

Orijinal ara tırma (Original article)**Dilek Yarımadası Milli Park alanı (Aydın) Deltocephalinae (Hemiptera: Cicadellidae) türleri**

Deltocephalinae species (Hemiptera: Cicadellidae) of Dilek Peninsula National Park area (Aydın)

Ünal ZEYBEKO LU^{1*}Murat KARAV N²Ba ak AKYÜREK³**Summary**

In this study, It was researched the taxa in Deltocephalinae subfamily distributed on Dilek Peninsula National Park Area. Following the researches, it was determined that 11 species in six tribes of Deltocephalinae were distributed. Among these tribes, there are one species each in Gryopotini (*Gryopotes puncticollis* (Herrich-Schaffer, 1834)), Balcluthini (*Balclutha punctata* (Fabricius, 1775)), Macrostelini (*Macrosteles sexnotatus* (Fallen, 1806)), Paralimnini (*Psammotettix alienus* (Dahlbom, 1850)), 2 species in Fieberiellini (*Fieberiella florii* (Stål, 1864), *Synophropsis lauri* (Horvath, 1897)), 5 species in Athysanini (*Allygus modestus* Scott, 1876, *Proceps acicularis* Mulsant & Rey, 1855, *Selenocephalus conspersus* (Herrich & Schäffer, 1834), *Selenocephalus stenopterus* Signoret, 1880, *Euscelis lineolatus* Brullé, 1832). *Allygus modestus* Scott, 1876 had the highest population density.

Key words: Hemiptera, Deltocephalinae, Aydın**Özet**

Bu çalı mada, Dilek Yarımadası Milli Park sahasında da ılım gösteren Deltocephalinae altfamilyasına ait taksonlar ara tırımı tır. Ara tırmada, Deltocephalinae altfamilyasının altı tribusuna ait 11 türün da ılım gösterdi i tespit edilmi tır. Bu tibuslardan Gryopotini (*Gryopotes puncticollis* (Herrich-Schaffer, 1834)), Balcluthini (*Balclutha punctata* (Fabricius, 1775)), Macrostelini (*Macrosteles sexnotatus* (Fallen, 1806)), Paralimnini'ye (*Psammotettix alienus* (Dahlbom, 1850) ait birer, Fieberiellini'ye (*Fieberiella florii* (Stål, 1864), *Synophropsis lauri* (Horvath, 1897)) ait 2, Athysanini'ye (*Allygus modestus* Scott, 1876, *Proceps acicularis* Mulsant & Rey, 1855, *Selenocephalus conspersus* (Herrich & Schäffer, 1834), *Selenocephalus stenopterus* Signoret, 1880, *Euscelis lineolatus* Brullé, 1832) ait 5 tür bulunmaktadır. En yüksek populasyon yo unlu u *Allygus modestus* Scott, 1876'ta görülmü tür.

Anahtar sözcükler: Hemiptera, Deltocephalinae, Aydın¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun² Amasya Üniversitesi, Suluova Meslek Yüksekokulu, Amasya³ Amasya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü

*Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: unalz@omu.edu.tr

Alını (Received): 11.05.2015

Kabul edili (Accepted): 14.09.2015

Giri

Deltocephalinae yaklaşık 6700 tür ile Cicadellidae familyasının en büyük alt familyasıdır (Ossiannilsson, 1983, Zahniser & Dietrich, 2013). Deltocephalinae türleri bitki özsu emmeleri ve bitki hastalık etmenlerini yayma özellikleri nedeniyle ekonomik önem arz ederler. Bu güne kadar, Türkiye'den 275 Deltocephalinae türünün dağılımı gösterdiği rapor edilmiştir. Ülkemizde Deltocephalinae türleri ile ilgili ilk çalışma Fahringer (1922) ile başlamış ve daha sonra Dlabola (1971a,b, 1974, 1979, 1981, 1985, 1987), Lodos & Kalkandelen (1985a,b,c, 1986a,b,c, 1987a,b,c,d, 1988), Abdul-Nour (1988), Kartal & Zeybeko lu (1990, 1991, 1992, 1994a,b,c, 1996, 1997), Ba pınar & Uygun (1991a,b, 1992a,b), Zeybeko lu (1993, 1994, 1996, 1998, 2000, 2010), Güçlü & Özbek (1994 a,b,c,d, 1995a,b), Demir (1998, 2004, 2005, 2006, 2007), Kartal et al., (2001), Güçlü (2009) Türkiye'den çok sayıda türün tanımlanması ve yeni kayıt rapor etmişlerdir.

Uzun yıllardan bu yana koruma altında bulunması ve Deltocephalinae altfamilyası ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamış olması nedeniyle Dilek Yarımadası Milli Park sahası ara tırma alanı olarak seçilmiş ve buradaki Deltocephalinae türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Dilek Yarımadası Milli Parkı, Aydın ili Kuşadası ve Söke ilçe sınırları içerisinde 37°42'39,92" Kuzey ve 27°12'45,85" Doğu koordinatlarında yer almaktadır. Yarımada, Ege Denizi'ne doğu ortalama 20 km uzunlukta ve yaklaşık 6 km genişlikte uzanmakta olup toplam 11012 hektar alanı kapsar. Yüksekliği deniz seviyesi ile 1237 m arasında değişir. Bitki örtüsünü ana olarak *Pinus nigra* ormanı oluşturmakta ve aralarında *Castanea sativa*, *Tilia platyphyllos*, *Platanus orientalis* ve akdeniz maki türleri bulunmaktadır. Yüksek kısımlarında *Pinus brutia* ormanı yer almaktadır.

Ara tırma materyalini, Dilek Yarımadası Milli Park sahasındaki bitki örtüsü üzerinde dağılım gösteren Deltocephalinae taksonlarına ait örnekler oluşturulmuştur. 2011 yılı Mart-Ekim ayları arasında, Milli Park sahasındaki farklı yön ve yüksekliklerdeki çeşitli bitki örtüsüne sahip alanlardaki bitkiler üzerinden 15 günlük periyodik aralıklarla gündüz atropala süpürme yöntemiyle 11 türe ait 881 ve 769 olmak üzere toplam 1650 örnek toplanmıştır. Yakalanan örnekler, ekshavstore alınmış, anestezi ve potasyum siyanürle muameleden sonra içerisinde pamuk bulunan jelatin böcek saklama paketçiklerine alınarak etiketlenmiştir.

Preparasyon yöntemine göre laboratuarda örneklerin tek tek preparasyonu yapılmış ve mikroskopta taksonomik karakterleri incelenmiştir. Örneklerin sahip olduğu taksonomik karakterler Lindberg (1948), Ribaut (1952), Dlabola (1957, 1974, 1980, 1981), Remane (1961), Emeljanov (1964), Kalkandelen (1974), Schulz (1976), Ossiannilsson (1983) da ilgili taksonlar için verilen tanımlarla karşılaştırılmış ve örnekler tespit edilmiştir.

Ara tırma Sonuçları ve Tartışma

Ara tırmada, Deltocephalinae altfamilyasının 6 tribüsü içerisinde yer alan 10 cinse ait 11 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerin aylara göre toplanma tarihleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Altfamilya: Deltocephalinae

Tribus: Grypotini Evans, 1947

Cins: *Grypotes* Fieber, 1866

Tip tür: *Jassus puncticollis* Herrich-Schaffer, 1834.

Tür: *Grypotes puncticollis* (Herrich-Schaffer, 1834)

Jassus puncticollis Herrich-Schaffer, 1834.

Jassus pinetellus Zetterstedt, 1840.

Jassus fallax Kirschbaum, 1868

ncelenen Materyal: Halimin Tepe, 18.VI.2011, 7 , 9 . Kilise yeri, 27.VI.2011, 11 , 10 . Kilise yeri, 13.VII.2011, 9 , 5 . Halimin Tepe, 23.VII.2011, 12 , 10 . Aydınlık Koyu, 17.VIII.2011, 4 . [43 , 34].

Zooco rafik Yayılı ı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Balear Adaları, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, ngiltere, spanya, sveç, sviçre, talya, Letonya, Litvanya, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Sicilya, Slovakya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Amasya, Ankara, Aydın, Balıkesir, Çankırı, stanbul, Samsun, Sinop, Ordu (Kalkandelen, 1974; Lodos & Kalkandelen, 1985a; Zeybeko lu, 1994, 1998; Demir, 2006).

Tribus: Balcluthini Kirkaldy, 1906

Cins: *Balclutha* Kirkaldy, 1900

Tip Tür: *Cicada punctata* Thunberg, 1784.

Tür: *Balclutha punctata* (Fabricius, 1775)

Cicada punctata Fabricius, 1775.

Cicada punctata Thunberg, 1784.

Cicadula spreata Zetterstedt, 1838.

ncelenen Materyal: Halimin Tepe, 07.V.2011, 16 . Aydınlık Koyu, 15.VI.2011, 5 , 10 . Kilise yeri, 13.VII.2011, 13 , 15 . Halimin Tepe, 21.VII.2011, 14 , 16 . [48 , 41]

Zooco rafik Yayılı ı: Afganistan, Almanya, Arap Yarımadası, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Çin, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, ngiltere, ran, rlanda, srail, sveç, sviçre, talya, Japonya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kore Yarımadası, Letonya, Litvanya, Lübnan, Macaristan, Mo olistan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Sardunya, Sicilya, Sina Yarımadası, Slovakya, Suriye, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Yunanistan (Nast, 1972; Dlabola, 1981; Ossiannilson, 1983; Kalkandelen, 1985; Zeybeko lu, 1998; Kartal et al., 2001; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Adana, Amasya, Adıyaman, Ankara, Artvin, Aydın, Bitlis, Bolu, Diyarbakır, Erzincan, Erzurum, Giresun, Hakkari, Hatay, Isparta, I dır, çel, Kars, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Trabzon, Tokat (Dlabola, 1957; Lodos & Kalkandelen, 1985a; Kartal & Zeybeko lu, 1991; Ba pınar & Uygun, 1991c; Zeybeko lu, 1998; Kartal et al., 2001).

Tribus: Macrostelini, Kirkaldy, 1906

Cins: *Macrosteles* Fieber, 1866

Tip Tür: *Cicada sexnotata* Fallén, 1806.

Tür: *Macrosteles sexnotatus* (Fallen, 1806)

Cicadula diminuta Lethiery, 1876

Cicadula submacula Rey, 1894

Cicadula binotata Rey, 1894

ncelenen Materyal: Kilise yeri, 16.VI.2011, 8 . Halimin Tepe, 28.VI.2011, 10 , 5 .
Aydınlık Koyu, 13.VII.2011, 8 , 4 . Kilise yeri, 19.VII.2011, 2 , 7 . Kilise yeri, 03.VIII.2011, 6
, 3 . [34 , 19]

Zooco rafik Yayılı ı: Afganistan, Almanya, Arap Yarımadası, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Azorlar, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Çin, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Fas, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Havai Adaları, Hollanda, Irak, İngiltere, İspanya, İtalya, Japonya, Kanada, Kıbrıs, Kuzey Amerika, Letonya, Litvanya, Lübnan, Macaristan, Maderia Adası, Mısır, Moritanya, Moldova, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sardunya, Sicilya, Slovakya, Suriye, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan (Dlabola, 1971a, 1977; Nast, 1972; Kalkandelen, 1974; Lodos & Kalkandelen, 1985b; Kartal et al., 2001; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Bolu, Bursa, Çankırı, Diyarbakır, Düzce, Erzurum, Giresun, Hakkari, Iğdır, İzmir, Karaman, Kocaeli, Konya, Nevşehir, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Trabzon, Tokat, Van (Kalkandelen, 1974; Lodos & Kalkandelen, 1985b; Zeybekoğlu, 1993, 1998; Güçlü & Özbek, 1994b; Kartal et al., 2001).

Tribus: Fieberiellini Wagner, 1951

Cins: *Fieberiella* Signoret, 1880

Tip Tür: *Selenocephalus florii* Stål, 1864, by original designation.

Tür: *Fieberiella florii* (Stål, 1864)

Selenocephalus florii (Stål, 1864).

ncelenen Materyal: Halimin Tepe, 14.VII.2011, 16 , 19 . Aydınlık Koyu, 18.VIII.2011, 26 ,
18 . Kilise yeri, 24.VIII.2011, 12 , 10 . Kilise yeri, 21.IX.2011, 19 , 16 . Halimin Tepe,
30.IX.2011, 23 , 19 . [96 , 82]

Zooco rafik Yayılı ı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hollanda, Irak, İspanya, Kıbrıs, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Sardunya, Slovenya, Sicilya, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Amasya, Ankara, Aydın, Diyarbakır, Elazığ, Giresun, İzmir, Kocaeli, Manisa, Mardin, Ordu, Tuzluca, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Lodos & Kalkandelen, 1986a; Zeybekoğlu, 1998; Tezcan et al., 2003b, 2008, 2010; Özgen & Karsavuran, 2009).

Cins: *Synophropsis* Haupt, 1926

Tip Tür: *Synophropsis wagneri* Haupt, 1926, by monotypy.

Tür: *Synophropsis lauri* (Horvath, 1897)

Thamnotettix lauri Horvath, 1897.

***Synophropsis wagneri* Haupt, 1926.**

ncelenen Materyal: Halimin Tepe, 14.VII.2011, 14 , 7 . Kilise yeri, 21.VII.2011, 17 , 17
. Halimin Tepe, 19.VIII.2011, 28 , 19 . Kilise yeri, 24.VIII.2011, 18 , 21 . Aydınlık Koyu,
23.IX.2011, 18 , 16 . [95 , 80]

Zooco rafik Yayılı ı: Arap Yarımadası, Azerbaycan, Ermenistan, Fransa, Girit, Gürcistan, Hırvatistan, Irak, İspanya, Kıbrıs, Lübnan, Macaristan, Mısır, Rusya, Sicilya, Slovenya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; Dlabola, 1979; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Hatay, çel, stanbul, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon, Yalova (Dlabola, 1971a, 1981; Lodos & Kalkandelen, 1986a; Zeybeko lu, 1998; Demir, 2006).

Tribus: Athysanini Van Duzee, 1892

Cins: *Allygus* Fieber, 1875

Tip Tür: *Cicada atomaria* Fabricius, 1794.

Tür: *Allygus modestus* Scott, 1876

Allygus modestus, Scott, 1876.

Jassus mixtus var. *juvenus* Ferrari, 1882.

ncelenen Materyal: Aydınlık Koyu, 12.IV.2011, 15 , 14 . Halimin Tepe, 14.V.2011, 16 , 13 . Kilise yeri, 19.V.2011, 21 , 22 . Kilise yeri, 15.VI.2011, 20 , 14 . Kilise yeri, 05.VII.2011, 19 , 28 . Halimin Tepe, 14.VII.2011, 22 , 13 . Aydınlık Koyu, 17.VIII.2011, 13 , 9 . Kilise yeri, 21.VIII.2011, 14 , 18 . Halimin Tepe, 27.VIII.2011, 6 , 15 . [146 , 146]

Zooco rafik Yayılı ı: Almanya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fas, Fransa, Hollanda, ngiltere, spanya, sviçre, talya, Korfu Adası, Polonya, Romanya, Sardunya, Sicilya, Slovakya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Dlabola, 1971a; Nast, 1972; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Aydın, Hatay, Mu la (Dlabola, 1971a; Tezcan et al., 2003a).

Cins: *Proceps* Mulsant & Rey, 1855

Tip Tür: *Proceps acicularis* Mulsant & Rey, 1855.

Tür: *Proceps acicularis* Mulsant & Rey, 1855

Proceps acicularis Mulsant & Rey, 1855

Jassus albolimbatus Kirschbaum, 1868.

ncelenen Materyal: Kilise yeri, 15.VII.2011, 7 . Halimin Tepe, 24.VII.2011, 15 , 6 . Aydınlık Koyu, 21.VIII.2011, 10 , 8 . [25 , 21]

Zooco rafik Yayılı ı: Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Irak, ran, srail, talya, Kıbrıs, Lübnan, Mısır, Nijer, Romanya, Rusya, Sardunya, Sey eller, Sicilya, Slovenya, Suriye, Suudi Arabistan, Türkiye, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan (Dlabola, 1965; Lodos & Kalkandelen, 1986a; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Ankara, Antalya, Aydın (Dlabola, 1957; Demir, 2006).

Cins: *Selenocephalus* Germar, 1833

Tip Tür: *Jassus obsoletus* Germar, 1817, by monotypy.

Tür: *Selenocephalus conspersus* (Herrich & Schäffer, 1834)

Jassus conspersus Herrich & Schäffer, 1834.

Selenocephalus corsicus Lethierry, 1876.

ncelenen Materyal: Aydınlık Koyu, 13.VI.2011, 9 , 13 . Halimin Tepe, 19.VI.2011, 18 , 19 . Kilise yeri, 12.VII.2011, 17 , 13 . Halimin Tepe, 20.VIII.2011, 12 , 3 . Kilise yeri, 22.IX.2011, 14 , 16 . [70 , 64]

Zooco rafik Yayılı ı: Fransa, spanya, talya, Polonya, Portekiz, Slovenya, Türkiye (Nast, 1972; Zeybeko lu, 1998; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Amasya, Aydın, Bursa, zmir, Manisa, Samsun, Tokat (Zeybeko lu, 1998, 2000; Tezcan et al., 2008).

Tür: *Selenocephalus stenopterus* Signoret, 1880

ncelenen Materyal: Halimin Tepe, 13.VI.2011, 8 . Aydınlık Koyu, 04.VII.2011, 13 , 20 . Halimin Tepe, 15.VII.2011, 22 , 15 . Aydınlık Koyu, 11.VIII.2011, 16 , 11 . Kilise yeri, 20.VIII.2011, 11 , 14 . Halimin Tepe, 01.IX.2011, 7 , 3 . [77 , 63]

Zooco rafik Yayılı ı: Avusturya, Cezayir, Fas, Fransa, Filistin, Hırvatistan, Irak, ran, srail, talya, Kıbrıs, Macaristan, Rusya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Dlabola, 1957; Kalkandelen, 1974; Zeybeko lu, 1998, 2000; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Giresun, Isparta, zmir, Kayseri, Kır ehir, Konya, Manisa, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Yozgat (Linnavuori, 1965; Kalkandelen, 1974; Lodos & Kalkandelen, 1986c; Kartal & Zeybeko lu, 1991).

Cins: *Euscelis* Brulle, 1832

Tip Tür: *Euscelis lineolata* Brulle, 1832, by monotypy.

Tür: *Euscelis lineolatus* Brullé, 1832

Phynomorphus nitidus Curtis, 1833.

Jassus (Athysanus) stictopterus Flor, 1861.

Jassus (Athysanus) ochrosomus Kirschbaum, 1868.

Athysanus bilunaris Rey, 1891.

Euscelis bilobatus Wagner in Ribaut, 1952.

ncelenen Materyal: Aydınlık Koyu, 11.IV.2011, 4 , 6 . Kilise yeri, 23.IV.2011, 15 , 9 . Kilise yeri, 14.V.2011, 15 , 12 . Halimin Tepe, 22.V.2011, 11 , 5 . Halimin Tepe, 03.VI.2011, 14 , 13 . Aydınlık Koyu, 14.VI.2011, 9 , 8 . Kilise yeri, 25.VI.2011, 10 , 6 . Aydınlık Koyu, 13.VII.2011, 12 , 10 . Kilise yeri, 18.VIII.2011, 11 , 12 . Halimin Tepe, 11.IX.2011, 14 , 19 . Kilise yeri, 23.IX.2011, 7 , 3 . [122 , 103]

Zooco rafik Yayılı ı: Almanya, Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Fas, Fransa, Hollanda, ngiltere, ran, rlanda, spanya, sviçre, talya, Kanarya Adaları, Macaristan, Özbekistan, Portekiz, Romanya, Sardunya, Sicilya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı ı: Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, Giresun, stanbul, zmir, Konya, Kırıkkale, Kırklareli, Kır ehir, Malatya, Manisa, Ni de, Ordu, Samsun, Sinop, Rize, Tokat, Trabzon, U ak (Lodos & Kalkandelen, 1987b; Kartal & Zeybeko lu, 1991; Kartal et al., 1993; Zeybeko lu, 1998; Demir, 2006; Tezcan et al., 2008; Karsavuran et al., 2009).

Tribus: Paralimnini Distant, 1908

Cins: *Psammotettix* Haupt, 1929

Tip Tür: *Athysanus maritimus* Perris, 1857, by original designation.

Tür: *Psammotettix alienus* (Dahlbom, 1850)*Thamnotettix alienus* Dahlbom, 1850.*Jassus (Deltocephalus) breviceps* Kirschbaum, 1868.*Deltocephalus flavidus* Fieber, 1869.*Deltocephalus karafutonis* Matsumara, 1914.

ncelenen Materyal: Aydınlik Koyu, 13.IV.2011, 10 , 8 . Halimin Tepe, 20.V.2011, 13 , 11 . Halimin Tepe, 16.VI.2011, 32 , 26 . Aydınlik Koyu, 23.VI.2011, 26 , 21 . Aydınlik Koyu, 13.VII.2011, 13 , 14 . Halimin Tepe, 15.VII.2011, 12 , 16 . Kilise yeri, 21.VII.2011, 19 , 20 . [125 , 116]

Zooco rafik Yayılı : Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, ran, spanya, sveç, sviçre, talya, Kanarya Adaları, Kırgızistan, Letonya, Libya, Litvanya, Maderia, Mısır, Macaristan, Mo olistan, Moldova, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sicilya, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; Ossianniİsson, 1983; Jach, 2015).

Türkiye'deki Yayılı : Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Diyarbakır, Erzincan, Erzurum, Giresun, Hakkari, I dır, çel, zmir, Kastamonu, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Mardin, Mu , Nev ehir, Osmaniye, Ordu, Rize, Samsun, Sakarya, Siirt, Sinop, Tokat, Trabzon, U ak, Van, Yozgat (Kalkandelen, 1974; Lodos & Kalkandelen, 1987c; Kartal & Zeybeko lu, 1991; Zeybeko lu, 1998; Kartal et al., 2001; Tezcan et al., 2003a, b, 2008, 2010; Demir, 2006).

Çizelge 1: Dilek Yarımadası Milli Park sahasında 2011 yılında belirlenen Deltocephalinae türlerin aylara göre bulunma tarihleri

	AYLAR											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Grypotes puncticollis</i> (Herrich-Schaffer, 1834)						+	+	+				
<i>Balclutha punctata</i> (Fabricius, 1775)					+	+	+					
<i>Macrosteles sexnotatus</i> (Fallen, 1806)						+	+	+				
<i>Fieberiella flori</i> (Stål, 1864)							+	+	+			
<i>Synophropsis lauri</i> (Horvath, 1897)							+	+	+			
<i>Allygus modestus</i> Scott, 1876				+	+	+	+	+				
<i>Proceps acicularis</i> Mulsant & Rey, 1855							+	+				
<i>Selenocephalus conspersus</i> (Herrich & Schäffer, 1834)						+	+	+	+			
<i>Selenocephalus stenopterus</i> Signoret, 1880						+	+	+	+			
<i>Euscelis lineolatus</i> Brullé, 1832				+	+	+	+	+	+			
<i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850)				+	+	+	+					

Deltocephalinae alt familyasına ait türler bitki özsuğunu emerek do rudan ve bitki hastalık etmenlerini sa lıklı bitkilere bula tırarak dolaylı yoldan zarar vermektedir. Dilek Yarımadası Milli Park sahasındaki mevcut bitki örtüsü üzerinden Deltocephalinae altfamilyasına ait 1650 adet ergin örnek toplanmı tır. Bu örneklerin sahip oldu u taksonomik karakterlerin incelenmesi sonucu, ara tırma sahasında 11 türün da ılım gösterdi i belirlenmi tir. Belirlenen türlerden *Allygus modestus*'un di er

türlerden daha yüksek oranda populasyon yo unlu una sahip oldu u, bunu sırasıyla *Psammotettix alienus*, *Euscelis lineolatus*'un takip etti i, *Balclutha punctata*, *Grypotes puncticollis*, *Macrosteles sexnotatus*, *Proceps acicularis*'in yo unluklarının en az oldu u ve *Euscelis lineolatus* populasyonunun alanda en uzun süre varlı nı sürdürdü ü görülmü tür. Te hisi yapılan türlere ait örneklerin gösterdi i taksonomik karakterlerin, literatürde ilgili taksonlar için verilen tanımlarla tam bir benzerlik içerisinde oldu u tespit edilmi tir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Abdul-Nour, H., 1988. Studies on the genus *Mocycdia* Edwards, 1922 with the description of a new species: *M. aegae* n. sp. (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Marburger Ent. Publ., 2 (4): 141-148.
- Ba pınar, H. & N. Uygun, 1991a. Do u Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalı malar. Türk. Entomol. Derg., 15 (2): 89-106.
- Ba pınar, H. & N. Uygun, 1991b. Do u Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalı malar. Türk. Entomol. Derg., 15 (3): 157-172.
- Ba pınar, H. & N. Uygun, 1991c. Do u Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalı malar. Türk. Entomol. Derg., 15 (4): 203-222.
- Ba pınar, H. & N. Uygun, 1992a. Do u Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar. Türk. Entomol. Derg., 16 (1): 47-64.
- Ba pınar, H. & N. Uygun, 1992b. Do u Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar. Türk. Entomol. Derg., 16 (2): 99-114.
- Demir, E., 1998. Türkiye Homoptera faunası için yeni kayıtlar (Homoptera, Auchenorrhyncha, Tropiduchidae). Miscellaneous, Papers, 55 (56):1-3.
- Demir, E., 2004. *Goniagnathus guttulinervis* (Kirschbaum, 1868) new to Turkey, with data on distribution of the genus in Antalya (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). Acta Entomol. Slovenica, 12 (2): 2255-257.
- Demir, E., 2005. Review of *Paradorydium* Kirkaldy (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae) from Turkey, with the description of a new species. Entomol. News, 116 (2): 75-82.
- Demir, E., 2006. Contribution to the knowledge of Turkish Auchenorrhyncha with twelve new records (Homoptera: Cicadellidae). Munis Entomology and Zoology, 1 (2): 215-236.
- Demir, E., 2007. Auchenorrhyncha (Homoptera) data from Ankara with two new records to Turkey. Munis Entomology and Zoology, 2 (2): 481-492.
- Dlabola, J., 1957. Results of the zoological expedition of the National Musum in Prague to Turkey. 20 Homoptera, Auchenorrhyncha. Acta Entomol. Mus. Nat. Prague, 31 (469): 19-68.
- Dlabola, J., 1965. Neus Zikadenarten aus Südeuropa (Homoptera-Auchenorrhyncha). Sbornik Entomologickeho Oddeleni Narodniho Musea Praze, 36: 657-669.
- Dlabola, J., 1971a. Taxonomische und chorologische Ergänzungen zur Turkishchen und Iranischen Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Faun. Entemol. Mus. Nat. Praga, 14: 115-138.
- Dlabola, J., 1971b. Taxonomische und chorologische Ergänzungen der Zikadenfauna von Anatolien, Iran, Afganistan und Pakistan (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Entemol. Bohemos., 68: 377-396.
- Dlabola, J., 1974. Übersicht der Gattungen *Anoplotettix*, *Goldeus* und *Thamnotettix* mit Beshreibungen von 7 neuen mediterranen Arten. (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Faun. Entmol. Mus. Nat. Praga, 15: 103-130.
- Dlabola, J., 1977. Neu Iranische Cicadelliden-Gattungen und Arten mit Faunistischen Erstfunden (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Entmol. Bohemos., 70: 242-264.
- Dlabola, J., 1979. Neue Zikaden aus Anatolien, Iran und aus Südeuropiaeischen Laendern (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Zool. Hung., 25 (3-4): 235-257.
- Dlabola, J., 1980. Neus griechische Zikadenarten der Fam. Cixiidae, Issidae und Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Faun. Entmol. Mus. Nat. Praga, 16: 5-13.

- Dlabola, J., 1981. Ergebnisse der tschechoslowakisch-Iranischen entomologischen expeditionen nach dem Iran (1970 und 1973) (mit Angaben über einige Sammelresultate in Anatolien) Homoptera, Auchenorrhyncha (II Teil). Acta Faun. Entmol. Mus. Nat. Pragae, 40: 75-78.
- Dlabola, J., 1985. Zwei neue Fieberiella-Arten aus der Türkei und Spanien (Hom., Cicadellidae). Türk. Bitki Kor. Derg., 9:75-78.
- Dlabola, J., 1987. Neue ostmediterrane und Iranische Zikaden taxone (Homoptra, Auchenorrhyncha). Acta Entmol. Bohemos., 84: 295-312.
- Emeljanov, A. F., 1964. Suborder Cicadinea (Auchenorrhyncha). Keys to the Insects of the European U. S. S. R. Vol 1. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetobola. Ed: Ga. Ya. Bei-Bienko. Academy of Sciences of the U. S. S. R. Zoological Keys to the Fauna of the U. S. S. R. 84: 421-551.
- Fahringer, J., 1922. Eine Rhynchoten ausbeute aus der Türkei, Kleinasien und den benachbarten Gebieten. Konowia, 1: 296-307.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1994a. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar IV. Deltocephalinae (Gryopotini, Goniagnathini, Opsini, Deltocephalini, Doraturini). Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 25 (2): 167-179.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1994b. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar V. Deltocephalinae (Macrostelini). Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 25 (3): 354-366.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1994c. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar VI. Deltocephalinae (Athysanini, Kısım I). Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 25 (3): 367-379.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1994d. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar VII. Deltocephalinae (Athysanini, Kısım II). Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 25 (4): 520-532.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1995a. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerine faunistik ve sistematik çalı malar VIII. Deltocephalinae (Paralimnini). Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 26 (3): 336-354.
- Güçlü, S. & H. Özbek, 1995b. Türkiye Cicadellidae (Homoptera) faunası için yeni kayıtlar. Türk. Entomol. Derg., 19 (4): 305-308.
- Güçlü, S., 2009. *Verdanus artvinensis* (Hemiptera: Cicadellidae), a new leafhopper species from northern Turkey. Turk. J. Zool., 34: 45-48.
- Jach, M., 2015. Fauna Europaea: Cicadellidae. In: Hoch, H. 2015. Fauna Europaea Hemiptera: Cicadomorpha. Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>.
- Kalkandelen, A., 1974. Orta Anadolu'da Homoptera: Cicadellidae Familyası Türlerinin Taksonomileri Üzerine Ara tırmalar. Zir. Müc. Ve Kar. Gen. Müd. Ara . Es. Ser. Ankara, 221s.
- Kalkandelen, A., 1985. Four new species of genus *Zyginidia* (Zyginidia) Haut (Homoptera: Cicadellidae) and with notes on the taxonomy and distribution of the species of this genus in Turkey. Türk. Bitki Kor. Derg., 9: 13-25.
- Karsavuran, Y., Ü. Zeybeko lu, F. ahin, H. Saygılı & N. Özdemir, 2009. Bursa ili sanayi domatesi üretim alanlarında görülen Auchenorrhyncha (Homoptera) türleri üzerine ara tırmalar. Ege Üniv. Zir. Fak. Derg., 46 (2): 117-122.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1990. "Türkiye Mocydia Edwards, 1922 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) cinsnin taksonomik yönden incelenmesi,". X. Ulusal Biyoloji Kongresi (Erzurum) Bildirileri, s133-140.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1991. Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Kampüs çevresinde Deltocephalinae (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae) altfamilyası türlerinin faunistik yönden incelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Derg., 3 (1): 232-257.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1992. Türkiye Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) faunası için yeni türler. Tr. J. Zool., 16: 349-352.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1994a. Türkiye Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) faunası için yeni tür kaydı. Tr. J. Zool., 18: 37-39.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1994b. A new *Allygidius* species *Allygidius nihati* n. sp. (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) from Turkey. Tr. J. Zool., 18: 259-261.

- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1994c. "Orta Karadeniz Bölgesi'nde bulunan *Thamnottetix* sp. Zetterstedt, 1840 (Homoptera, Cicadellidae) cinsinin türleri üzerine taksonomik bir ara tırma, XII. Ulusal Biyoloji Kongresi (Edirne) Bildirileri, s 210-216".
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1996. Türkiye'den bilinen Mocuellus dlabolai Kalkandelen, 1974 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) türü üzerine taksonomik bir ara tırma. Tr. J. Zool., 20: 329-331.
- Kartal, V. & Ü. Zeybeko lu, 1997. *Anoplotettix sahtyiancii* Dlabola, 1970 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) türü üzerine taksonomik bir ara tırma. Tr. J. Zool., 21: 53-55.
- Kartal, V., Ü. Zeybeko lu & M. Beyhan, 1993. Samsun çevresindeki Euscelis lineolatus Brulle, 1832 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) türünün mevsimsel varyasyonları üzerine ara tırma. Tr. J. Zool., 17: 405-410.
- Kartal, V., Ü. Zeybeko lu & A. Dursun, 2001. A faunistic study on Deltocephalinae (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellinae) in Yüksekova (Hakkari). Türk. Entomol. Derg., 25 (2): 83-92.
- Lindberg, H., 1948. On the insect fauna of Cyprus II. Heteroptera and Homoptera Cicadinae. Comment. Biol., 10(7): 1-175.
- Linnavuori, R., 1965. Studies on south and east mediterranean Hemipterous fauna. Acta Entmol. Fenn., 21: 1-70.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1985a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVII. 27 Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Grypotini, Goniagnothini and Opsiini (Part I) Türk. Bitki Kor. Derg., 9: 79-90.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1985b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Macrostelini (Part II) Türk. Bitki Kor. Derg., 9 (3): 146-161.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1985c. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XIX. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Deltocephalini, Scaphytopiini, Doraturini. Türk. Bitki Kor. Derg., 9: 207-215.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1986a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XX. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Fieberiellini, Stirellini and Tetartostyliini. Türk. Bitki Kor. Derg., 10 (1): 25-32.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1986b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXI. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part I). Türk. Bitki Kor. Derg., 10 (3): 131-139.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1986c. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXII. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part II). Türk. Bitki Kor. Derg., 10 (4): 203-211.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1987a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXIII. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part III). Türk. Entomol. Derg., 11 (1): 29-40.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1987b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXIV. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part IV). Türk. Entomol. Derg., 11 (2): 97-109.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1987c. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXV. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Paralimnini (Part I). Türk. Entomol. Derg., 11 (3): 151-162.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1987d. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXVI. Family – Cicadellidae: Deltocephalinae: Paralimnini distant (Part II). Türk. Entomol. Derg., 11 (4): 195-202.
- Lodos, N. & A. Kalkandelen, 1988. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXVII. (Addenda and Corrigenda). Türk. Entomol. Derg., 12 (1): 11-22.
- Nast, J., 1972. Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). An Annotated Check List. Institute of Zoology, Polish Academy of Science, Polish Scientific Publisher, Warsaw, 550pp.
- Ossiannilsson, F., 1983. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 7 (3): 593-979.
- Özgen, . & Y. Karsavuran, 2009. Diyarbakır, Elazı ve Mardin illeri ba alanlarında bulunan Cicadellidae (Homoptera) türleri. Türk. Entomol. Derg., 33 (3): 217-240.
- Remane, R., 1961. *Endria nebuosa* (Ball), combnov. Eine rearktische Zikade in Deutschland (Hom. Cicadina, Jassidae). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 10: 73-98.

- Ribaut, H., 1952. Homopteres Auchenohyngues II (Jassidae). Fauna de France, 57: 474.
- Schulz, K., 1976. Zur Kenntnis der Gattung Jassargus Zachvatkin (Homoptera, Auchenorrhyncha) Inaugural-Dissertation zur erlangung der Doctorwürde der natur wissenschaftlichen Facultaet der Philipps-Universitaet Marburg/Lahn., 29: 213.
- Tezcan, S., E. Pehlivan, Y. Karsavuran & Ü. Zeybeko lu, 2003a. A short note on light trap collected Deltocephalinae (Homoptera: Cicadellidae) species from the Mediterranean Region of Turkey. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 40 (1): 65-70.
- Tezcan, S., Ü. Zeybeko lu & G. Beyaz, 2003b. Manisa ilinde yeti tirilen kültür keki i (*Origanum* spp.) (Lamiaceae)'nde bulunan Auchenorrhyncha (Homoptera) türleri. Türk. Entomol. Derg., 27 (2): 141-148.
- Tezcan, S., B. im ek & Ü. Zeybeko lu, 2008. Cicadellidae (Homoptera) fauna of ecologically managed cherry orchards in western Turkey. Acta Hort., 795: 947-954.
- Tezcan, S., N., Gülperçin & Ü. Zeybeko lu, 2010. Faunistical notes on light trap collected Auchenorrhyncha (Homoptera) species occurring in integrated cherry orchard in zmir province of western Turkey. Munis Entomology and Zoology. 5 (2): 506-512.
- Zahniser, J. N. & C. H. Dietrich, 2013. A review of the tribes of Deltocephalinae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). European Journal of Taxonomy, 45: 1-211.
- Zeybeko lu, Ü., 1993. Orta Karadeniz Bölgesi *Macrosteles* Fieber, 1866 (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Deltocephalinae) cinsinin türleri üzerine taksonomik bir ara tırma. Tr. J. Zool., 17: 355-366.
- Zeybeko lu, Ü., 1994. Orta Karadeniz Bölgesi *Grypotes* Fieber, 1866 (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Deltocephalinae) cinsinin türleri üzerine taksonomik bir ara tırma. Tr. J. Zool., 18: 61-64.
- Zeybeko lu, Ü., 1996. Türkiye'de saptanan *Ebarrius* Ribaut, 1949 (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Deltocephalinae) cinsine ba lı türler üzerine sistematik bir ara tırma. Tr. J. Zool., 20: 187-189.
- Zeybeko lu, Ü., 1998. The species of Deltocephalinae (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae) found in the middle and east Black Sea Regions. Türk. Entomol. Derg., 22 (1): 37-45.
- Zeybeko lu, Ü., 2000. Morphological Variations in the *Selenocephalus* Germar, 1833 species in the Black Sea Region of Turkey (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Deltocephalinae). Acta Entomol. Slovenica, 1 (8): 49-58.
- Zeybeko lu, Ü., 2010. A new species of the bug genus *Cicadula* Zettersted, 1838 from Turkey. Zoolgy in the Middle East, 50: 107-110.