicornis* (Laicharting, 1781) were recorded first time from Asian part of Marmara region.

Key Words: *Aphodiinae, Bursa, Fauna, Scarabaeidae, Turkey.*

1. GİRİŞ

Coleoptera kelimesi yunanca “Koleos = Kılıf, kın” ve “Ptera = Kanat” kelimelerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Dilimizde Kınkanathılar olarak adlandırılmaktadırlar. Scarabaeidae familyası Coleoptera takımı içerisinde sınıflandırılan büyük familyalardan biridir. Scarabaeidae familyasına bağlı olan Aphodiinae ve Scarabaeinae alt familyaları ise “Bok böceği” olarak adlandırılmaktadır [1].

Ülkemizde bu altfamilyalar ile yapılmış belli başlı faunistik çalışmalar şunlardır; Tuatay ve ark., (1967, 1972); Carpaneto, (1973); Pittino, (1982, 2004); Pehlivan, (1988, 1989); Lodos ve ark., (1999); Dellacasa and Kırgız, (2002); Şenyüz, (2004, 2005, 2009); Şenyüz and Şahin, (2009a, 2009b); Şenyüz, (2009); Şenyüz ve ark. (2008a, 2008b, 2008c, 2009a, 2009b, 2013); Bellmann, (2007); Rozner and Rozner, (2009); Anlaş ve ark., (2011a, 2011b).

Bu çalışmanın amacı Bursa çevresinde yapılan arazi çalışması neticesinde tespit edilen bok böceği türlerini teşhis etmek ve belirlenen türlerin dağılımları verilerek Türkiye faunasına katkı sağlamaktır.

2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışma 2006 ve 2007 yılları arasında Bursa çevresinde gerçekleştirilmiştir. Farklı lokalitelerden aylık olarak örnekler atrap, el ve pens ile toplanmış, etil asetat kullanılarak öldürülmüştür. Daha sonra bu örnekler plastik kutular içerisinde laboratuara getirilip, böcek iğneleri ile iğnelenmiştir.

Örnekler Balthasar (1963a, 1963b, 1964), Pehlivan (1988, 1989), Rössner (2010) kaynakları kullanılarak teşhis edilmiştir. Teşhislerde Zeiss marka Stemi 2000 modeli stereo mikroskop kullanılmıştır.

Türkiye’deki yayılışları için Tuatay ve ark. (1967, 1972); Carpaneto, 1973; Lodos ve ark. (1978, 1999); Pittino, (1982, 2004); Pehlivan (1988, 1989); Dellacasa ve Kırgız, (2002); Şenyüz (2004), Bellmann, (2007); Şenyüz ve Şahin, (2009a, 2009b); Şenyüz, 2009; Şenyüz ve ark., (2013); Rozner ve Rozner, (2009), Anlaş ve ark. (2011a, 2011b) kaynakları kullanılmıştır.

Palearktik bölgedeki yayılışları için Löbl ve Smetana (2006) ve Rössner ve ark. 2010 kullanılmıştır. Ülkelerin isimleri Löbl ve Smetana (2006) temel alınarak kısaltmalar olarak hazırlanmış ve Tablo 1 de verilmiştir. Tablo 1 deki kısaltmalar kullanılarak, türlerin Palearktik bölgedeki yayılışı verilmiştir.

Tablo 1. Löbl ve Smetana (2006)' dan Palearktik bölgede yer alan ülke isimleri ve kısaltmaları.

E	Avrupa
AB	Azerbaycan
AL	Arnavutluk
AN	Andora
AR	Ermenistan
AU	Avusturya
AZ	Azores
BE	Belçika
BH	Bosna hersek
BU	Bulgaristan
BY	Beyaz Rusya
CR	Hırvatistan
CT	Rusya: Orta Avrupa bölgesi
CZ	Çek Cumhuriyeti
DE	Danimarka
EN	Estonya
FI	Finlandiya
FR	Fransa
GB	Büyük Britanya
GE	Almanya
GG	Gürcistan
GR	Yunanistan
HU	Macaristan
IR	İrlanda
IT	İtalya
KZ	Kazakistan
LA	Letonya
LS	Liechtenstein
LT	Litvanya
LU	Lüksemburg
MA	Malta
MC	Makedonya
MD	Moldova
NL	Hollanda
NR	Norveç
NT	Rusya: Kuzey Avrupa Bölgesi
PL	Polonya
PT	Portekiz
RO	Romanya
RU	Rusya
SK	Slovakya
SL	Slovenya
SP	İspanya
ST	Rusya: Güney Avrupa bölgesi
SV	İsveç
SZ	İsviçre
TR	Türkiye
UK	Ukrayna
YU	Yugoslavya

N	Kuzey Afrika
AG	Cezayir
CI	Kanarya Adaları
EG	Mısır
LB	Libya
MO	Fas
MR	Madeira Takım adaları
TU	Tunus

A	Asya
AF	Afganistan
CH	Çin
CY	Kıbrıs
ES	Rusya: Doğu Sibirya
FE	Rusya: Uzak doğu
IN	İran
IQ	Irak
IS	İsrail
JA	Japonya
JO	Ürdün
KA	Hindistan: Kashmir
KI	Kırgızistan
KZ	Kazakistan
LE	Lübnan
MG	Moğolistan
NP	Nepal
NC	Kuzey Kore
PA	Pakistan
RU	Rusya
SA	Suudi Arabistan
SI	Mısır
SY	Suriye
TD	Tacikistan
TM	Türkmenistan
TR	Türkiye
UZ	Özbekistan
WS	Rusya: Batı Sibirya
XIN	Sincan Uygur Özerk Bölgesi
XIZ	Tibet

Dünyadaki Zoocoğrafik bölgeler	
AFR	Aftrotropikal Bölge
AUR	Avustralya Bölgesi
NAR	Neartik Bölge
NTR	Neotropikal Bölge
ORR	Oriental Bölge

3. BULGULAR

family SCARABAEIDAE Latreille, 1802

subfamily Aphodiinae Leach, 1815

genus *Aphodius* Illiger, 1798

Aphodius (Acrossus) luridus (Fabricius, 1775)

İncelenen materyal: Uludağ, 1240 m, 15.IV.2006, 3 ♀♀. Aksu, 780 m, 15.V.2007, 2 ♂♂; Hasanpaşa Köyü, 299 m, 05.V.07, 3 ♀♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Bartın, Bitlis, Bolu, Burdur, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Mersin, Niğde, Osmaniye, Rize, Siirt, Sivas [1, 2, 5, 8, 15, 17, 19, 20, 21, 25, 28,].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, LR, IT, KZ, LA, LT, MC, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU, N: MO, TU A: CH, CY, ES, FE, IN, IS, KI, KZ, SY, TD, TM, TR, WS [30].

Aphodius (Aphodius) fimetarius (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal: Uludağ, 1240 m, 15.IV.06, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Aksu, 780 m, 05.V.07, 5 ♂♂, 2 ♀♀; Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ♂, 1 ♀; Aksu, 780 m, 16.IV.07, 2 ♂♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Manisa, Mersin, Niğde, Ordu, Osmaniye, Rize, Samsun, Tekirdağ, Zonguldak [1, 2, 5, 8, 15, 19, 20, 21, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AN, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IR, IT, KZ, LA, LT, LU, MA, MC, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, EG, LB, MO, MR, TU A: CY, ES, FE, FUJ, IN, IQ, IS, KA, KI, KZ, MG, NP, PA, SY, TD, TM, TR, UZ, WS, XIN, XIZ, AUR, NAR, NTR, ORR [30].

Aphodius (Calamosternus) granarius (Linnaeus, 1767)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 3 exx.

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Antalya, Bartın, Bolu, Burdur, Çankırı, Edirne, Gaziantep, Kahramanmaraş, Karaman, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Mersin, Niğde, Osmaniye, Zonguldak [1, 5, 8, 15, 18, 20].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: E: AL, AR, AU, AZ, BE, BH, BU, CR, CT, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IR, IT, KZ, LA, LT, MA, MC, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, CI, EG, MO, MR, TU A: AF, CY, ES, IN, IS, KI, KZ, LE, SA, SI, SY, TD, TM, TR, WS [30].

Aphodius (Colobopterus) erraticus (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 2 ♂♂; Hasanpaşa Köyü 299 m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bolu, Burdur, Çorum, Edirne, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Zonguldak [1, 2, 3, 5, 7, 8, 19, 21, 25, 26, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IR, IT, KZ, LA, LT, MC, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, MO, TU A: AF, CH, CY, ES, FE, IN, IQ, IS, KI, KZ, LE, MG, PA, SY, TD, TM, TR, UZ, WS, XIZ, NAR, ORR [30].

Aphodius (Eudolus) quadriguttatus (Herbst, 1783)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 3 ♂♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ankara, Antalya, Burdur, Çorum, Denizli, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Mersin, Niğde, Osmaniye, Samsun, Sivas, Van, Zonguldak [1, 2, 5, 8, 15, 17, 19, 20, 28]

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, FR, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, LA, LT, MA, NL, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, EG, LB, MO, TU A: AF, CH, CY, ES, IN, IQ, IS, JO, KI, KZ, SY, TD, TM, TR, UZ, WS [30].

Aphodius (Eupleurus) subterraneus (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal:Uludağ, 1240 m, 15.IV.06, 1 ♂; Aksu, 780 m, 13.VII.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı:Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bolu, Burdur, Çorum, Erzurum, Eskişehir, Kahramanmaraş, Karaman, Kırşehir, Kütahya, Nevşehir, Mersin, Niğde, Ordu, Sakarya, Sivas, Uşak [1, 2, 8, 15, 19, 20, 21, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: E: AB, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, FR, GB, GG, GR, HU, IR, IT, KZ, LA, LT, NL, NR, NT, PL, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, MO A: ES, KI, KZ, MG, TD, TM, TR, UZ, WS, XIZ, NAR [30].

Aphodius (Melinopterus) prodromus (Brahm, 1790)

İncelenen materyal: Hasanpaşa Köyü 299 m, 05.V.07, 1 ♂, 2 ♀♀; Yeni Karacakaya Köyü, 401m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Burdur, Çorum, Edirne, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Hatay, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Mersin, Van [2, 5, 8, 15, 19, 20, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IR, IT, KZ, LA, LT, LU, MC, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, MO A: CY, ES, IN, IS, KI, KZ, MG, SY, TD, TM, TR, UZ, WS, NAR [30].

Aphodius (Melinopterus) punctatosulcatus (Sturm, 1805)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 2 ♂♂.

Türkiye yayılışı: Kırklareli, Kütahya [5, 15, 17].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AB, BY, CT, CZ, EN, FI, GG, GR, KZ, LA, NL, NR, NT, PL, RO, SK, ST, SV, TR, UK, YU A: ES, FE, IN, IQ, KI, KZ, MG, TD, TM, TR, UZ, WS [30].

Aphodius (Otophorus) haemorr hoidalis (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal:Uludağ, 1240 m, 15.IV.06, 1 ex.; Aksu, 780 m, 16.IV.06, 4 ♂♂, 05.V.07, 3 exx.; Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ex.

Türkiye yayılışı: Amasya, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bolu, Çorum, Edirne, Hatay, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Ordu, Osmaniye, Mersin, Rize, Sakarya, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Zonguldak [1, 5, 7, 8, 18, 21, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, LA, LT, LU, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: AG, MO A: ES, FE, JA, KI, KZ, MG, NC, TD, TR, UZ, WS, XIN, XIZ, NAR, NTR[30].

Aphodius (Trichonotulus) scrofa (Fabricius 1787)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Afyon, Ankara, Bartın, Burdur, Edirne, Eskişehir, Giresun, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Nevşehir, Sakarya [5, 8,14,19,20, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AR, AU, BE, BH, BU, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IT, LA, LT, NL, NR, NT, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, TR, UK, YU N: MO A: AF, IN, KI, KZ, MG, TD, TM, TR, NAR[30].

Aphodius (Volinus) sticticus (Panzer, 1798)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Türkiye yayılışı: Artvin, Balıkesir, Kırklareli [5,28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FI, GB, GE, GG, GR, HU, IR, IT, LA, LT, MC, NL, NR, PL, RO, SK, SL, SP, SV, SZ, TR, UK, YU A: IN, TR [30].

subfamily **Scarabaeinae** Latreille, 1802

Genus *Gymnopleurus* Illiger, 1803

Gymnopleurus geoffroyi geoffroyi (Fuessly, 1775)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 6.IV.06, 2 exx.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çorum Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Hakkâri, Hatay, Isparta, İzmir Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Osmaniye, Siirt, Tekirdağ, Tokat, Uşak, Zonguldak [2,8,19,20,21, 22,25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CZ, FR, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, MC, MD, PL, PT, RO, RU, SK, SL, SP, SZ, TR, UK, YU N: AG, EG, LB, MO, TU A: AF, CY, IN, IQ, KI, KZ, LE, MG, SY, TD, TM, TR, UZ, XIN, AUR[30].

Genus *Euoniticellus* A. Janssens, 1953

Euoniticellusfulvus (Goeze, 1777)

İncelenen materyal: Hasanpaşa Köyü 299 m, 16.IV. 06, 1 ♂, 1 ♀; Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♀; Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Isparta, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Uşak, Zonguldak [2, 8, 19,20, 21,25,28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CZ, FR, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, MC, MD, PL, PT, RO, RU, SK, SL, SP, SZ, TR, UK, YU N: AG, EG, LB, MO, TU A: AF, CY, IN, IQ, KI, KZ, LE, MG, SY, TD, TM, TR, UZ, XIN, AUR [30].

Genus *Caccobius* C. G. Thomson, 1859

Caccobius schreberi (Linnaeus, 1767)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 4 ♂♂; 13.VII.07, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Bolu, Burdur, Bursa, Çorum, Denizli, Erzincan, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Manisa, Mersin, Niğde, Ordu, Osmaniye, Rize, Sakarya, Siirt, Sivas, Tekirdağ, Uşak, Yozgat, Zonguldak [2, 8, 19, 20, 21, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AB, AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FR, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, LA, LT, MC, PL, PT, RO, SK, SL, SP, SV, ST, SZ, TR, UK, YU N: AG, EG, LB, MO, TU A: AF, IN, IQ, IS, KZ, SY, TR [30].

Genus *Euonthophagus* Balthasar, 1959

Euonthophagus amyntas alces (Fabricius, 1792)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kütahya, Manisa, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Rize, Samsun, Siirt, Sivas, Tekirdağ, Uşak, Van[2,7,8,19,20,23, 25,28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BH, BU, CR, GG, GR, HU, KZ, MC, MD, PL, RO, SK, ST, TR, UK, YU A: AF, CY, IN, IS, JO, KI, KZ, SY, TD, TM, TR, UZ, XIN [30].

Genus *Onthophagus* Latreille, 1802

Onthophagus (Amphionthophagus) falzonii Goidanich, 1926

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Antalya, Mersin, Osmaniye [2, 8,23].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:A: IN, IS, JO, LE, SY, TR [30].

Onthophagus (Onthophagus) illyricus (Scopoli, 1763)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♂; Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ♂, 1 ♀, Aksu, 780 m, 13.VII.07, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Antalya, Artvin, Aydın, Bartın, Gaziantep, Hakkâri, Hatay, Isparta, Kahramanmaraş, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Niğde, Ordu, Osmaniye, Rize, Samsun, Tokat, Uşak, Zonguldak[2, 8, 21, 23, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, AZ, BE, RH, BY, CR, CT, CZ, LU, FR, GE, GG, GR, HU, IT, MC, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, UK, YU A: AF, CY, IN, IQ, IS, SY, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) coenobita (Herbst, 1783)

İncelenen materyal: Uludağ, 1240 m, 15.IV.06, 3 ♂♂, 10 ♀♀; Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♂, 3 ♀♀.

Türkiye yayılışı: Artvin, Erzurum, Ordu, Rize [21,28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IT, MC, LA, LU, LT, NL, PL, PT, RO, SK, SL, SP, SV, SZ, TR, UK, YU, A: IS, TM, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) fissicornis Steven, 1809.

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 1 ♂, 1 ♀; Hasanpaşa Köyü, 299 m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kars,

Kastamonu, Kayseri, Kırşehir Konya, Kütahya, Mersin, Niğde, Osmaniye, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Uşak [2, 7, 8, 19, 20, 21, 23, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, BU, CR, GG, GR, MC, RO, ST, TR, UK, YU A: IN, IQ, IS, SY, TM, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) lucidus (Sturm 1800)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Afyon, Ankara, Antalya, Bartın, Bolu, Burdur, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kırşehir, Kütahya, Mersin, Niğde, Sivas, Uşak, Van, Zonguldak [2, 8, 19, 20, 23, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BU, CR, GG, GR, HU, MC, MD, RO, SK, ST, TR, UK, YU A: CY, IN, IQ, JO, IS, SY, TR [30].

Onthophagus (Paleonthophagus) medius (Kugelann, 1792)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Çorum, Manisa [21,25].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AB, AU, BE, BH, BU, CR, CZ, DE, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, LU, MC, NL, PL, PT, RO, RU, SK, SL, SP, SZ, TR, UK, YU A: IN [27].

Onthophagus (Palaeonthophagus) osellai Pittino, 1982

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 05.V.07, 1 ♂.

Türkiye yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Bolu, Burdur, Çankırı, Çorum, Denizli, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kütahya, Mersin, Yozgat, Zonguldak [26, 28, 29].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:A: IN, SY, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) ovatus (Linnaeus, 1767)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 1 ♀; 05.V.07, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Amasya, Antalya, Bartın, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Gaziantep, Giresun, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kırşehir, Konya, Kütahya, Manisa, Mersin, Niğde, Ordu, Osmaniye, Sakarya, Samsun, Uşak, Zonguldak [7, 8, 21, 23, 24].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AB, AL, AU, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, EN, FR, GB, GE, GG, HU, IT, KZ, LA, LS, LU, NL, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SV, SZ, UK, YU A: IN, KZ, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) ruficapillus Brullé, 1832

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 3 ♂♂, 1 ♀; Hasanpaşa Köyü, 16.IV.06, 1 ♀; Aksu, 780 m, 05.V.07, 12 ♂♂, 7 ♀♀; Yeni Karacakaya Köyü, 401m, 05.V.07, 4 ♀♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Konya, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sakarya, Samsun, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Yozgat, Zonguldak [2, 8, 21, 23, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AB, AL, AR, AU, BH, BU, CR, CT, CZ, FR, GG, GR, IT, HU, MC, MD, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SZ, TR, UK, YU A: CY, IN, IQ, IS, JO, SY, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) similis (Scriba, 1790)

İncelenen materyal: Uludağ, 1240 m, 15.IV.06, 1 ♀; Aksu, 780 m, 05.V.07, 2 ♂♂, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Antalya, Denizli, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Rize[21, 23, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AU, BE, BH, BU, BY, CT, CZ, DE, FI, FR, GB, GE, GR, HU, IR, IT, LT, NL, NT, PL, PT, SK, SP, SV, SZ, TR, YU N: AG, LB, MO, TU A: IS, SY, TR [30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) vacca (Linnaeus, 1767)

İncelenen materyal: Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ♂, 1 ♀.

Türkiye yayılışı: Adana, Afyon, Ağrı, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Edirne, Erzincan, Eskişehir, Gümüşhane, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kırşehir, Kütahya, Manisa, Mersin, Niğde, Osmaniye, Sivas, Tekirdağ [2, 7, 8, 19, 20, 21, 23, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, AZ, BE, BH, BU, BY, CR, CT, CZ, DE, FI, FR, GB, GE, GG, GR, HU, IT, KZ, LA, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SK, SP, SV, SZ, TR, UK, YU N: MO A: IN, SY, TM, TR "Filistin" AUR[30].

Onthophagus (Palaeonthophagus) verticicornis (Laicharting, 1781)

İncelenen materyal: Aksu, 780 m, 16.IV.06, 1 ♂, 1 ♀; 05.V.07, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Türkiye yayılışı: Afyon, Eskişehir, Isparta, İzmir, Kırklareli [28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, AR, AU, BC, BH, BU, FR, CR, CZ, GBi, GE, GG, GR, IT, LU, MC, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SZ, UK, YU A: IN, SY, TR "Türkistan" [30].

Genus *Scarabaeus* Linnaeus, 1758

Scarabaeus (Ateuchetus) variolosus Fabricius, 1787

İncelenen materyal: Uludağ Aksu, 780 m, 16.IV.06, 2 exx.

Türkiye yayılışı: Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Manisa [22, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:E: AL, BH, BU, CR, GR, IT, MA, YU N: AG, MO, TU A: TR [30].

Genus *Sisyphus* Latrielle, 1807

Sisyphus schaefferi schaefferi (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal: Yeni Karacakaya Köyü, 401 m, 05.V.07, 1 ex.

Türkiye yayılışı: Adıyaman, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Çorum, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Osmaniye, Rize, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Uşak, Van[2, 7, 8, 19, 20, 21, 24, 25, 28].

Palearktik Bölgedeki Yayılışı:AB, AL, AR, AU, BE, BH, BU, CR, CZ, FR, GE, GG, GR, HU, IT, LU, MC, MD, NL, PL, PT, RO, SK, SL, SP, ST, SZ, TR, UK, YU N: AG, MO, TU A: CY, IS, IN, JO, KZ, SY, TM, TR [30].

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Onthophagus coenobita, *O. falzonii*, *O. illyricus*, *O. lucidus*, *O. medius*, *O. osellai*, *O. similis* türleri Marmara Bölgesi için yeni kayıttır.

Aphodius granarius, *A. luridus*, *A. prodromus*, *A. punctatosulcatus*, *A. quadriguttatus*, ve *Onthophagus verticicornis* türleri Marmara Bölgesinin Anadolu Yakası için yeni kayıttır.

Aphodius erraticus, *A. granarius*, *A. haemorrhoidalis*, *A. luridus*, *A. prodromus*, *A. punctatosulcatus*, *A. quadriguttatus*, *A. scrofa*, *A. sticticus*, *A. subterraneus*, *Onthophagus coenobita*, *O. falzonii*, *O. illyricus*, *O. lucidus*, *O. medius*, *O. osellai*, *O. ruficapillus*, *O. similis*, *O. verticicornis*, *Sisyphus schaefferi* ve *Scarabaeus variolosus*, türleri Bursa ili için yeni kayıttır.

5. KAYNAKLAR

- [1] Şenyüz, Y., Kütahya ili yakın çevresi Scarabaeidae (Coleoptera) faunasının tespiti, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 104 s,(2004).
- [2] Bellmann, A., Beitrag zur Kenntnis der Aphodiinae der Türkei (Coleoptera: Scarabaeoidea). Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, 117 (3): 132-136, (2007).
- [3] Carpaneto, G. M., Una nuovaspeciedi Aphodius (Colobopterus) dell'Armenia Turca, Fragmenta Entomologica, 9 (1): 21-33, (1973).
- [4] Carpaneto, G.M., Piattella, E. and Pittino, R., Thes carabbeetles of Turkey: an updated check listand choro type analysis (Coleoptera, Scarabaeoidea). Biogeographia, 21: 217-240, (2000).
- [5] Dellacasa, M. Kırgız, T.,Records of Aphodiinae (Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae) from Edirne province and neigh bouringareas (European Turkey), Italian Journal of Zoology, 69, 71–82, (2002).
- [6] Löbl, I., Smetama, A., Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Apollo Books Stenstrup, 690 p,(2006).
- [7] Lodos, N., Ege ve Marmara Bölgesinin zararlı böcek faunasının tespiti üzerinde çalışmalar, T.C. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü, 301 s,(1978).
- [8] Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E., Atalay, R., Erkin,E., Karsavuran, Y., Tezcan ve S., Aksoy, S., Faunistic Studieson Scarabaeoidea (Coleoptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. Ege Üniversitesi basım evi. İzmir, 64 p,(1999).
- [9] Schaufuss, C., Calwer's Kaferbuch Einführung In Die Kenntnis Der Kafer Europas, E. Schweizerbart's Che Verlagsbuch handlung (Erwin Nagele), G. M. B. H. , Stuttgart, Band (1–2) ,1390 p, (1916).
- [10] Balthasar, V., Monographie der ScarabaeidaeundAphodiidae der palaeartischenundorientalischenregion. Band 3,Tschechoslowaischen Akademie der Wissenschaften, 654 p,(1964).
- [11] Şenyüz, Y., Pests of Fam. Scarabaeidae (Coleoptera) in Kütahya. II. International Natural Environmental Protection Symposium 8-10 September 2005 Kütahya, 41, (2005).
- [12] Şenyüz, Y., Sahin, Y., Records of Scarabaeidae from Kütahya Province, ICE 2008, 735 p. Durban (South Africa), (2008).
- [13] Şenyüz, Y., Solak, C., N., Scarabaeidae fauna of the Felent River Basin, ICE 2008, 742 p. Durban (South Africa),(2008).
- [14] Şenyüz, Y., Caliskan, H., Sirin, D., U. ve Solak, C., N., Records of Scarabaeidae from the Sündiken Mountains, ICE 2008, 738 p. Durban (South Africa), (2008).
- [15] Şenyüz, Y., Türkmen Dağı Aphodiinae (Scarabaeidae, Coleoptera) Altfamilyasının faunası. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, 103 s,(2009).

- [16] Şenyüz, Y., Şahin, Y., Faunistic Studies on Cetoniinae, Dynastinae, Melolonthinae, Rutelinae, (Coleoptera: Scarabaeidae) Geotrupinae (Geotrupidae) of Kütahya Province, Turkey. *Munis Entomology&Zoology* 4 (2): 536-541, (2009a).
- [17] Şenyüz, Y., Şahin, Y., Faunistic Studies on Aphodiinae Subfamily (Coleoptera, Scarabaeidae) of Kütahya (Turkey). *Linzer Biologische Beiträge* 14 (2): 1757-1766, (2009b).
- [18] Taglianti, A.V., Audisio, P.A., Biondi, M., Bologna, M.A., Carpaneto, G.M., Biasde A.D., Fattorini, S., Piattella, E., Sindaco, R., Venchi, A. and Zapparoli, M., A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the frame work of the Western Palearctic region, *Biogeographia* 20, 31–59, (1999).
- [19] Tuatay, N., Kalkandelen, A. ve N. Aysev, *Nebat Koruma Müzesi kataloğu*, T. C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları, Yenigün Matbaası, Ankara, 119 s, (1972).
- [20] Tuatay, N., S. Gül, A. Demirtola, A. Kalkandelen ve N. Çağatay, *Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961 -1966). Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Gn. Md. Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara, 66, (1967).*
- [21] Şenyüz, Y., Dindar, K. ve Altunsoy, F., Contributions to the knowledge of Scarabaeidae (Coleoptera) fauna of the Middleand East Black Sea Region of Turkey. *Munis Entomology&Zoology*, 8 (2): 772-781, (2013).
- [22] Pehlivan. E., Türkiye Scarabaeidae (Coleoptera) Familyası Üzerinde Taksonomik Çalışmalar. I. Scarabaeus L., Gymnopleurus III., Sisyphus Latr. *Türkiye Entomoloji Dergisi*. 12 (4): 221-230, (1988).
- [23] Pehlivan. E., Türkiye Scarabaeidae (Coleoptera) Familyası Üzerinde Taksonomik Çalışmalar. II. Onthophagus Latr. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 13, (1): 25-42, (1989).
- [24] Anlaş, S., Keith, D. ve Tezcan, S., Notes on the pitfall trap collected Scarabaeoidea (Coleoptera) species in Bozdağlar Mountain of western Turkey, *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi* 2(1), (2011a).
- [25] Anlaş, S., Keith, D. ve Tezcan, S., Notes on the seasonal dynamics of some coprophagous Scarabaeoidea (Coleoptera) species in Manisa province, western Anatolia, *Türkiye Entomoloji Dergisi*. 2011, 35 (3): 447-460, (2011b).
- [26] Pittino, R., New ornate taxa of the genus *Onthophagus* (subg. *Palaeonthophagus*) from south-eastern Europe and the Near East (Coleoptera, Scarabaeidae). *Fragmenta entomologica*, 36(2): 145-214, (2004).
- [27] Rössner, E., Schönfeld J. and Ahrens, D., *Onthophagus (Palaeonthophagus) medius* (Kugelann, 1792) - a good western Palearctic species in the *Onthophagus vacca* complex (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Onthophagini), *Zootaxa*, 2629: 1-28, (2010).
- [28] Rozner, I., Rozner, G., Additional data to the Lamellicornia Fauna of Turkey (Coleoptera: Lamellicornia). *Natura Somogyiensis, Kaposvár*, 15: 69-100, (2009).

- [29] Pittino, R., Duenuovi On thophagus Latr. anatolici del gruppoovatus (L.) (Coleoptera, Scarabaeidae). *Fragmentaentomologica*, 16(2): 189-203, (1982).
- [30] Löbl, I., Smetana, A., 2006, *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Apollo Books Stenstrup, 690 p.
- [31] Balthasar, V., 1963 a, *Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen region*, Band 1, Verlag der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften Prag, 391p.
- [32] Balthasar, V., 1963 b, *Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen region*, Band 2, Verlag der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 645 p.