

## ANTALYA İLİ TABANİDAE (INSECTA: DIPTERA) FAUNASI'NA KATKILAR

Ferhat ALTUNSOY, A. Yavuz KILIÇ, Sacide PALA

Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 26470 Eskişehir, [tabanidae@msn.com](mailto:tabanidae@msn.com)

### ÖZET

Antalya İlinde yapılan bu çalışmada Tabanidae'ye bağlı 35 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *Silvius alpinus*, *Chrysops viduatus*, *Atylotus loewianus*, *Tabanus atropathenicus*, *T. bifarius*, *T. cordiger*, *T. darimonti*, *T. glaucopis*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. maculicornis*; *T. miki*, *T. portschinski*, *T. prometheus*, *T. spodopteroides*, *T. tinctus*, *T. sudeticus*, *Hemotopota italica*, *H. ocelligera*, *H. pallens* ve *H. subcylindrica* araştırma bölgesinden ilk kez bildirilmektedir. Bu çalışma ile birlikte Antalya İlinden belirlenen Tabanidae türlerinin sayısı 52'ye yükselmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diptera, Fauna, Tabanidae, Antalya, Türkiye.

## CONTRIBUTION TO THE TABANIDAE (DIPTERA) FAUNA OF ANTALYA PROVINCE

### ABSTRACT

In this study, carried out 35 species in Antalya province . Totally 35 species, belonging Tabanidae were determined. The species *Silvius alpinus*, *Chrysops viduatus*, *Atylotus loewianus*, *Tabanus atropathenicus*, *T. bifarius*, *T. cordiger*, *T. darimonti*, *T. glaucopis*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. maculicornis*; *T. miki*, *T. portschinski*, *T. prometheus*, *T. spodopteroides*, *T. tinctus*, *T. sudeticus*, *Hemotopota italica*, *H. ocelligera*, *H. pallens* and *H. subcylindrica* are the first records for this province. The total number of determined species in Antalya province reaches to 52 with the result of this study and the previous studies.

**Keywords:** Diptera, Fauna, Tabanidae, Antalya, Turkey.

## GİRİŞ

Diptera'nın Tabanidae türlerinin çoğunun dişileri birçok memeli hayvana ve hatta insana saldırarak kan emerler. Bu beslenme davranışları nedeniyle birçok hastalık etkeninin mekanik vektörlüğünü yaparlar. Diğer taraftan kan emme sırasında verdikleri rahatsızlıktan dolayı çiftlik hayvanlarının et ve süt verimini düşürerek ekonomik kayıplara neden olurlar [1].

Tabanidae familyası dünyada 3600'den fazla tür içermektedir. Palaeartik Bölge'de tespit edilen tür sayısı da her yıl artmaktadır. Chvala et al. [1], 490; Olsufjev [2] 501; Leclercq & Olsufjev [3] 534; Leclercq [4] 554 ve Chvala [5] 541 geçerli tür bildirmiştir.

Türkiye Tabanidae faunasını araştırma çalışmaları 19. yy ortalarında başlamış [6-11]. Günümüze kadar birçok çalışma yapılmıştır [6-18] ve tespit edilen tür sayısı 167, alt tür sayısı 14'tür. [12-14].

Antalya ilinde önceki çalışmalarda *Pangonius fulvipes* (Loew, 1859), *P. pyritosus* (Loew, 1859), *Nemorius vitripennis* (Meigen, 1820), *Silvius* (s. str.) *ochraceus* Loew, 1858, *Chrysops caecutiens* L., 1758 [15]; *C.* (s. str.) *flavipes* Meigen, 1804 [16]; *C. flavipes punctifer* Loew., 1858 [16, 17]; *C.* (s.str.) *italicus* Meigen, 1804 [16]; *C. (Petersenychrysops) compactus* Austen, 1924 [18]; *C. hamatus* Loew, 1858 [17]; *Atylotus pulchellus karybenthinus* Szilady, 1915 [16]; *Hybomitra caucasica* (Enderlein, 1925), *H. ciureai* (Seguy, 1937) [15]; *Tabanus autumnalis brunnescens* Szilady, 1914 [16]; *T. bromius* Linnaeus, 1758 [17]; *T. canipalpis*, Bigot, 1892 [17]; *T. cuculus*, Szilady, 1923 [15]; *T. decipiens* (Kröber, 1928) [17]; *T. eggeri* Schiner, 1868 [16]; *T. exclusus* Pandelle, 1883 [16, 17]; *T. laetinctus* Hauser, 1960 [16, 17]; *T. lunatus* Fabricius, 1794, *T. obsolescens* Pandelle, 1883 [15]; *T. regularis* Jaenicke, 1866 [16, 17]; *T. regularis* Szilady, 1923 [16, 17]; *T. spodopterus* Meigen, 1820, *T. tergestinus* Egger, 1859, *T. unifasciatus* LW., 1858, *Haematopota long antennata* Olsufjev, 1937, *Dasyrhamphis carbonarius* (Meigen, 1820), *Dasyrhamphis umbrinus* (Meigen, 1820), *Philomyia aprica* (Fabricius, 1794) ve *P. graeca* [15] olmak üzere günümüze kadar 31 tür ve 7 alttür bildirilmiştir.

Sıcak iklim kuşaklarında hem tür çeşitliliği hem de populasyon yoğunlukları açısından daha çok yayılış gösteren Tabanidlerin, iklimsel özelliği bu duruma uyan Antalya ilinde her iki yönden de zenginlik göstermesi beklentisinden hareketle, Tabanidae türleri ve bunların il sınırları içindeki coğrafik yayılışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma sonucunda *Silvius alpinus*, *Chrysops viduatus*, *Atylotus loewianus*, *Tabanus atropathenicus*, *T. bifarius*, *T. cordiger*, *T. darimonti*, *T. glaucopsis*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. maculicornis*; *T. miki*, *T. portschinski*, *T. prometheus*, *T. spodopteroideus*, *T. tinctus*, *T. sudeticus*, *Hemotopota italica*, *H. ocelligera*, *H. pallens*, ve *H. subcylindrica* araştırma bölgesinden ilk kez bildirilmiş, diğer türlerin ise yeni lokalite kayıtları verilmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini oluşturan ergin Tabanidae örnekleri, Antalya ili Merkez, Gazipaşa, Alanya, Manavgat, Serik, Kemer, Kumluca, Finike, Kale, Kaş, Gündoğmuş, Akseki, İbradı, Korkuteli ve Elmalı ilçelerinden 2006 Mayıs sonundan 2006 Eylül ortalarına kadar toplanmıştır. İncelenen örnek sayısı 920 dişi, 2 erkek olmak üzere toplam 922'dir.

Örnekler konukçu büyük baş hayvanların üzerinden elle Malezya tipi tuzak kurularak yakalanmıştır. Yakalanan örnekler etil asetatlı öldürme şişelerinde öldürüldükten sonra iğnelenmiş, protokol bilgileri kaydedilerek koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir. Örnekler tanıları yapılmadan önce göz bantlarının belirginleşmesi için yumuşatma kaplarında yumuşatılmışlardır. Örneklerin tanısı [1, 2, 17-24] literatürler doğrultusunda yapılmıştır.

Toplanan örnekler Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü koleksiyonlarında saklanmaktadır.

## BULGULAR

Altfamilya: CHRYSOPSINAE

Tribus: Chrysopsini

1. *Silvius* (s.str) *alpinus* (SCOPOLI, 1763)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Artvin, Muş (15); Bolu (17); İçel (25; 28); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa (36); İzmir (37).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Uzunlar Köyü): 27m, 17.06.2006, 12 ♀♀.

2. *Nemorius vitripennis* (MEIGEN, 1820)

**Türkiye'deki Yayılışı:** İstanbul (16); Çankırı, Sivas (23) Eskişehir (24); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); Antalya, Hakkari, Konya, Siirt (15); Kütahya (35); Bursa (36); Adana (38); Sinop (39).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Uzunlar Köyü): 27m, 17.06.2006, 11♀♀; Manavgat (Beşkonak Köyü): 127m, 15.07.2006, 1♀.

3. *Chrysops* (s.str.) *flavipes* MEIGEN, 1804

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adıyaman, Ağrı, Bayburt, Iğdır, Niğde (15); Antalya (16); Hatay (16, 25); Balıkesir (17, 33); Ankara (16, 23); Çankırı, Kayseri, Kırşehir, Nevşehir, Sivas, Yozgat (23); Konya (23, 46); Eskişehir (16, 24, 42); İçel (25); Bilecik (29); Erzurum, Hakkari, Kars (30); Edirne, İstanbul, Tekirdağ (32); Çanakkale (34, 40); Kütahya (35); Bursa (36); Sinop (39); Erzincan (41); Adana (42); Diyarbakır, Elazığ, Malatya (43); İzmir (44); Muğla (37); Elazığ (45); Düzce (47); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Gümüşler Köyü): 114m, 28.05.2006, 1♀; Manavgat (Uzunlar Köyü): 27m, 17.06.2006, 4♀♀.

4. *Chrysops* (s.str.) *viduatus* (FABRICIUS, 1794)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adıyaman, Samsun (15); Bolu (16); Kayseri, Konya (23); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Sinop (39); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen Materyal:** Gündoğmuş (Karabu Köyü): 930m, 23.07.2006, 1♀.

5. *Chrysops* (*Petersenychrysops*) *compactus* AUSTEN, 1924

**Türkiye'deki Yayılışı:** Antalya, Denizli (18); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen Materyal:** Manavgat (Uzunlar Köyü): 27m, 17.06.2006, 4♀♀.

ALTFAMİLYA: TABANINAE

Tribus: Tabanini

6. *Atylotus loewianus* (VILLENEUE, 1920)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Trabzon (15); Eskişehir (24); Bilecik (29); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Samsun, Sinop (39); Düzce (47); Afyonkarahisar (48); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen Materyal:** İbradı (Merkez): 440m, 04.08.2006, 5♀♀; Akseki (Yarpuz Beldesi): 1563m, 12.08.2006, 1♀.

7. *Tabanus atropathenicus* OLSUFJEV, 1937

**Türkiye'deki Yayılışı:** Gümüşhane (15); Eskişehir (24); İçel (28, 50); Bilecik (29); Erzincan (30); Kütahya (35); Bursa (36); Bingöl, Hakkari, Kahramanmaraş, Kars, Şırnak (50).

**İncelenen Materyal:** Alanya (Gökbel Yaylası): 1344m, 16.07.2006, 4♀♀.

8. *Tabanus bifarius* (LOEW, 1858)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adana (12, 17); Kastamonu (12); Bayburt, Erzincan, Gümüşhane, Kahramanmaraş, Kars (15); Nevşehir (16, 23); Samsun (16); Afyonkarahisar (16, 46, 48); Bolu (16, 17); Çorum, (16, 23); Ankara (23, 44); Kayseri, Kırşehir, Konya, Niğde, Sivas, Yozgat (23); Eskişehir (16, 24); İçel (28); Bilecik (29); Erzurum (30); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Manisa, Mersin, Şanlıurfa (37); İzmir (37, 44); Sinop (39); Mardin (44); Konya (46); Düzce (47); Bartın, Karabük, Zonguldak (49); Bursa (51).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtiçi Köyü): 840 m, 11.06.2006, 8♀♀; Alanya (Gökbel Yaylası): 1344m, 16.07.2006 2♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1082 m, 25.06.2006, 6♀♀; Manavgat (Selge Köyü): 953 m, 15.07.2006, 2♀♀; Manavgat (Kısalar Köyü): 43 m, 28.05.2006, 1♀; Manavgat (Parakende Köyü): 22 m, 28.05.2006, 2♀♀; Manavgat (Gümüşler Köyü): 114 m, 28.05.2006, 5♀♀.

9. *Tabanus bromius* LINNAEUS, 1761

**Türkiye'deki Yayılışı:** Giresun (12); Ağrı, Aksaray, Amasya, Artvin, Adıyaman, Bayburt, Bitlis, Isparta, Kahramanmaraş, Muş, Ordu, Rize, Siirt, Van (15); Hatay (15, 25); Afyonkarahisar (17; 44, 46, 48) Antalya, Aydın, Bolu, Denizli, Erzurum, İzmir, Sakarya, Tekirdağ, Trabzon (17); Ankara, Çankırı, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Sivas (23); Konya (23, 46); Eskişehir (23, 24, 37, 42); Adana (25); İçel (28, 37); Bilecik (29); Erzurum, Gümüşhane, Kars (30); Edirne, Tekirdağ (32); Kırklareli (32, 37, 44) Balıkesir (33); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Sinop (39); Hakkari (42); Elazığ, Malatya, (43); Diyarbakır (43, 44); Düzce (47); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Gündoğmuş (Karabu Köyü): 930m, 23.07.2006, 2♀♀; Gündoğmuş (Senir Beldesi): 971m, 23.07.2006, 3♀♀; İbradı (Merkez): 963m, 04.08.2006, 1♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1067 m, 25.06.2006, 18♀♀.

10. *Tabanus cordiger* MEIGEN, 1820

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adana (12); Erzurum (15); Afyonkarahisar (16, 46, 48); Bolu (16); Yozgat (23); Ankara (23, 44); Eskişehir (24); İçel (28; 37); Bilecik (29); Kırklareli (32); Balıkesir (33); Kütahya (35); Bursa (36); Sinop (39); Elazığ (45); Düzce (47); Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Kaş (Gömbe Köyü): 1818m, 30.08.2006, 2♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 25.06.2006, 1♀; Korkuteli (Söklüce Yaylası): 1889m, 25.06.2006, 9♀♀.

11. *Tabanus cuculus* SZILADY, 1923

**Türkiye'deki Yayılışı:** Antalya, Erzincan, Hatay (15); Eskişehir (24); İçel (28); Bilecik (29); Erzurum (30); Balıkesir (31, 33); Edirne, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa (36); Sinop (39); Afyonkarahisar (46; 48); Konya (46); Bartın (49).

**İncelenen materyal:** Kaş (Gömbe Köyü): 1818m, 30.08.2006, 7♀♀.

12. *Tabanus darimonti* LECLERCQ, 1964

**Türkiye'deki Yayılışı:** Eskişehir (12); Muğla (15); İçel (16); İzmir (16; 17).

**İncelenen materyal:** Alanya (Göknel Yaylası): 1344m, 16.07.2006, 1♀.

13. *Tabanus eggeri* SCHINER, 1868

**Türkiye'deki Yayılışı:** Sinop (16; 39); Afyonkarahisar, Antalya (16); Konya (16, 23); Ankara, Nevşehir, Niğde, Yozgat (23); Eskişehir (24); Adana (25); İçel (28); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (34; 37); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); İzmir (37); Sinop (39); Hakkari (42); Elazığ (45); Konya (46); Düzce (47); Bartın, Karabük (49).

**İncelenen materyal:** Alanya (Göknel Yaylası.): 1344m, 16.07.2006, 2♀♀; Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 1♀; Manavgat (Merkez.): 7m, 11.09.2006, 1♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684 m, 05.09.2006, 5♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 982 m, 10.09.2006, 4♀♀; Akseki (Sülek Yaylası): 1782 m, 12.08.2006, 1♀.

14. *Tabanus exclusus* PANDELLE, 1883

**Türkiye'deki Yayılışı:** Samsun (12); Konya (12, 46); Adana (15); Hakkari (15, 30); Denizli (16); Bursa (16, 36); Antalya (16, 17); İzmir (17); Ankara, Kayseri, Nevşehir (23); Eskişehir (24; 37); İçel (28; 37); Bilecik (29); Erzurum, (30); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Yalova (36); Muğla, İzmir (37; 44); Manisa (37); Sinop (39); Afyonkarahisar (48); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Korkuteli: 974m, 04.08.2006, 30♀♀.

15. *Tabanus glaucopsis* MEIGEN, 1820

**Türkiye'deki Yayılışı:** Samsun, (12); Artvin, Hakkari, Kars, Muş, Van (15); İzmir (17, 37); Sinop (17, 39); Ankara (23); Eskişehir (24, 37) Niğde (25); İçel (28, 37); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa (36); Manisa (37); Konya (46); Düzce (47); Afyonkarahisar (48); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Emiraşıklar Köyü): 974m, 04.08.2006, 3♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 25.06.2006, 1♀; Korkuteli (Deveboynu Köyü): 1639m, 25.06.2006, 2♀♀.

16. *Tabanus leleani* AUSTEN, 1920

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adana (12); Hatay, Kahramanmaraş, Kars, Rize, Trabzon (15); Erzurum, Gaziantep, Siirt (17); İzmir (17, 35, 44) Ankara, Çankırı, Çorum, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat (23); Eskişehir (24); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kayseri, Kütahya (35; 44); Artvin, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari (30); Bursa, Yalova (36); Adıyaman (37); Konya (42, 46); Elazığ (45); Afyonkarahisar (48); Bartın, Karabük, (49).

**İncelenen materyal:** Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1630 m, 25.06.2006, 2♀♀.

17. *Tabanus lunatus* FABRICIUS, 1794

**Türkiye'deki Yayılışı:** Antalya, Erzurum, Gümüşhane, Kars (15); Amasya, Aydın (17); Bursa (17, 36); Hakkari (17, 42); Ankara, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat (23); Eskişehir (24); İçel (28; 37); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Yalova (36); Manisa (37, 44); Sinop (39); İzmir, Mardin (44); Afyonkarahisar (46, 48); Konya (46); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtıçı Köyü): 840 m, 4♀♀, 11.06.2006; Akseki (Emiraşıklar Köyü): 974 m, 04.08.2006, 37♀♀; Alanya (Gökbel Yaylası): 1344m, 69♀♀, 16.07.2006; Elmalı (Öküzgözü Mevkii): 1203m 30.07.2006, 6♀♀; Gündoğmuş (Karabu Köyü): 930m, 23.07.2006, 83♀♀; Gündoğmuş (Senir Beldesi): 971m, 23.07.2006, 14♀♀; İbradı (Merkez): 963m, 04.08.2006, 3♀♀; Kaş (Gömbe Köyü): 1818m, 30.07.2006, 6♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 56♀♀, 25.06.2006; Manavgat (Gümüşler Köyü): 114 m, 28.05.2006, 2♀♀; Manavgat (Parakende Köyü): 22 m, 28.05.2006, 1♀; Manavgat (Uzunlar Köyü): 29 m, 17.06.2006, 19♀♀; Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 35♀♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684m 15♀♀ 23.07.2006; Manavgat (Merkez): 7m , 20.09.2006, 1♂; Manavgat (Merkez): 7m, 16.09.2006, 1♀; Akseki (Sülek Yaylası): 1782 m, 12.08.2006, 5♀♀; Akseki (Yarpuz Beldesi): 1563 m, 12.08.2006, 8♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 982m, 10.09.2006, 1♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684m, 05.09.2006, 4♀♀.

18. *Tabanus maculicornis* ZETTERSTED, 1842

**Türkiye'deki Yayılışı:** Sinop (12; 39); Artvin, Erzurum, Trabzon (15); Edirne, İstanbul, Kırklareli,

Tekirdağ (32); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa (36); Konya (46); Düzce (47); Afyonkarahisar (48), Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Gazipaşa (Küçükler Köyü): 152m, 09.07.2006 1♀.

19. *Tabanus miki* BRAUER, 1880

**Türkiye'deki Yayılışı:** Ağrı, Artvin, Hakkari (15); Erzurum (17, 30); Kars (17); Bolu (17); Ankara, Konya, Kayseri, Nevşehir, Yozgat (23); Eskişehir (24); İçel (28); Bilecik (29); Balıkesir (31, 33); İstanbul, Kırklareli (32); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Sinop (39); Elazığ (45); Afyonkarahisar (46; 48); Konya (46); Düzce (47); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Emiraşıklar K.öyü): 974 m, 04.08.2006, 2♀♀; Alanya (Gökbel Yaylası): 1344m, 16.07.2006, 7♀♀; Gündoğmuş (Karabu Köyü): 930m, 23.07.2006, 8♀♀; Gündoğmuş (Senir Beldesi): 971m, 23.07.2006, 2♀♀; İbradı (Merkez): 963m, 04.08.2006, 5♀♀; Kaş (Gömbe Köyü): 1818m, 30.07.2006, 13♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 25.06.2006, 9♀♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684m 23.07.2006, 1♀ ; Manavgat (Ahmetler Köyü): 648m, 05.09.2006, 3♀♀.

20. *Tabanus portschinskii* OLSUFJEV, 1937

**Türkiye'deki Yayılışı:** Kars (50); Eskişehir (24; 37); İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa (36); Sinop (39); Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Beşkonak Köyü): 127m, 15.07.2006, 1♀.

21. *Tabanus prometheus* SZILADY, 1923

**Türkiye'deki Yayılışı:** Bayburt, Elazığ, Hakkari, İçel, Isparta, Konya, Muğla (15); Afyonkarahisar (16, 17); Bursa, Balıkesir (16); Aydın, Erzincan, Manisa, Tekirdağ (17); Erzurum (30); Kırklareli (32); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa (36); Karabük (49).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 10♀♀.

22. *Tabanus regularis* JAENNİCKE, 1866

**Türkiye'deki Yayılışı:** Adıyaman, Burdur, Mardin, Osmaniye, Rize (15); Antalya (16, 17); İçel (16, 28); Aydın, Denizli, İzmir, Tekirdağ (17); Ankara, Konya, Yozgat, (23); Eskişehir (24; 37); Adana (26); Bilecik (29); Erzurum, Hakkari (30); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); İzmir (44); Elazığ (45); Afyonkarahisar (48); Karabük (49).

**İncelenen materyal:** Gündoğmuş (Senir Beldesi): 971m, 23.07.2006, 2♀♀; Gündoğmuş (Karabu Köyü): 684m, 23.07.2006, 14♀♀; İbradı (Merkez): 1247m, 04.08.2006, 4♀♀; Kaş (Gömbe Köyü.): 1818m, 30.07.2006, 1♀; Korkuteli (Deveboynu Mevkii): 1639m, 25.06.2006, 1♀; Korkuteli (Söklüce Yaylası): 1889m, 25.06.2006, 2♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1082 m, 25.06.2006, 2♀♀.

23. *Tabanus spodopteroides* OLSUFJEV, MOUCHA ve CHVALA, 1969

**Türkiye'deki Yayılışı:** Kütahya (35); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen materyal:** Gündoğmuş (Karabu Köyü): 684m, 23.07.2006, 6♀♀; İbradı (Merkez.): 1247m, 04.08.2006, 1♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 25.06.2006, 1♀ ; Akseki (Sülek Yaylası): 1782m, 12.08.2006, 1♀ .

24. *Tabanus spodopterus* MEIGEN, 1820

**Türkiye'deki Yayılışı:** Amasya, Antalya, Denizli, Erzurum (15); Bolu, Kars (17); Ankara (23); İçel (28); Bilecik (29); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (32, 34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Elazığ (45); Düzce (47); Afyonkarahisar (48); Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** ; Akseki (Emiraşıklar Köyü): 974 m, 04.08.2006, 9♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867 m, 25.06.2006, 2♀♀.

25. *Tabanus sudeticus* ZELLER, 1847

**Türkiye'deki Yayılışı:** Artvin, Trabzon (15); İstanbul (17, 32); Kırklareli, Tekirdağ (32); Bursa, Yalova (36); İzmir (37); Düzce (47); Afyonkarahisar (48); Bartın, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Emiraşıklar Köyü): 974 m, 04.08.2006, 1♀; Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 1♀.

26. *Tabanus tergestinus* EGGER, 1859

**Türkiye'deki Yayılışı:** Sinop (12); Antalya, Artvin, Gümüşhane, Hatay (15); Afyonkarahisar (16; 17; 48); Ankara (23); İçel (28); Erzurum (30); Balıkesir (31, 33); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Bursa, Yalova (36); Elazığ (45); Düzce (47), Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 1♀; İbradı (Merkez): 440m, 04.08.2006, 1♀.

27. *Tabanus tinctus* WALKER, 1850

**Türkiye'deki Yayılışı:** Bursa (16, 17); Balıkesir (17, 33); Aydın, Çanakkale, Manisa (17); Sinop (17; 39); Bolu, İzmir (17); Denizli (17); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa (36); Yalova (37); Eskişehir (42); Afyonkarahisar (48), Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Gündoğmuş (Karabu Köyü): 684m, 23.07.2006, 45♀♀; İbradı (Merkez): 960m, 04.08.2006, 2♀♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867m, 25.06.2006, 1♀; Manavgat (Selge Köyü): 953m, 15.07.2006, 4♀♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684m, 23.07.2006, 77♀♀; Akseki (Yarpuz Beldesi): 1563m, 12.08.2006, 1♀; Manavgat (Ahmetler Köyü): 684m, 05.09.2006, 6♀♀ .

28. *Tabanus unifasciatus* LOEW, 1858

**Türkiye'deki Yayılışı:** İçel (12); , Antalya, Erzincan, Hakkari, Kahramanmaraş, Malatya, Rize, Tokat, Van (15); Ankara (16; 23); Çorum (16); Afyonkarahisar (17); Bursa (17; 36); Erzurum (17; 30); Bolu (17); Kayseri, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat (23); Konya (23; 15); Eskişehir (24; 37); Bilecik (29); Kars (30); Balıkesir (31; 33; 37); Çanakkale (32; 35); Edirne, Kırklareli, Tekirdağ (32); Ağrı Kütahya (34); Bursa (36); Sinop (39); Elazığ (45); Düzce (47).

**İncelenen materyal:** Elmalı (Eymir Köyü): 1163m, 30.07.2006, 1♀; Kaş (Gömbe Köyü): 1818m, 30.07.2006, 1♀; Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1867m, 25.06.2006, 11♀♀.

Tribus: Haematopotini

29. *Haematopota italica* MEİGEN, 1804

**Türkiye'deki Yayılışı:** Sinop (12); Çankırı, Trabzon (15); Ankara (23); İçel (28); Erzincan, Erzurum, Gümüşhane (30); Edirne, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Düzce (36); Bursa (36); Eskişehir (42); Diyarbakır, Elazığ, Malatya (43); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtiçi Köyü): 840m, 11.06.2006, 1♀; Alanya (Gökbel Yaylası): 1344m, 16.07.2006, 2♀♀; Manavgat (Uzunlar Köyü): 29m, 1♀ 17.06.2006.

30. *Haematopota ocelligera* KRÖBER, 1922

**Türkiye'deki Yayılışı:** Edirne (12); Denizli (16); Afyonkarahisar (17; 48); İzmir (17); Erzurum (17, 30); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Sinop (39); Bartın (49).

**İncelenen materyal:** Korkuteli (Çomaklı Köyü): 1889 m, 25.06.2006, 3♀♀.

31. *Haematopota pallens* LOEW, 1870

**Türkiye'deki Yayılışı:** İzmir (16); Ankara, Kayseri (23); Eskişehir (24; 37); İçel (28); Bilecik (29); Balıkesir (33); Kütahya (35); Bursa (36); Konya (42); Diyarbakır, Malatya (43); Elazığ (43, 45); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen materyal:** Gündoğmuş (Karabu Köyü): 930m, 23.07.2006, 2♀♀; Gündoğmuş (Senir Beldesi): 971m, 23.07.2006, 2♀♀.

32. *Haematopota subcylindrica* PANDELLE, 1883

**Türkiye'deki Yayılışı:** Artvin, Erzincan, Erzurum, Kars, Niğde, Ordu, Trabzon (15); Bilecik (29); Edirne, İstanbul, Kırklareli (32); Balıkesir (33); Kütahya (34); Bursa, Yalova (36); Afyonkarahisar (48).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtiçi Köyü): 840 m, 11.06.2006, 1♀.

33. *Dasyrhamphis umbrinus* (MEİGEN, 1820)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Antalya, Erzincan, Gümüşhane, Hakkari, İzmir, Manisa, Osmaniye, Sivas (15); Eskişehir (16, 23); Adana (17); Bolu, Çorum, Samsun (17); Ankara, Çankırı, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Konya,

Nevşehir, Niğde, Yozgat, (23); İstanbul (25); İçel (25, 28); Bilecik (29); Erzurum, Kars, Muş (30); Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33, 49); Çanakkale (32, 34, 44); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Uşak (37); Sinop (39); Afyonkarahisar (44; 48); Eskişehir (44); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtiçi Köyü): 840 m, 11.06.2006, 1♀; Manavgat (Gümüşler Köyü): 114 m, 28.05.2006, 1♀.

34. *Philipomyia aprica* (MEİGEN, 1820)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Kastamonu (12); Antalya, Artvin, Bayburt, Bingöl, Konya, Muş (15); Bursa (16); Afyonkarahisar (17); Ankara (23); Eskişehir (24; 37); İçel (25, 28, 37); Bilecik (29); Erzurum, Kars (30); İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (32); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Kütahya (35); Bursa, Yalova (36); Sinop (39); Hakkari (42); Konya (46); Düzce (47); Bartın, Karabük, Zonguldak (49).

**İncelenen materyal:** Manavgat (Gümüşler Köyü): 114 m, 28.05.2006, 1♀; Manavgat (Kısalar Köyü): 43 m, 28.05.2006, 4♀♀.

35. *Philipomyia graeca* (FABRICIUS, 1794)

**Türkiye'deki Yayılışı:** Afyonkarahisar, Antalya, Aydın, Hakkari, Hatay, İzmir (15); İçel (28); Erzurum (30); Balıkesir (33); Çanakkale (34); Bursa (36); Konya (46).

**İncelenen materyal:** Akseki (Murtiçi Köyü): 840 m, 11.06.2006, 16♀♀; Korkuteli (Çomaklı Beldesi): 1867 m, 25.06.2006, 1♀; Manavgat (Kısalar Köyü): 43 m, 28.05.2006, 9♀♀.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Önceki münferit çalışmalarla Antalya çevresinden 31 tür ve 7 alttür bildirilmiştir [15-19]. Ancak bu bilgiler, Antalya Tabanidae faunasının tür çeşitliliği ve türlerin coğrafik yayılışı konusunda yeterli değildir. Bu çalışma sonucu tespit edilen *Silvius alpinus*, *Chrysops viduatus*, *Atylotus loewianus*, *Tabanus atropathenicus*, *T. bifarius*, *T. cordiger*, *T. darimonti*, *T. glaucopis*, *T. leleani*, *T. lunatus*, *T. maculicornis*; *T. miki*, *T. portschinski*, *T. prometheus*, *T. spodopteroides*, *T. tinctus*, *T. sudeticus*, *Hemotopota italica*, *H. ocelligera*, *H. pallens*, ve *H. subcylindrica* türleri çalışma bölgesi için yeni kayıttır. Böylece Antalya ilinden bildirilen Tabanidae türü sayısı 52'ye ulaşmıştır.

Örneklerin toplandığı habitatların yüksekliği 4–2000m arasında değişmektedir. Güney bölgelerinde Tabanidae erginlerinin mevsimsel aktivitesi erken (Nisan başı) başlamaktadır [1]. Çalışma materyali örnekler Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında toplanmıştır. Bölgede ergin aktivitesinin görüldüğü Nisan ayında örnek toplanamaması, çalışmanın yapıldığı dönemin hava koşullarının uygun olmamasından (yağışlı ve düşük sıcaklık) kaynaklanmıştır.

Toplanan örneklerden erkek birey sayısının çok az olması örneklerin toplanmasında kullanılan yöntemden kaynaklanmıştır. Çünkü bu çalışmada kullanılan Malezya tipi tuzaklara kan emmek amacıyla saldıran dişi bireyler gelmektedirler. Erkek bireyleri yakalamakta su tuzaklarının kullanılması yararlı olmaktadır. Ancak çalışmada bu tuzakları kullanma olanağı bulunamamıştır.

Bu çalışmada tespit edilen türlerden *Silvius alpinus* İçel [25]; *Nemorius vitripennis* Adana [25]; *Chrysops flavipes* Adana, Hatay, İçel [25, 27]; *Tabanus athropathenicus* İçel [28]; *T. bifarius* Adana [17, 28]; *T. cordiger* Adana [28]; *T. cuculus* İçel [29]; *T. darimonti* İçel [16]; *T. glaucopsis* İçel [28]; *T. leleani* Adana, Hatay ve Kahramanmaraş [15, 29]; *T. miki* İçel [28] olmak üzere, çalışma bölgesi ile iklimsel ve habitat benzerliği olan güney illerinden de bildirilmişlerdir. Bu nedenle söz konulu türlerin Antalya'da yayılış göstermeleri beklenen bir sonuçtur. Ancak *Chrysops* (s.str.) *viduatus*, *Atylotus loewianus*, *Tabanus maculicornis*, *T. portschinskii*, *T. prometheus*, *T. spodopteroideus*, *T. sudeticus*, *T. tinctus*, *Haematopota italica*, *H. ocelligera*, *H. Pallens* ve *H. subcylindrica* gibi daha önce güney bölgelerin dışında tespit edilmiş türlerin Antalya çevresinde yayılış göstermesi, bu türlerin güneyde yer alan diğer birçok ilde ve henüz lokalite kayıtları bulunmayan diğer başka bölgelerde de yayılış göstereceğine bir işaret sayılabilir.

Bu çalışmanın sonuçları, Antalya ilinde yayılış gösteren Tabanidae türlerinin tümünü kapsamamaktadır. Ancak faunistik çalışmalarda dar bölge ve periyodik çalışmanın önemini açıkça göstermektedir. Ayrıca çok az lokalite kaydı olan türlerin, benzer çalışmalarda daha birçok bölgede tespit edilebileceği sonucunu ortaya koymaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Chvala M., Lyneborg L. and Moucha J., *The horse flies of Europe (Diptera:Tabanidae)*, Ent. Soc. Copenhage, E. W. Classey Ltd. Hampton, 1972.

2. Olsufjev N. G., *Faune de l'URSS Insectes Dipteres, VII, 2: Tabanidae*, Acad. Sci. URSS. Trav. Zool. 113, 1-434, 1977.
3. Leclercq M. and Olsufjev N. G., *Nouveau catalogue des Tabanidae Palearcticues (Diptera)*, Not. Faun. Gembloux, 6, 1-51, 1981.
4. Leclercq M., *Recent additions and synonym in Palaearctic Tabanidae (Diptera)*, MYIA, 3, 341-345, 1985.
5. Chvala M., *Catalogue of Palaearctic Diptera, family Tabanidae*, Ed. Soss, A. and Papp, L., Vol. 5, 97-171, 1988.
6. Walker F., *List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum London, part V, Suppl. I*, 450-545, 1854.
7. Loew H., *Neue Beitrage zur Kenntnis der Dipteren*, 4. Beitrag. Berlin, Tabanidae 4, 24-28, 1856.
8. Loew H., *Zur kenntnis der Europäischen Tabanus arten*, Verh. Zool. Bot. Ges. W. En. 8, 573-612, 1858a.
9. Loew H., *Versuch einer Auseinan dersetzung der Europäischen Chrysops Arten*, İbid. 8, 613-634, 1858b.
10. Loew H., *Ueber die Europäischen arten der Gattung Silvius*, İbid. 2, 350-352, 1858c.
11. Loew H., *Neue Beitrage zur Kenntnis der dipteren*, 6. Beitrag, Berlin, Tabanidae 50, 23-32, 1859.
12. Kılıç, A. Y., *New additions and errata to the checklist of Tabanidae (Insecta:Diptera) fauna of Turkey*, Tr. J. Zool., 30 (2), 335-343, 2006.
13. Andreeva, R., Altunsoy, F. and Kılıç A. Y., *New Contribution to Information about Tabanidae (Diptera) Adult and Larvae from West Anatolia*. J. Ent. Res. Soc., 11(3): 19-30, 2009.
14. Altunsoy F. ve Kılıç A.Y., *A New Record for Turkish Tabanidae (Insecta: Diptera) Fauna*. J. Ent. Res. Soc. 12(2) 109-111, 2010.
15. Hayat R. and Schacht W., *Distributional data of Horse-flies from Turkey, with new records (Diptera, Tabanidae)*, Entomofauna, 21, 23, 265-284, 2000.
16. Leclercq M., *Tabanidae (Diptera) de Turquie, II. Diagnosis d'Hybomitra okayi, Atylotus hendruxi et*



- Haematopota hennauxi* n. spp. Bull. Rech. Agron. Gembloux, 2 (1), 106-128, 1967a.
17. Leclercq M., *Tabanidae (Diptera) de Turquie diagnosis d'Atylotus hendrixi, Haematopota coolsi, Haematopota delozi n. spp.*, Bull. Rech. Agron. Gembloux, 1 (3), 463-477, 1966b.
18. Schacht W., *Ein weiterer Beitrag bremsen fauna der Türkei (Diptera: Tabanidae)*, Entomofauna, 8 (33), 485-496, 1987.
19. Kröber O., *Neue beitrage zur kenntnis der Thereviden und Tabaniden*, D. ent. Z., Berlin, 1928.
20. Leclercq M., *Revision systematique et biogeographique des Tabanidae (Diptera) Palearctiques, Tabaninae*, Mem. Ins. Roy. Sci. Nat. Belg. II (80), 1-236, 1966a.
21. Leclercq M., *Introduction a L'etude des Tabanides et revision des especes de Belgique*, Mem. Ins. Roy. Sci. Nat. Belg., 123, 1-79, 1952.
22. Portillo, M., *Claves para la identificacion de las Tabanos de Espana (Diptera: Tabanidae)*, Dept. Zool. Fac. Cie. Uni. Salamanca, 1984.
23. Yücel Ş., *İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Tabanidae (Diptera) türleri üzerinde araştırmalar*, Ankara Ün., Sağlık Bil. Ens., Doktora Tezi, 1987.
24. Kılıç A. Y., *Eskişehir ve çevresi Tabanidae (Diptera) faunasının incelenmesi*, Anadolu Üni., Fen Bil. Ens., Doktora Tezi, 1990.
25. Moucha J. and Chvala M., *Beitrag zur kenntnis der Bremsen-Fauna (Tabanidae) des Östlichen Mittelmeergebietes*, Ent. Z. Frank. A. M. 67, 180-184, 199-201, 1957.
26. Szilady, Z., *New on little known horseflies (Tabanidae)*, Biol., Hung. Budapest, 1 (1), 1;39, 1923.
27. Mımoğlu M. M. and Sayın F., *Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey*, Vet. Fak. Der., 10, 383-386, 1963.
28. Kılıç A. Y. *Çamlıyayla (İçel) Tabanidae (Diptera) faunası üzerine araştırmalar*, Türk Entomoloji Dergisi, 20 (2), 123-135, 1996a.
29. Kılıç A. Y., *Türkiye Tabanidae (Diptera) faunası için iki yeni kayıt ve bazı türlerin yeni lokalite kayıtları*, Anadolu Üni. Fen Fak. Derg., 2, 105-115, 1996b.
30. Hayat R. ve Özbek H., *Doğu Anadolu Bölgesi Tabanidae (Diptera) türleri üzerine faunistik çalışmalar*, Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak 1992, Adana, Entomoloji Derneği Yayınları, 5, 637-646, 1992.
31. Yağcı, Ş., *Edremit (Balıkesir) Yöresi Tabanidae (Diptera) Türleri*, Türkiye Parazitoloji dergisi, 21(4), 405-408, 1997.
32. Kılıç A. Y., *Trakya Bölgesi Tabanidae (Diptera) faunası*, Tr. J. of Zoology, 23 (1), 67-69, 1999.
33. Kılıç, A.Y., *The Tabanidae (Diptera) fauna of Balıkesir province*, Tr. J. Zool. 25, 395-402, 2001a .
34. Kılıç, A.Y., *The Tabanidae (Diptera) fauna of Çanakkale province*, Tr. J. Zool. 25, 403-411, 2001b.
35. Kılıç, A.Y., *The Tabanidae (Diptera) fauna of Kütahya province of Turkey*, J.of Ent. Res. Soc., 3 (3), 29-41, 2001c.
36. Kılıç, A.Y., *Bursa ve Yalova İlleri Tabanidae (Diptera) faunası Üzerinde Araştırmalar*, Türk Ent. Derg., 27 (3), 207-221, 2003.
37. Karsavuran, Y., E. Pehlivan, S. Tezcan, A. Y. Kılıç, *Notes on Tabanidae (Diptera) fauna of Turkey*, Türk. Entomol. Derg., 29 (3), 187-195, 2005.
38. Szilady Z., *Dipterenstudien III. Palearktisch Tabaniden*; Ann.Mus. Nat. Hung. Budapest, 24, 597-610, 1926.
39. Kılıç, A.Y., *Sinop İli Tabanidae (Insecta:Diptera) faunası üzerinde çalışmalar*, Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Derg. 5(2), 269-277, 2005a.
40. Austen E. E., *A contribution to knowledge of blood-sucking Diptera of the Dardanalles*, Bull.Ent. Res., 16, 5-22, 1925.
41. Yalçın N., *At vebası yönünden önemi olan vektör Arthropodlar üzerinde inceleme ve araştırmalar*, Türk Vet. Hek. Derg. 30, 865-867, 1960.
42. Mımoğlu M. M. and Sayın F., *Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey*, Vet. Fak. Der., 10, 383-386, 1963.
43. Mımoğlu, M., *At vebasını çıkaran Güneydoğu illerimizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştırmalara dair ilk bildiri*, Vet. Fak. Derg. 8, 437-439, 1962.

44. Parvu C. and Giray H., *Contribution to knowledge of some Tabanids (Diptera) of Turkey*, Trav. Mus. Hist. Nat <Grigore Antipa>, 26, 217-226, 1984.
45. Erdoğan Z., *Elazığ ve yöresinde bulunan Tabanidae (Diptera) türleri üzerine araştırmalar*, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 1992.
46. Kılıç, A.Y., ve Öztürk, R., *Sultandağı çevresinin Tabanidae (Diptera) faunası üzerine çalışmalar*, Anadolu Üni. Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3 (2), 307-316, 2002.
47. Kılıç, A.Y., Gören, T. ve Altunsoy, F., *Düzce ili Tabanidae (Insecta: Diptera) faunası*, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, 14 (1), 29-32, 2010.
48. Büber, H., Kılıç, A. Y. ve Altunsoy, F., *Afyonkarahisar ili Tabanidae (Insecta: Diptera) faunasına katkılar*, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, (basımda) 2010.
49. Kılıç, A.Y., *Bartın, Karabük ve Zonguldak illeri Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde araştırmalar*, Türk Ent. Derg., 29 (2), 51-60, 2005b.
50. Schacht W., *Beitrag zu einigen Palearctischen bremsen arten varnehmlich aus der Türkei (Diptera: Tabanidae)*, Entomofauna, 5 (35), 483-498, 1984.
51. Enderlein G., *Einige neue palaarktische Tabaniden*; Mitt. D. ent. Ges. Berlin, 3, 63-64, 1932.