

ESKİŞEHİR SARCOPHAGİDAE (INSECTA, DİPTERA) FAUNASI VE TÜRKİYE İÇİN YENİ KAYITLAR

Adem ASLAN Hakan ÇALIŞKAN*

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fak. Biyoloji Bölümü. ESKİŞEHİR

E-Posta: hakan@ogu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada Eskişehir ilinde, 2004-2005 yılları arasında, Sarcophaginae familyasına toplam 12 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *Sarcophaga (Helicophagella) noverca* Rondani, 1860, *Sarcophaga (Liosarcophaga) jacobsoni* (Rohdendorf, 1937), *Sarcophaga (Pandelleana) protuberans* Pandelle, 1896, *Sarcophaga (Sarcophaga) croatica* Baranov, 1942 Türkiye için yeni kayıttır. Türlerin erkeklerine ait genital parçalarının çizimleri verilmiştir.

Anahtar Kelime: Diptera, Sarcophagidae, Türkiye, Et Sinekleri, Yeni Kayıt

FAUNA OF ESKİŞEHİR SARCOPHAGİDAE (INSECTA, DİPTERA), AND NEW RECORDS FOR TURKEY

ABSTRACT

In this study 12 species belonging to one subfamilies (Sarcophaginae) were determined in Eskişehir province between 2004-2005. From those species: *Sarcophaga (Helicophagella) noverca* Rondani, 1860, *Sarcophaga (Liosarcophaga) jacobsoni* (Rohdendorf, 1937), *Sarcophaga (Pandelleana) protuberans* Pandelle, 1896, *Sarcophaga (Sarcophaga) croatica* Baranov, 1942 which are new records for Turkey. Drawings of male genitalia parts of species are given

Keywords : Diptera, Sarcophagidae, Turkey, Flesh Flies, New Record

1. GİRİŞ

Sarcophagidae (Diptera) 110 cins ait yaklaşık 3000 türle tüm dünyada yayılış gösterir. Genel olarak larval evrede hayvan vücutlarının, kulak, göz, anüs gibi ince derili vücut kasımları ile dışkılar ve çürümekte olan leşlerle beslenirler. Bu nedenle “Leş Sinekleri” (Flesh Flies) olarak adlandırılırlar. Bazı türler parazit olmaları ile hayvan popülasyonlarının kontrolünde önemli rol oynarlar (Povolný ve Verves, 1997). Larvaları omurgalı hayvanlarda “miyasis” denilen hastalığa neden olur (Saki, 2004). Adli entomolojide Sarcosaprophagous insect gurupları arasında tanımlanan Sarcophagidler adli olaylarda önem taşırlar. Ergin Sarcophagidler için insan leşleri ve hayvan leşleri, bir besin kaynağı olduğu gibi larvalar için de besleyici bir ortamdır (Nuorteva, 1977; Savran et al, 1994). Dişiler cesede her gelişinde 300 yumurta bırakabilirler (Erzinçlioğlu, 1990).

Ülkemizde Kara ve Pape (2002) Sarcophagidae familyasına ati 35 cinse ait 81 tür listelenmiştir. Hayat ve ark. (2007) Türkiye faunasına yeni bir tür daha eklemişlerdir.

Bu çalışmada pek çok özelliğinin yanı sıra Adli Entomolojideki ve hayvan sağlığı açısından önemlerinden dolayı ülkemiz Sarcophagide çalışmalarına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Eskişehir il merkezi ve ilçelerinde, 2004-2005 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Eskişehir ili içinde birbirinden temelde farklı iklimsel ve coğrafik farklılıklara sahip alanlar olmasına dikkat edilmiştir. Bunlar Kuzeyde Sündiken dağları ve Mihalıççık ilçesini kapsayan dağlık alanlar, Karasal iklimin etkisindeki merkezi ve tarımsal alanlar, Marmara ikliminin etkisi altında olan İnönü, Eskişehir’in

güneyinde Türkmen Dağının eteklerindeki Seyitgazi ilçesi ile 200 m rakımdaki nemli ve sıcak iklimiyle Akdeniz iklimine benzeyen Sakarya vadisi örnek toplama alanları olarak belirlenmiştir.

Örneklerin tamamı atrapla yakalanmıştır. Toplanan örneklerin erkek genitelyaları % 10'luk KOH çözeltisinde 18-24 saat bekletilmiştir. Temizlenmiş ve yıkanarak, 5. sternit, phallus ve cerci olarak ayrılmıştır. Ayrılan parçalar gliserinli tüplerde saklanmıştır. Listelenen türler için sırasıyla, erkek ve dişi sayısı, ilçe, köy, lokalite adı, enlem-boylam, yükseklik, tarih ve örneği toplayan adı belirtilmiştir. Sınıflandırma Pape (2004)'e göre yapılmıştır. Örnekler ESOĞÜ Zooloji Müzesi Entomoloji Koleksiyonunda saklanmaktadır.

3. BULGULAR

Çalışmada Sarcophaginae alt familyasına ait 8 cinse ait 12 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 4'ü ülkemiz Sarcophagidae faunası için yeni kayıttır.

Altfamilya: Sarcophaginae

1.Tür: *Ravinia pernix* (Haris, 1780) (Şekil 1-4)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 1 ♂, Merkez, Meşelik, N39° 44' - E 30° 29', 827m, 17/06/2005, leg. A. Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Belarus, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya Adaları. Kıbrıs, Korsika, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Pape, 2004)

Türkiye'deki yayılışı:

Adana, Kayseri, Konya, Mersin, Tokat (Kara ve Pape, 2002; Hayat et al, 2007)

2.Tür: *Sarcophaga (Heteronychia) filia* (Rondani, 1860) (Şekil 4-9)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 1 ♂, Merkez, Fidanlık, N 39° 43' – E 30° 18', 830 m, 12/06/2004, leg. A. Aslan; 3 ♂♂, Seyitgazi, N 39° – 27' – E 30° – 41', 925 m, 07/08/2003, leg. A. Aslan- H. Çalışkan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsviçre, İtalya, Korsika, Macaristan, Malta, Moldova, Polonya, Romanya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Hayat et al., 2007)

Türkiye'deki yayılışı:

Amasya, Antalya, Kayseri, Samsun, Tokat, Trabzon (Kara ve Pape, 2002; Hayat et al., 2007).

3. Tür: *Sarcophaga (Helicophagella) melanura* Meigen, 1826 (Şekil 9-12)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 2 ♂♂, 1 ♀, Merkez, Fidanlık, N 39° 43' – E 30° 18', 830 m, 12/06/2005, leg. A. Aslan; 5 ♂♂ 2 ♀♀, Meşelik, N39° 44'- E 30° 29', 827m, 20/05/2004, leg. A.Aslan-H. Çalışkan; 3 ♂♂, 06/06/2004, leg. A. Aslan; 6 ♂♂, 1 ♀, Musaözü, N39° 44'- E 30° 29', 894 m, 05/08/2004, leg. A.Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Belarus, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya adaları, Kıbrıs, Korsika, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Makadonya, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Kara & Pape (2002) yer belirtmeden kayıt vermişlerdir. Kayseri, Şanlıurfa (Hayat et al., 2007).

4. Tür: *Sarcophaga (Helicophagella) noverca* Rondani, 1860 (Şekil 13-16)**İncelenen Materyal:**

Eskişehir: 1 ♂, İnönü, N39° 49' - 30° 10', 834m, 29/05/2004, leg. A. Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Arnavutluk, Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Korsika, Makadonya, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Romanya, Sicilya, Slovakya, Ukrayna, Eski Yugoslavya, (Pape, 2004).

Türkiye faunası için yeni kayıttır.**5. Tür: *Sarcophaga (Bercaea) africa* (Wiedemann, 1824) (Şekil 17-20)****İncelenen Materyal:**

Eskişehir: 3 ♂♂, 1 ♀, Alpu, N 39° 46' – E 30° 57', 778 m, 03/08/2004, leg. A. Aslan; 5 ♂♂, Meşelik, N 39° 44' – E 30° 29', 827 m, 21/08/2004, leg. A.Aslan, 8 ♂♂, 15/09/2004, leg. A. Aslan- H. Çalışkan, 13 ♂♂, 20/09/2004, leg. H. Çalışkan; 4 ♂♂, 1 ♀, Mihaliççık, N 39° 52' – E 31° 30', 910 m, 22/08/2004, leg. A. Aslan; 8 ♂♂, Muttalip, N 39° 50' – E 31° 32', 794 m, 09/04/2004, leg. A.Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Arnavutluk, Almanya, Avusturya, Belçika, Belarus, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya adaları, Kıbrıs, Korsika, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Madeira, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Ukrayna, Türkiye, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Kara & Pape (2002) yer belirtmeden kayıt vermişlerdir. Kars (Hayat et al.,2007)

6. Tür: *Sarcophaga (Liosarcophaga) jacobsoni* (Rohdendorf, 1937) (Şekil 21-24)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 5 ♂♂, 1 ♀, Alpu, N 39° 46' – E 30° 57', 778 m, 03/08/2004, leg. A.Aslan; 2 ♂♂, Beylikova, N 39° 42' – E 31° 12', 786 m, 21/08/2004, leg.H. Çalışkan; 3 ♂♂, Çukurhisar, N 39° 49' – E 30° 15', 825 m, 29/05/2004, leg. H. Çalışkan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Arnavutluk, Bulgaristan, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İtalya, Kanarya adaları, Kıbrıs, Makedonya, Macaristan, Moldova, Portekiz, Romanya, Sicilya, Slovakya, Ukrayna, Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

7. Tür: *Sarcophaga (Liosarcophaga) portschinskyi* (Rohdendorf, 1937) (Şekil 25-28)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 8 ♂♂, 1 ♀ Alpu, N 39° 46' – E 30° 57', 778 m, 03/08/2004, leg. A.Aslan-H. Çalışkan; 4 ♂♂, Çukurhisar, N 39° 49' – E 30° 15', 825 m, 29/05/2004, leg. A.Aslan; 3 ♂♂, Merkez, Meşelik, N 39° 44' – E 30° 29', 827 m, 04/06/2004, leg. A. Aslan; 2 ♂♂, 15/09/2004, leg. A. Aslan, 4 ♂♂, 26/09/2004, leg. A.Aslan, 2 ♂♂, 11/10/2004, leg. A.Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Çin, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Sibirya, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Korsika, Makedonya, Macaristan, Malta, Moğolistan, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Transkafkasya, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Kara & Pape (2002) yer belirtmeden kayıt vermişlerdir.

8. Tür: *Sarcophaga (Liopygia) crassipalpis* Macquart, 1839 (Şekil 29-32)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 16 ♂♂, 2 ♀♀, Alpu, N 39° 46' – E 30° 57', 778 m, 03/08/2004, leg. A. Aslan- H. Çalışkan; 2 ♂♂, Beylikova, N 39° 42' – E 31° 12', 786 m, 21/08/2004, leg. A. Aslan; 1 ♂, Çukurhisar, N 39° 49' – E 30° 15', 825 m, 29/05/2004, leg. A.Aslan; 3 ♂♂, Merkez, Fidanlık, N 39° 43' – E 30° 18', 830 m, 21/06/2005, leg. H.Çalışkan; 3 ♂♂, Merkez, Meşelik, N 39° 44' – E 30° 29', 827 m, 25/06/2004, leg. A. Aslan; 12 ♂♂, 15/09/2004, leg. A.Aslan); 4 ♂♂, Mihaliççık, N 39° 52' – E 31° 30', 910 m, 22/08/2004, leg. A.Aslan; 3 ♂♂, Musaözü, N 39° 43' – E 30° 20', 894 m, 05/08/2004, leg. A. Aslan; 2 ♂♂, Muttalip, N 39° 50' – E 30° 32', 794 m, 31/07/2004, leg. H. Çalışkan; 1 ♂, Otluk, N 39° 47' – E 30° 37', 980 m, 24/05/2004, leg. A.Aslan; 1 ♂, Sarıcakaya, N 42° 03' – E 30° 38', 270 m, 13/08/2004, leg. A.Aslan; 8 ♂♂, Seyitgazi, N 39° 27' – E 30° 41', 925 m, 07/08/2004, leg. H.Çalışkan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Arnavutluk, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Çin, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İtalya, Japonya, Kanarya Adası, Kıbrıs, Madeira, Makedonya, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Orta Asya, Portekiz, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Tokat (Kara & Pape, 2002)

9. Tür: *Sarcophaga (Pandelleana) protuberans* Pandelle, 1896 (Şekil 33-36)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 2 ♂♂, Otluk, N 40° 02' – E 31° 08', 1470 m, 24/05/2004, leg. H. Çalışkan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Doğu Sibirya, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Korsika, Makedonya, Macaristan,

Moldova, Polonya, Romanya, Sicilya, Slovakya, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Pape, 2004).

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

10. Tür: *Sarcophaga (Sarcophaga) bergi* Rohdendorf, 1937 (Şekil 37-40)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 1 ♂, Merkez, Meşelik, N 39° 44' – E 30° 29', 827 m., 17/05/2004, leg. H. Çalışkan, 2 ♂♂, 15/09/2004, leg. H. Çalışkan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Bulgaristan ve Ukrayna (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Kara & Pape (2002) yer belirtmeden kayıt vermişlerdir.

11. Tür: *Sarcophaga (Sarcophaga) croatica* Baranov, 1942 (Şekil 41-44)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 1 ♂, Meşelik, N 39° 30' – E 30° 29', 827 m, 06/06/2004, leg. A.Aslan; 1 ♂, 15/09/2004, leg. A.Aslan; 1 ♂, Muttalip, N 39° 50' – E 30° 32', 794 m, 09/04/2004, leg. A. Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Korsika, Hırvatistan (Pape, 2004).

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

12. Tür: *Sarcophaga (Sarcophaga) lehmanni* Müller, 1922 (Şekil 45-48)

İncelenen Materyal:

Eskişehir: 2 ♂♂, Merkez, Meşelik, N 39° 44' – E 30° 29', 827 m, 31/07/2004, leg. A.Aslan; 1 ♂, 21/08/2004, leg. A. Aslan, H.Çalışkan; 1 ♂, Mihalgazi, N 40° 02' – E 30° 35', 275 m, 14/08/2004, leg.H.Çalışkan; 2 ♂♂, Muttalip, N 39° 50' – E 30° 32', 794 m, 31/07/2004, leg. A. Aslan.

Palaeartik bölgedeki yayılışı:

Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Belarus, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan,

Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Sardinya, Sicilya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yunanistan (Pape, 2004).

Türkiye'deki yayılışı:

Amasya , Iğdır, Kars ve Kayseri (Kara & Pape, 2002; Hayat et al., 2007)

Evcil hayvanlarda önemli sağlık sorunları yaratan, parazitik larval özellikleri ile bir çok böcek populasyonlarının kontrolünde önemli rol oynayan ve bunların yanı sıra Adli Entomolojide kullanım alanlarından dolayı ülkemiz Sarcophagidleri üzerine daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır..

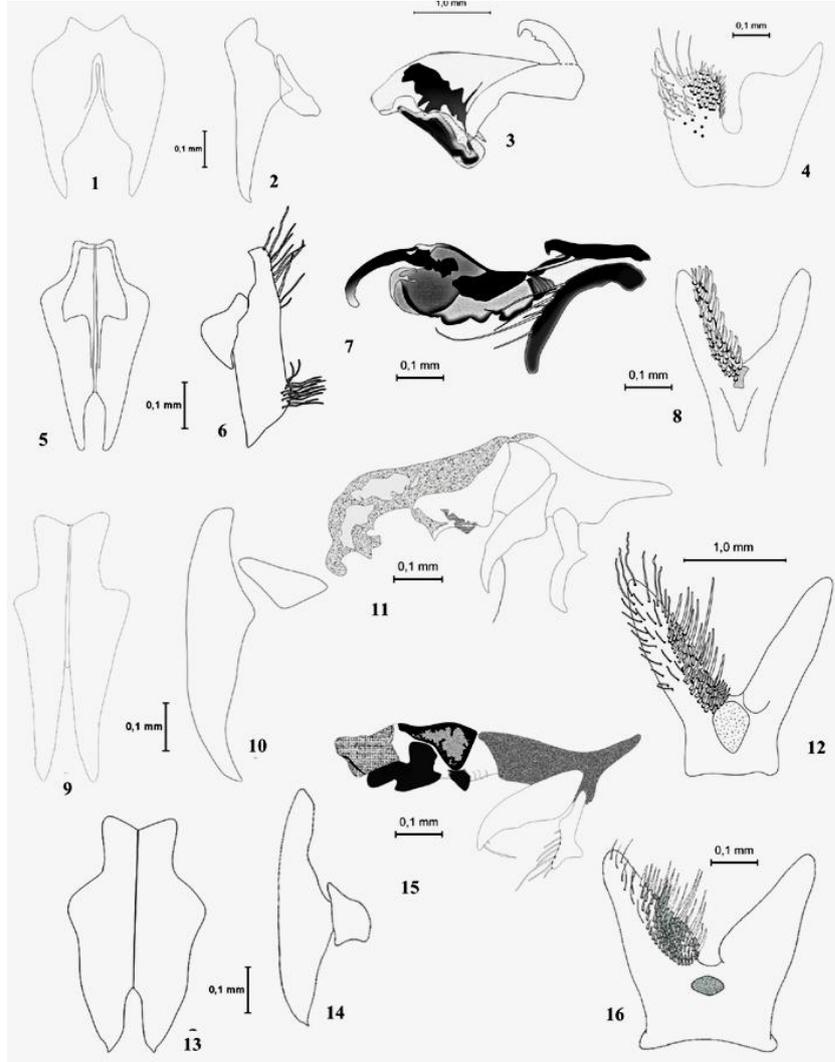
TEŞEKKÜR

İrlanda Duplin'de Trinity Koleji Zooloji Bölümünden Dr. R. Blackith'e örneklerin teşhislerinin kontrolündeki yardımlarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

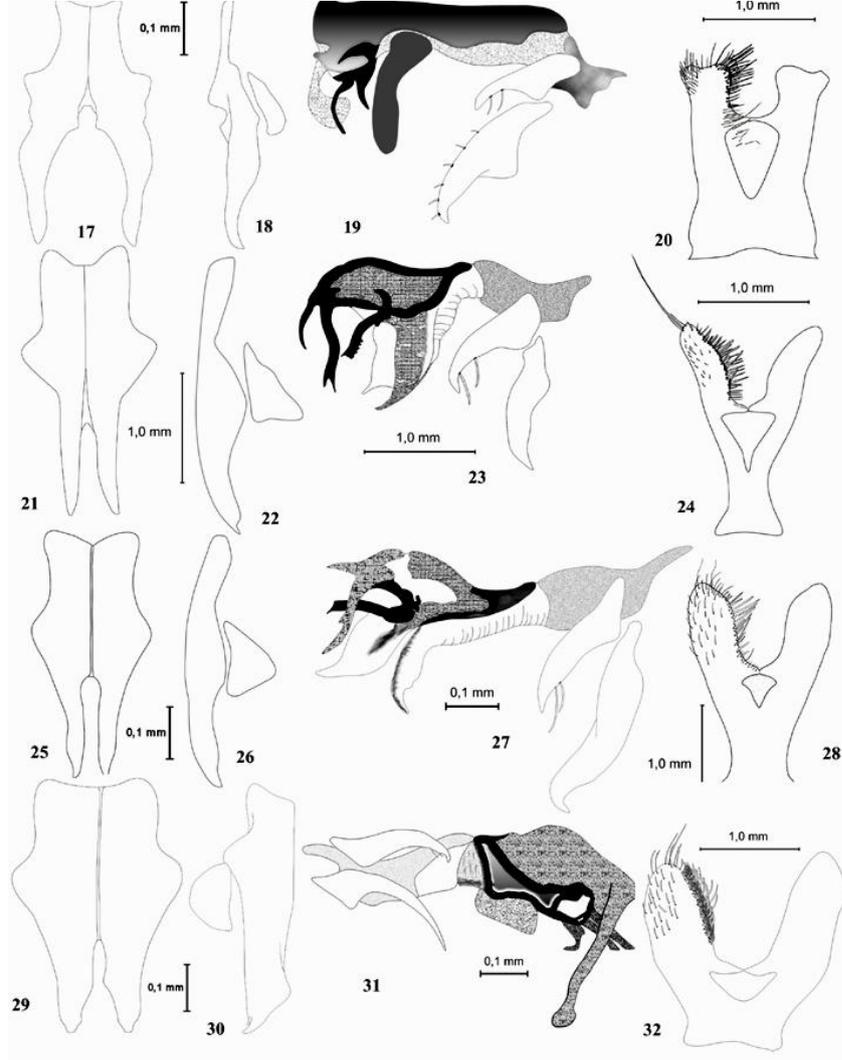
KAYNAKLAR

- [1]. Erzinçlioğlu, L. Z., 1990. On the interpretation of maggot evidence in forensic cases. *Med. Sci. Law*, 30, 65-66.
- [2]. Hayat, R., Richet, R., Bayrak, N., Pekbey, G., 2007. Contributions to the Knowledge of Flesh Flies (Diptera: Sarcophagidae) from Turkey, with a New Record. *Turk J Zool.* 32 (2008): 385-390.
- [3]. Kara, K. And Pape, T., 2002. Check list of Turkish Sarcophagidae (Insecta, Diptera) with new records, *Mitt. Mus. Nat. Kd. Berl., Dtsch. Entomol. Z.* 49 (2): 291-295.
- [4]. Nuorteva, P. 1977. Sarcosaprophagous insects as forensic indicators. Pp. 1072-1095 in: Tedeschi, C. G., Eckert, W. G. & Tedeschi, L. G. (eds.). *Forensic medicine: A study intrauma and evironmental hazards*, vol. 2. Philadelphia, London, Toronto.
- [5]. Pape, T., 2004. *Fauna Europaea: Diptera, Sarcophagidae*. Europaea version 1.3. <http://www.faunaur.org>.

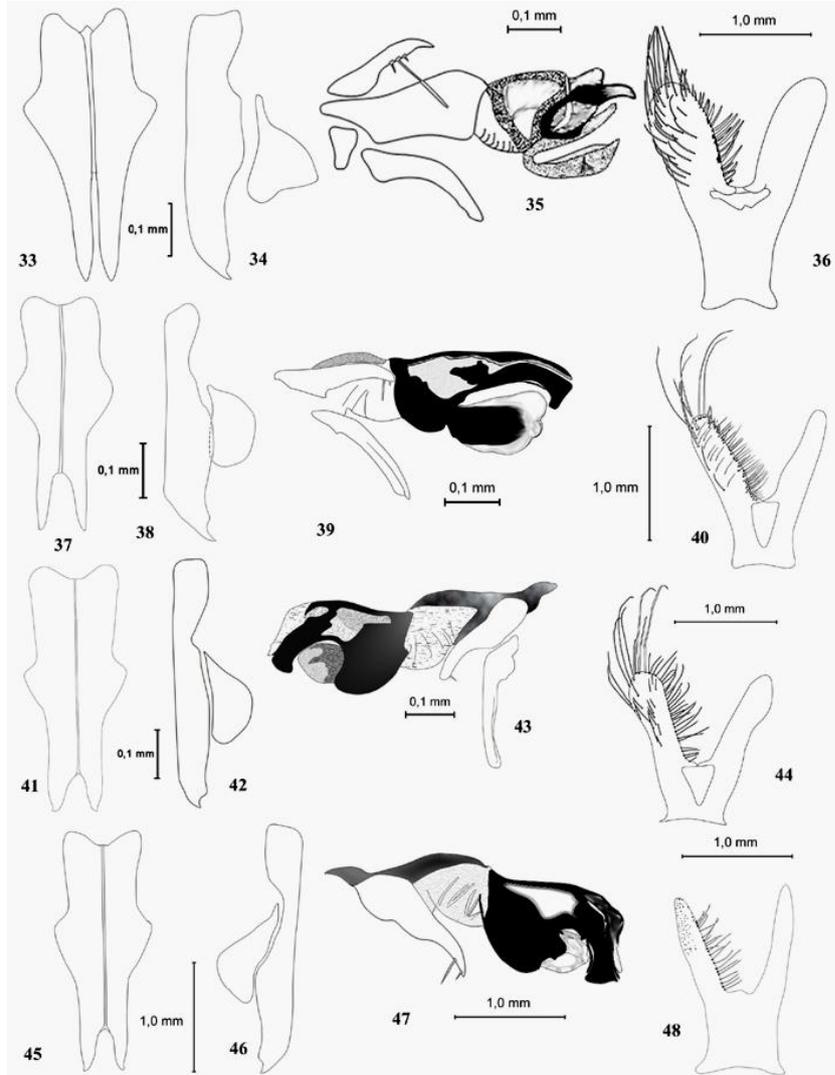
- [6]. Povolný, D. ve Verves, Y., 1997. The flesh-flies of central Europe (Insecta, Diptera, Sarcophagidae), Spixiana Suppl. 24: 1-260, Munich.
- [7]. Saki, C. E., 2004. Elazığ'da köpeklerde tespit edilen travmatik myiasisler, F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi, 18 (1): 29-33.
- [8]. Savran, B., Koç, S., Çetin, G., Kolusayın, Ö., 1994. Adli Entomoloji. Adli Tıp Dergisi., 10, 143-152, Ankara.



Şekil 1-4: *Ravinia pernix* (Haris, 1780) Erkek, 1:cerci önden, 2:cerci yandan, 3:phallus, 4:5.sternit.; 5-9 *Sarcophaga (Heteronychia) filia* (Rondani, 1860) Erkek, 5: cerci önden, 6: cerci yandan, 7: pahallus, 8: 5. sternit; 9-12 *Sarcophaga (Helicophagella) melanura* Meigen, 1826 Erkek, 9: cerci önden, 10: cerci yandan, 11: phallus, 12: 5. sternit; 13-16 *Sarcophaga (Helicophagella) noverca* Rondani, 1860 Erkek, 13: cerci önden, 14: cerci yandan, 15: phallus, 16: 5. sternit.



Şekil 17-20 : *Sarcophaga (Bercaea) africa* (Wiedemann, 1824) Erkek, 17:cerci önden, 18:cerci yandan, 19: Phallus, 20: 5. sternit; 21-24: *Sarcophaga (Liosarcophaga) jacobsoni* (Rohdendorf, 1937) Erkek, 21: cerci önden, 22: cerci yandan, 23: phallus, 24: 5. sternit; 25-28: *Sarcophaga (Liosarcophaga) portschinskyi* (Rohdendorf, 1937) Erkek, 25: cerci önden, 26: cerci yandan, 27: phallus, 28: 5. sternit; 29-32: *Sarcophaga (Liopygia) crassipalpis* Macquart, 1839 Erkek, 29: cerci önden, 30: cerci yandan, 31: phallus, 32: 5. seternit.



Şekil 33-36: *Sarcophaga (Pandelleana) protuberans* Pandelle, 1896 Erkek, 33: cerci önden, 34: cerci yandan, 35: phallus, 36: 5. sternit; 37-40: *Sarcophaga (Sarcophaga) bergi* Rohdendorf, 1937 Erkek, 37: cerci önden, 38: cerci yandan, 39: phallus, 40: 5. sternit; 41-44: *Sarcophaga (Sarcophaga) croatica* Baranov, 1942 Erkek, 41: cerci önden, 42: cerci yandan, 43: phallus, 44: 5. sternit; 45-48: *Sarcophaga (Sarcophaga) lehmanni* Müler, 1922 Erkek, 44: cerci önden, 45: cerci yandan, 46: phallus, 47: 5. sternit.