

Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar II. Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae ve Cicadellinae

Şaban GÜÇLÜ* Hikmet ÖZBEK*

Summary

Faunistic and systematic studies on the Cicadellidae species (Homoptera, Auchenorrhyncha) in the Erzurum Province II. Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae and Cicadellinae

The study was conducted in Erzurum and its towns. The second section comprises 15 species belonging to the subfamilies of Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae and Cicadellinae. Among these, *Idiocerus cupreus* Kbm. is new record for Turkish fauna.

Giriş

Erzurum ve ilçelerinde Cicadellidae türlerinin faunistik ve sistematik açıdan incelendiği bu çalışmada toplam 100 tür tespit edilmiştir. Birinci bölümde Ulopinae, Macropsinae ve Agalliinae altfamilyalarına bağlı 10 tür verilmiş (Güçlü ve Özbek, 1992), ikinci bölümde ise Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae ve Cicadellinae altfamilyalarına mensup 15 tür incelenecektir.

Cins sinonimleri ve tip türler Oman et al. (1990)'dan, tür sinonimleri ile Türkiye ve dünyadaki yayılışları Lodos and Kalkandelen (1982a, 1982b, 1983)'den, bitkilerin Türkçe isimleri ise Akalın (1956)'dan yararlanılarak verilmiş, bunların dışında faydalanılan kaynaklar ilgili kısımlarda belirtilmiştir. İncelenen erkek ve dişi birey sayısı belirtilirken "erkek/dişi" şeklinde kaydedilmiştir.

* Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 25240 Erzurum, Türkiye
Alınış (Received) : 2.7.1993

Sonuçlar ve Tartışma

Idiocerinae

İncelenen Idiocerinae Cinslerinin Teşhis Anahtarı (Hamilton, 1980'e göre)

- Pronotum'un yüzeyi düz veya çok ince törpü şeklinde pürüzlü, arka tibia dorsoventral olarak belirgin şekilde yassılaştır, enine kesiti dikdörtgen şeklinde; vücut dorsoventral olarak yassı veya ön kanat dar, boyu genişliğinin 3, 4 katı veya daha fazla *Idiocerus*
- Pronotum'un üzeri enine yivli; arka tibia kalın, enine kesiti kare şeklinde; diğer özellikler değişebilir *Rhytidodus*

Idiocerini

Rhytidodus Fieber, 1872

Tip Tür : *Idiocerus germari* Fieber, 1868 = *Cicada decimaquarta* Schrank, 1776.

Bu cinse ait iki tür tespit edilmiş, ancak *R.boluicus*'a ait sadece bir adet diş bireyi bulunduğundan tür teşhis anahtarı hazırlanamamıştır.

Rhytidodus nobilis (Fieber, 1868)

Sinonim : *Bythoscopus trifasciatus* Kirschbaum, 1868

Yüzün üst kenarında siyah veya koyu kahverengi enine geniş bir bant mevcut, bunun üzerinde beyaz benekler bulunur; postclypeus'un üst kısmında enine yay şeklinde bir bant ile bunun altında yanlarda siyah noktalar var.

Aedeagus'un uç kısmındaki uzantılar tabandan itibaren birbirinden uzaklaşır (Şekil k1, 2); styli'de kalın seta bulunmaz.

Vücut rengi erkekte sarımsı yeşil, dişide ventral sarı, dorsal kırmızımsı kahverengi; uzunluk erkekte 5,70 mm, dişide 6,50 mm.

Dünyadaki yayılışı : Güneş Rusya, Kafkasya, Kazakistan, Moğolistan, Tacikistan, Türkiye ve Ukrayna.

Türkiye'deki yayılışı : Van (Akköprü).

İncelenen materyal : Erzurum (Üniversite, 1.9.1990-0/1); Pasinler (Porsuk, 8.9.1989-1/0). Örnekler *Populus* sp. üzerinden toplanmıştır. Emelyanov (1964). *P.nigra* üzerinde bulunduğunu belirtmektedir.

Rhytidodus boluicus Dlabola, 1970

Dişide, yüzün üst kenarında enine ince siyah bir bant bulunur, yüzün diğer kısımları ve pronotum soluk sarı; ön kanatlar şeffaf, kahverengimsi sarı, damarlar belirgin.

Vücut soluk sarı renkte; uzunluk dişide 6,70 mm.

Dünyadaki yayılışı : Türkiye.

Türkiye'deki yayılışı : Adana (Hasanbeyli), Ankara (Bağlum, Beypazarı), Bolu, Çankırı (Şabanözü), Diyarbakır (Merkez), İzmir (Ayrancılar), Kayseri (Hacılar), Manisa (Alaşehir).

İncelenen materyal : Erzurum (Merkez, 23.7.1986-0/1). İncelenen tek dişî örnek, yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1982a), bu türün kavaklarda bulunduğunu ve Batı Anadolu'nun bazı kesimlerinde potansiyel zararlı olarak önem taşıdığını belirtmektedirler.

Idiocerus Lewis, 1934

Tip Tür : *Idiocerus stigmatalis* Lewis, 1934

Sinonim : *Sahlbergotettix* Zachvatkin, 1953 ; *Acericerus* Dlabola, 1974; *Viridicerus* Dlabola, 1974; *Tremulicerus* Dlabola, 1974; *Stenidiocerus* Ossiannilsson, 1981.

İncelenen *Idiocerus* Türlerinin Teşhis Anahtarı

1. Gonopor aedeagus'un uç kısmına yakın olarak yer alır (Şekil 12), ucu tüp şeklinde, lateral görünüşte uç kısmı eğik olarak kesik (Şekil 11); ovipozitör'de bulunan dişlerden bazalda olan bir veya ikisi diğerlerinden belirgin olarak büyük (Altçins: *Populicerus* Dlabola, 1974) *I. scharifi* Dlab.
- Gonopor aedeagus'un uç kısmından uzakta yer alır (Şekil 4, 6), ucu spatüle benzer, lateral görünüşte çok ince (Şekil 3) ovipozitör'de bulunan dişler hemen hemen eşit büyüklükte (Altçins : *Idiocerus* Lewis) 2
2. Styli'nin uc kısmında bir tane kuvvetli seta mevcut (Şekil 7) erkekte antenin ucu lamel şeklinde geniş (Şekil 8) 3
- Styli'de kuvvetli seta bulunmaz (Şekil 5) erkekte antenin ucu kıl şeklinde 5
3. Ön kanada ait epipleura basamak şeklinde dişli birinci, ikinci ve üçüncü apikal hücrelerin bazal kenarları hemen hemen aynı seviyede (Şekil 9) *I. stigmatalis* Lew.
- Ön kanada ait epipleura hemen hemen düz birinci apikal hücrenin bazal kısmı ikinci ve üçüncüye göre oldukça yukarıda (Şekil 10) 4
4. Ön kanatlarda R damarı koyu kahve, üzerinde açık renkte noktalar bulunur *I. herrichi* K b m.
- Ön kanatlarda R damarı tamamen koyu kahverengi *I. lituratus* (Fall.)
5. Antende flagellum'un tabanındaki geniş segmentli kısım koyu kahve erkekte scutellum'un lateral köşelerinde birer üçgen şeklinde siyah leke bulunur *I. vitreus* (F.)
- Antenin flagellum'u tamamen açık renkte, erkekte scutellum'un lateral köşelerinde üçgen şeklinde siyah leke bulunmaz 6
6. Vertex'te bir çift siyah leke mevcut clavus'un bazal köşesi ve A₁ damarında beyaz leke bulunmaz *I. cupreus* Kbm.
- Vertex'te siyah leke yok, clavus'un bazal köşesi ve A₁ damarının uç kısmı beyaz *I. mesopyrrhus* Kbm.

Idiocerus (Idiocerus) vitreus (Fabricius, 1803)

Sinonim : *Idiocerus auronitens* Kirschbaum, 1868; *I. halbum* Fieber, 1868.

Dişide vertex üzerinde bir çift siyah leke mevcut, erkeklerde bu lekeler yok ön kanatlar kahverengi, damarlar daha koyu A₁ damarı ile clavus'un uç kısmından geçen enine iki beyazımsı bant vardır.

Aedeagus'un uç kısmı spatül şeklinde yassılaştırmış ve gonopor'un biraz aşağısında bir çift lateral çıkıntı mevcut (Şekil 3, 4); styli üzerinde sadece zayıf setalar bulunur (Şekil 5).

Vücut yeşilimsi soluk sarı, ön kanatlar kahverengi; uzunluk erkekte 4,25-4,75 (4,50) mm, dişide 4,70-5,25 (5,00) mm.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Çekoslovakya, Danimarka, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İtalya, Kıbrıs ve Türkiye.

Türkiye'deki yayılışı : Ankara (Çubuk), Gümüşhane (Kelkit), Konya (Çumra), Nevşehir (Nar).

İncelenen materyal : Erzurum (Merkez, 15.7.1986-0/1) İspir (Yedigöze, 31.7.1990-4/6) Oltu (Merkez, 28.7.1990-0/1) Pazaryolu (Merkez, 2.8.1989-2/0); Tortum (Bağbaşı, 26.7.1990-2/1) Pehlivanlı, 27.7.1990-3/1). Örnekler kavak ve söğüt ağaçları altındaki yabancı ot ve yonca bitkileri üzerinden toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1982a), bu türün söğüt ve kavaklarda, Ribaut (1952) ise karakavakta, bazen de kızılgaç ve ihlamurda bulunduğunu kaydetmektedirler.

Idiocerus (Idiocerus) lituratus (Fallen, 1806)

Sinonim : *Iassus dorsiger* Le Peletier et Serville, 1925; *I. lineolatus* Le Peletier et Serville, 1825; *Idiocerus maculipennis* Curtis, 1839; *I. lituratus rubrifrons* Rey, 1894.

Erkekte vertex üzerinde ortada kesik olan eneni kahverengi bir bant, göz kenarlarında uzun siyah boyuna birer leke ile bunun yanında siyah yuvarlak birer leke bulunur; pronotum koyu kahverengi üzerinde açık renkli lekeler, scutellum'da ise siyah lekeler mevcut; ön kanatlar şeffaf, damarlar koyu kahverengi, A₁ damarının uç kısmı beyaz, dış subapikal hücre uça genişlemez, costal kenar ile arasında boydan boya subcostal hücre yer alır; dış apikal hücrenin ön kenarı, clavus'un arka seviyesinin biraz gerisinde bulunur.

Aedeagus *I. vitreus*'a benzer, uça biraz daha geniş, gonopor lateral çıkıntılarla aynı seviyede (Şekil 6); styli'nin uç kısmında kuvvetli bir seta bulunur (Şekil 7).

Vücutun dorsali kahverengimsi, üzeri koyu lekeli, ventrali soluk sarı; uzunluk erkekte 5.85-6.05 (5.95) mm. Ribaut (1952), vücut uzunluğunun erkekte 5.35-6.05 mm. dişide 6.00-6.60 mm olduğunu belirtmektedir.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Çekoslovakya, Danimarka, Fas, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Türkiye ve Yugoslavya.

Türkiye'deki yayılışı : Horvath (1905) ve Oshanin (1910, 1912), herhangi bir lokalite belirtmeden Türkiye'de (Lodos and Kalkandelen, 1982a), Dlabola (1957) ise Ankara (Beeynam)'da bulunduğunu belirtmektedirler.

İncelenen materyal : Aşkale (Çiftlik, 9.8.1989-3/0). Örnekler söğüt ağaçları civarında çayırda toplanmıştır. Ribaut (1952) ve Emelyanov (1964), söğütlerde beslendiğini, Dlabola (1957) ise Orta Avrupa'da önemli bir tür olduğunu belirtmektedir.

Idiocerus (Idiocerus) stigmaticallis Lewis, 1934

Sinonim : *Bythoscopus adustus* Herrich-Schäffer, 1837

Baş sarımsı renkte; pronotum üzerinde kahverengi lekeler, scutellum'da ise siyah lekeler bulunur; ön kanatlarda damarlar koyu kahverengi, bazal hücreler kahverengimsi, apikal hücreler şeffaf.

Aedeagus ve styli *I. lituratus*'a benzer.

Vücut sarımsı renkte; uzunluk erkekte 5.40-5.70 (5.55) mm. dişide 5.80-6.10 (5.90) mm.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Türkiye ve Yugoslavya.

Türkiye'deki yayılışı : Ağrı (Taşlıçay) ve Trabzon (Maçka).

İncelenen materyal : Horasan (Merkez, 19.7.1990-4/4); Karaçuha, 19.7.1990-1/1). Örnekler, yabancı söğüt üzerinden toplanmıştır. Ribaut (1952), bu türün söğütlerde, bazen de kavak ve kızılğaçda bulunduğunu belirtmektedir.

Idiocerus (Idiocerus) herrichi Kirschbaum, 1868

Vertex, yüz ve scutellum üzeri ile pronotum'un ön kenarında siyah lekeler bulunur; ön kanatlar şeffaf, R damarı koyu kahverengi, üzerinde beyaz benekler mevcut.

Aedeagus ve styli *I. lituratus*'a benzer.

Vücut grimsi sarı renkte uzunluk erkekte 5.20-5.40 (5.30) mm, dişide 5.95 mm.

Dünyadaki yayılışı : Afganistan, Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler

Topluluğu, Bulgaristan, Çekoslovakya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İsveç, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Türkiye ve Yugoslavya.

Türkiye'deki yayılışı : Ankara (Çubuk, Elmadağ), Çorum, Erzincan (Çağlayan), Erzurum (Uzundere), Kayseri (Himmetdede), Kırşehir (Kaman), Nevşehir (Avanos), Sivas (Suşehri, Topaluşağı), Tokat, Van (Başkale, Akköprü).

İncelenen materyal : İspir (Y.Özbağ, 1.8.1990-0/1); Oltu (Kaleboğazı, 28.7.1990-1/0); Pasinler (Merkez, 1.8.1993-1/0, 22.9.1986-1/0). Örnekler, yabani söğüt ve civardaki yabancı otlardan toplanmıştır. Günthart (1987), bu türün söğütlerde beslendiğini kaydetmektedir.

Idiocerus (Idiocerus) cupreus Kirschbam, 1868

Sinonim : *Idiocerus decipiens* Kirschbaum, 1868; *I.aurulentus* Kirschbaum, 1868 (Ribaut, 1952'ye göre).

Genel görünüş *I.vitreus*'a benzer; ancak bu türde vertex üzerinde bir çift siyah leke bulunur; A₁ damarı üzerinde beyaz noktalar yok, bazen uç kısmı beyazımsı.

Aedeagus ve styli *I. vitreus*'a benzer.

Vücut kahverengimsi sarı; uzunluk erkekte 4.60-4.90 (4.75) mm. Ribaut (1952), vücut uzunluğunun erkekte ve dişide 4.80-5.30 mm arasında olduğunu belirtmektedir.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Avusturya, Bulgaristan, İngiltere, İspanya, İtalya, Macaristan, Ukrayna (Kırım) (Ribaut, 1952; Dlabola, 1957; Emelyanov, 1964).

Türkiye'deki yayılışı : Türkiye faunası için yeni kayıttır.

İncelenen materyal : Aşkale (Çiftlik, 9.8.1989-1/0); Pazaryolu (Merkez, 2.8.1989-1/0). Örnekler çayırdan toplanmıştır. Ribaut (1952) ve Emelyanov (1964), bu türün kavaklarda bulunduğunu belirtmektedirler.

Idiocerus (Idiocerus) mesopyrrhus Kirschbaum, 1868

Sinonim : *Idiocerus socialis* Fieber, 1868; *I.mesopyrrhus variegata* Ribaut, 1952.

Genel görünüş *I. cupreus*'a benzer; bunda vertex üzerinde siyah leke bulunmaz; ön kanatlarda R damarı belirgin.

Aedeagus ve styli *I. vitreus*'a benzer.

Vücut kahverengimsi sarı; uzunluk erkekte 4.60 mm, dişide 5.00-5.20 (5.10) mm.

Dünyadaki yayılışı: Afganistan, Bağımsız Devletler Topluluğu, Fas, Fransa, Girit Adası, İspanya, İsviçre, İtalya, Portekiz, Türkiye, Yugoslavya ve Yunanistan.

Türkiye'deki yayılışı : Adana (Pozantı), Ankara (Eymir Gölü), Bitlis (Tatvan), Çankırı, Gümüşhane (Kelkit), İzmir (Ödemiş-Bozdağ), Konya (Meram, Seydişehir), Manisa (Alaşehir), Van (Başkale).

İncelenen materyal : Oltu (Başaklı, 23.8.1986-0/1; Tutmaç, 25.8.1986-1/1). Örnekler, kavak ağaçları altından toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1982a), bu türün özellikle kavaklarda seyrek olarak da söğüt ve iğdede bulunduğunu belirtmektedirler.

***Idiocerus (Populicerus) scharifi* Dlabola, 1977**

Baş pronotum ve scutellum üzerinde leke bulunmaz; ön kanatlar homojen renkte, şeffaf, damarlar belirgin, apikal kısmı kahverengi dumanlı.

Aedeagus'un uç kısmı tüp şeklinde, spatül gibi yassılaşmaz (Şekil 11), gonopor uca yakın (Şekil 12); genital plaka ve styli *I. vitreus*'a benzer.

Vücut homojen, yeşilimsi sarı renkte, uzunluk erkekte 5.80-6.20 (6.05) mm, dişide 6.30-6.95 (6.75) mm.

Dünyadaki yayılışı : İran ve Türkiye.

Türkiye'deki yayılışı : Ankara (Çubuk, Etimesgut), Çankırı (Şabanözü), Edirne (İspala), Kayseri (Himmetdede), Nevşehir (Ürgüp), Van (Akköprü), Yozgat (Çekerek, Sorgun).

İncelenen materyal : Erzurum (Merkez 4.9.1987-0/1); Oltu (Merkez, 13.9.1989-0/1); Pasinler (Merkez, 1.8.1993-3/0, 8.8.1986-0/1); Tortum (Y.Sivri, 17.7.1989-0/1). Örnekler yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1982a), bu türün daha çok kavaklarda, bazen de söğüt, iğde ve servi ağaçlarında bulunduğunu belirtmektedirler.

Iassinæ

Iassini

***Batracomorphus* Lewis, 1834**

Tip Tür : *Batracomorphus irroratus* Lewis, 1834

Sinonim : *Eurinoscopus* Kirkaldy, 1906; *Ossana* Distant, 1914; *Acojassus* Evans, J.W., 1972; *Edijassus* Evans, J.W., 1972

***Batracomorphus irroratus* Lewis, 1834**

Sinonim : *Bythoscopus microcephalus* Herrich-Schäffer, 1834; *Jassus punctulatus* Forel, 1858; *Macropsis punctuosus* Kirschbaum, 1868; *M. verrucosa* Haupt, 1917.

Baş ve pronotum üzerinde enine yiv şeklinde çizgiler mevcut; pronotum, scutellum ve ön kanatlarda küçük siyah noktalar bulunur.

Genital plakanın dış kenarında ortaya yakın lob şeklinde çıkıntı ve üzerinde seyrek uzun kıllar var (Şekil 13); aedeagus basit bir kavis yapar ve uçta derin olarak yarık, gonopor geniş (Şekil 14, 15); styli uzun ve geniş, uçta tırnak şeklinde sivrileşir (Şekil 16).

Vücut rengi yeşil, bazen kızılımsı; uzunluk erkekte 4.25-4.40 (4.35) mm, dişide 5.30-6.00 (5.70) mm.

Dünyadaki yayılışı : Afganistan, Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Fransa, İngiltere, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moğolistan, Türkiye, Yugoslavya ve Yunanistan.

Türkiye'deki yayılışı : Adana (Gavur dağı), Adıyaman, Ankara (Baraj, Beynam, Çubuk barajı, Lalahan, Mogan gölü), Bolu (Gerede), Burdur, Diyarbakır, Erzurum (Kandilli), Kayseri (Erciyes, Yılanlıdağ), Nevşehir (Merkez, Gülşehir, Ürgüp), Sivas (Gürün) Tekirdağ (Şarköy), Van (Kırkgeçit).

İncelenen materyal : Erzurum (Merkez, 26.9.1989-1/2; A.Gazi, 22.7.1990-2/1, 2200 m; 6. kuyu, 1.8.1989-0/1; Umudum Yaylası, 12.7.1990-0/4, 2100m; Üniversite, 25.7.1990-0/1); Çat (Parmaksız, 4.7.1989-0/1); Horasan (Karaçuha, 19.7.1990-1/0); Pasinler (Merkez, 25.8.1983-0/6). Örnekler patates, yonca ve step alanlardaki yabancı otlardan toplanmıştır. Ribaut (1952), *Helianthemum vulgare*, Emelyanov (1964), pelin, bazı baklagiller ve kimi Chenopodiaceae, Lodos and Kalkandelen (1982b), sütleğen ve sorguç otu üzerinde, Özbek et al. (1987) ise patateste bulunduğunu belirtmektedirler.

Dorycephalinae

Eupelicini

Eupelix Germar, 1821

Tip Tür : *Cicada cuspidata* Fabricius, 1779

Eupelix cuspidata (Fabricius, 1179)

Sinonim : *Cicada porecta* Fourcroy, 1785; *C. depressa* Fabricius, 1803; *Eupelix fuliginosa* Le Peletier et Serville, 1825; *Eu. spathulata* Germar, 1838; *Eu. zelleri* Kirschbaum, 1868; *Eu. depressa marginata* Signoret, 1879; *Eu. depressa sinuta* Lindberg, 1948.

Vertex yassılaşıarak anteriöre ve gözlerin önünde yanlara doğru genişler; ocelli anterior kenar üzerinde; yüz, vertex ve pronotum'un ortasında boyuna karina mevcut, pronotum'da buna ilave olarak yanlarda ikişer karina daha bulunur; baş, pronotum ve scutellum üzerinde siyah benekler yer alır; ön kanatlarda damarlar karina şeklinde çıkıntılı.

Genital sternit ve plakalar üçgen şeklinde; aedeagus tabanda geniş, uca doğru daralır, uç kısmı dorsoventral olarak biraz yassı, uçta lateral olarak iki çıkıntı taşır (Şekil 17, 18).

Vücut kahverengimsi gri; uzunluk erkekte 5:25-6.40 (5.71) mm. dişide 7.25-7.65 (7.45) mm.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Fas, Fransa, Hollanda, İngiltere, Irak, İran, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Suriye, Tunus, Türkiye, Yugoslavya ve Yunanistan.

Türkiye'deki yayılışı : Adıyaman (Kahta, Nemrut), Afyon (Sincanlı), Ankara (Beynam, Çubuk, Eymir Gölü, Mogan Gölü), Artvin, Çanakkale (Gökçeada), Diyarbakır (Devegeçidi), Erzurum (Kandilli), Kahramanmaraş (Nurhak Dağı), Konya (Çarıklar), Malatya (Merkez, Balaban, Karahan Geçidi), Mardin (Nusaybin, Yukarıkonak), Nevşehir (Urgüp), Niğde (Çiftehan), Şanlıurfa (Ceylanpınar), Şırnak (Cizre).

İncelenen materyal : Erzurum (Umudum Yaylası, 12.7.1990-1/0, 2100 m); İspir (M.Köprübaşı, 31.7.1990-0/1); Bitlis (Kireçtaşı, 25.7.1989-0/1); Şereflikoçhisar (Hacıbektaşlı, 5.7.1990-5/0); Van (Gevaş, 29.7.1989-2/1). Örnekler, çayırlardan toplanmıştır. Günthart (1987), çeşitli araştırmacılara atfen, Graminae üzerinde beslendiğini belirtmektedir.

Aphrodinae

İncelenen Aphrodinae Cinslerinin Teshis Anahtarı

1. Vertex ocelli arasında şişkin, vertexk ile yüzün birleştiği kısım karina şeklinde keskin bir kenar oluşturmaz *Anoscopus* Kbm.
- Vertex ocelli arasında düz, vertex ile yüz karina şeklinde keskin bir kenar ile ayrılır 2
2. Aedeagus az çok silindirik; vertex çökük; erkekte ön kanatlarda desenlenme bulunmaz; dişide yüz şişkin değil *Aphrodes* Curtis
- Aedeagus geniş ve yassı; vertex düz; erkekte ön kanatlar belirgin desenli; dişide yüz şişkin *Planaphrodes* Hamilton

Aphrodini

Aphrodes Curtis, 1829

Tip Tür : *Cicada striata* Fabricus, 1787 = *Cicada bicincta* Schrank, 1776.

Sinonim : *Acucephalus* Germar, 1833; *Pholetaera* Zettersted, 1840

Aphrodes bicinctus (Schrank, 1776)

Sinonim : *Cicada nervosa* Schrank, 1781 nec Linnaeus; *Cicada striata* Fabricius, 1787 nec Linnaeus; *C. ochromelas* Gmelin, 1789; *Cercopis variegata*

Fabricius, 1794; *C. striatella* Fabricius, 1794; *C. transversa* Fabricius, 1789; *Cicada strigata* Turton, 1802; *Acucephalus fasciatus* Curtis, 1836; *A. adustus* Hardy, 1850; *A. signifrons* Rey, 1894; *A. brevior* Melichar, 1914; *A. alpinus* Prohasca, 1923; *Aphrodes bicinctus diminutus* Ribaut, 1952; *A. centrorossicus* Zachvatkin, 1953; *A. ferganensis* Dubovsky, 1966 (Hamilton, 1983'e göre).

Erkeklerde, vertex ve pronotum'da birer enine beyaz bant bulunur, ön kanatlarda boyuna damarlar beyaz renkte, dişilerde bant bulunmaz, vücut kahverengi üzeri koyu lekeli.

Hamilton (1983), *Aphrodes* cinsi üzerinde yaptığı incelemede *A. cardui* (Curtis, 1836), *A. makarovi* Zachvatkin, 1948 ve *A. californiensis* Bliven, 1957'in, *A. costatus* (Panzer, 1799)'un üç yeni sinonimi olduğunu ve bu türün *A. bicinctus* ile sık sık karıştırıldığını belirterek, bu iki türün ayrılmasında aşağıdaki karakterlerin kullanıldığını kaydetmektedir. *A. costatus*'da lateral görünüşte aedeagus uzunluğunun orta kısmı ile üstte bulunan çıkıntının tabanı aynı seviyede, bu çıkıntının tam üzerinden itibaren aedeagus bir kavis yapar; ikinci abdominal sternum'a ait apodemeler birbirine doğru ya da dik olarak uzanır *A. bicinctus*'da ise aedeagus'un orta uzunluğu üstteki çıkıntının taban kısmından daha aşağı seviyede, lateral görünüşte düz veya uca yakın olarak kavis yapar; ikinci abdominal sternum'a ait apodemeler birbirinden uzaklaşır. İncelenen örneklerde aedeagus'un yapısı *A. bicinctus*'a uymaktadır (Şekil 19, 20).

Vücut kahverengi, erkekler biraz daha koyu; uzunluk erkeklerde 5.00-6.45 (5.60) mm. dişide 6.90-7.95 (7.50) mm.

Dünyadaki yayılışı : Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Danimarka, Fas, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Lübnan, Macaristan, Madeira Adaları, Moğolistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Suriye, Tunus, Türkiye, Yugoslavya Yunanistan, Kuzey Amerika (Chiykowski, 1970; Hamilton, 1983).

Türkiye'deki yayılışı : Adana (Belemedik, Bürücek), Afyon (Sincanlı), Ankara (Beynam, Çubuk, Elmadağ, Eymir, Karagöl, Lalahan), Antalya (Korkuteli), Bilecik (Merkez, Pazaryeri), Bursa (Uludağ), Çanakkale (Ezine, Gökçeada), Diyarbakır, Edirne, Elazığ (Düzönü, Kinderis), Erzincan (Başköy, Çağlayan, Üzümlü), Erzurum (Merkez, Uzundere), Gaziantep (Nurgana), Gümüşhane (Merkez, Zigana), Giresun (Şebinkarahisar), Hakkari (Uludere), İstanbul, İzmir (Merkez, Bornova, Dikili, Ilıca, Mordoğan, Ödemiş Yamanlar), Kars (Sarıkamış), Kırklareli (Pınarhisar, Vize), Konya (Ereğli), Kütahya (Abide, Domaniç, Simav), Manisa (Merkez, Akhisar, Kula), Muğla (Köyceğiz, Marmaris), Niğde (Ulukışla) Ordu (Mesudiye, Ünye), Rize (Merkez, Kaçkar

Dağı), Sakarya (İzmit, Gölcük), Samsun (Merkez, Çakallı, Çarşamba, Gelemen, Kavak, Vezirköprü), Sinop, Tekirdağ (Merkez, Saray), Tokat, Trabzon (Akçaabat), Uşak, Van (Beyüzümü), Zonguldak (Kurucasıle).

İncelenen Materyal : Erzurum (Üniversite, 2.8.1989-1/0, 23.7.1989-0/1, 19.7.1989-2/3, 24.7.1989-0/1, 27.7.1989-1/0, 2.8.1989-2/3, 11.8.1989-2/0); Çat (Parmaksız, 8.8.1989-0/1); İspir (Merkez, 1.8.1990-2/2; Madenköprübaşı, 2.8.1989-0/1, 31.7.1990-2/1; Yedigöze, 31.7.1990-1/3; Yeşilyurt, 30.7.1990-1/1, 1.8.1990-2/2, 2100 m); Kargapazarı Dağları (20.7.1990-2/0, 2500 m); Narman (Kireçli Geçidi, 27.7.1989-2/2, 2400 m); Oltu (Merkez 24.7.1989-3/0); Tortum (Merkez, 14.9.1989-0/1; Pehlivanlı, 27.7.1990-1/2; Y.Sivri, 27.7.1989-11/8). Örnekler, ayır, yonca, üçgül ve yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Özbek (1986), yoncada, Özbek et al. (1987), patatestte, Günthart (1987) ise, değişik araştırmacılara atfen çayırlarda, bazı buğdaygillerde ve dikotiledon bitkilerde polifag olarak beslendiğini belirtmektedirler.

Anoscopus Kirschbaum, 1858

Tip tür : *Cicada serratulae* Fabricius, 1775

Anoscopus flavostriatus (Donovan, 1799)

Sinonim : *Jassus rivularis* Germar, 1821

Erkeklerde baş ve pronotum sarımsı beyaz, vertex'in ön kısmında koyu kahverengi enine bir bant ile arka kenarda birbiriyle birleşen üç adet leke bulunur; pronotum'un orta kısmı ile arka kenarında enine birer koyu kahverengi bant mevcut; ön kanatlarda boyuna damarlar geniş olarak beyaz, damar araları ise koyu kahverengi.

Aedeagus üzerinde bir çifti apekte ve bir çifti de ortada olan iki çift uzantı bulunur, uçta olanlar daha kısa (Şekil 21, 22).

Vücut erkeklerde sarımsı beyaz, üzerinde koyu kahverengi bant ve lekeler bulunur; uzunluk 3.25 mm. Emelyanov (1964), dişide vücudun kahverengi, uzunluğunun erkek ve dişide 2.6-4.5 mm olduğunu belirtmektedir.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İtalya, Norveç, Polonya, Romanya, Türkiye ve Yugoslavya.

Türkiye'deki yayılışı : Yozgat (Sorgun).

İncelenen materyal : Pazaryolu (Merkez 2.6.1989-1/0). İncelenen tek örnek nemli yerlerdeki yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Ribaut (1952), bu türün nemli bölgelerde, Lodos and Kalkandelen (1982b) ise söğütte bulunduğunu belirtmektedirler.

Planaphrodes Hamilton, K.G.A., 1975

Tip tür : *Cicada tricincta* Curtis, 1936

Planaphrodes nigrinus (Kirchbaum, 1868)

Sinonimi : *Aphrodes tricinctus* auct., nec Curtis, 1836; *A.tricicincta integer* Wagner, 1937 (Ossiannilsson, 1981; Lodos and Kalkandelen 1982b'ye göre)

Erkekte, vertex koyu kahverengi, üzerinde açık renkte küçük lekeler mevcut, yüzün ön kenarı kahverengi, diğer kısımlar sarı; pronotum'un ön yarısı açık kahverengi, arka yarısı beyaz; scutellum ve ön kanatlar koyu kahverengi, kanatlar üzerinde enine iki geniş beyaz bant ile apikalinde küçük bir beyaz leke bulunur.

Aedeagus lateralde yassılaştır, tabana yakın iki çift ve orta seviyede de bir çift uzantı ile apikalde dorsale yönelen bir çift küçük çıkıntı var, gonopor dorsal yüzünde, tabana yakın (Şekil 23, 24).

Vücut erkekte koyu kahverengi, üzerinde enine beyaz bantlar bulunur; uzunluk 4.25-4.55 (4.40) mm. Emelyanov (1964), dişilerin kahverengi olduğunu ve üzerinde beyaz bantlar bulunmadığını, uzunluğun erkek ve dişide 4.00-5.90 mm olduğunu belirtmektedir.

Dünyadaki yayılışı : Almanya, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Fransa, İsveç, İsviçre, İtalya, Polonya, Portekiz, Romanya, Türkiye, Yugoslavya.

Türkiye'deki yayılışı : Kars (Sarıkamış).

İncelenen materyal : Erzurum (Üniversite 24.7.1989-1/0; 25.7.1990-1/0; 6.8.1990-1/10). Örnekler step alanlardan toplanmıştır. Müller (1971). Graminae üzerinde beslendiğini belirtmektedir (Günthart, 1987).

Cicadellinae

Cicadellini

Cicadella Latreille, 1817

Tip tür : *Cicada viridis* Linnaeus, 1758

Sinonim : *Tetigonia* Geoffroy, 1762; *Tettigonia* Fabricius, 1775; *Tettigonia* Oliver, 1798; *Amblycephalus* Curtis, 1833; *Tettigoniella* Jacobi, 1904; *Tettigella* China et Fennah, 1945.

Cicadella viridis (Linnaeus, 1758)

Sinonim : *Tettigonia arundinis* Germar, 1821; *T.flavicatella* Graff, 1854; *Tettigoniella viridis concolor* Haupt, 1912.

Vertex üzerinde, ocelli'nin arasında yer alan iki siyah leke bulunur, yüz sarı, postclypeus enine kahverengimsi bant şeklinde çizgili.

Erkeklerde genital plakaların ucu sivri, dış kenar içbükey, taban kısmında ise dışbükey, dış kenar boyunca seyrek makroseta dizili; aedeagus basit, gonopor dorsal yüzde ve geniş, paraphyses'ler yassı ve üzerinde balık sırtı şeklinde hatlar bulunur (Şekil 25, 26).

Baş ve vücudun ventrali sarı; pronotum ve ön kanatlar dışıde yeşil, erkeklerde ön kanatlar yeşil, gri ve siyah arasında değişir; vücut uzunluğu erkeklerde 6.05-7.25 (6.80) mm, dişide 8.25-9.50 (8.95) mm.

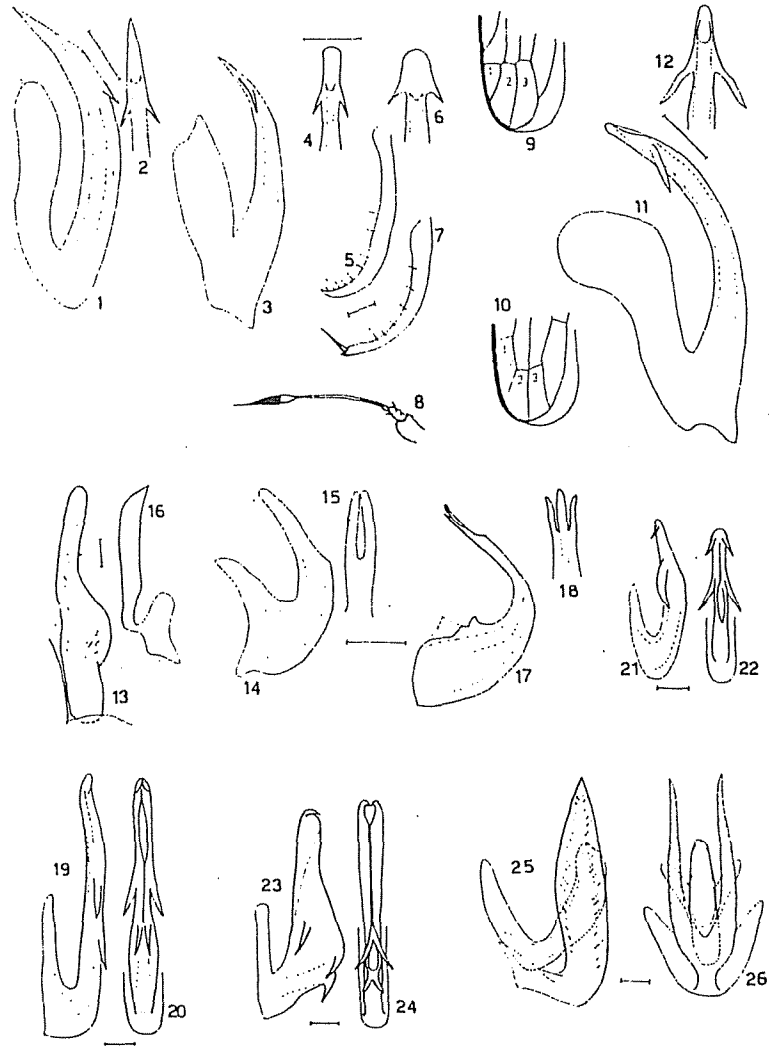
Dünyadaki yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kore, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan, Neartik ve Oriental Bölge.

Türkiye'deki yayılışı : Amasya (Merkez, Taşova), Artvin (Merkez, Borçka, Murgul), Balıkesir (Gönen, Susurluk), Bolu (Akçakoca), Bursa (Uludağ), Çanakkale (Settülbahir), Diyarbakır (Merkez, Devegeçidi), Edirne (Havza, Keşan, İpsala), Erzincan (Başköy), Iğdır (Aralık), İstanbul (Belgrat ormanı, Polonezköy), İzmir (Merkez, Seferihisar), Kars (Digor), Kırklareli (Lüleburgaz, Pınarhisar), Manisa, Mardin (Merkez, Nusaybin, Ömerli), Muğla (Dalaman), Samsun (Merkez, Havza), Tekirdağ.

İncelenen materyal : Aşkale (Merkez 9.8.1989-1/3; Çiftlik, 9.8.1989-35/68); Oltu (Merkez, 13.9.1989-176/185; Dağbidi, 13.9.1989-1/2; Yolboyu, 13.9.1989-2/0); Olur (Coşkunlar, 26.7.1989-1/0); Pazaryolu (Merkez, 2.8.1989-1/1); Tortum (Merkez, 14.9.1989-1/0; Y.Sivri, 27.7.1989-1/0), Örnekler yonca, üçgül, yabancı ot ve çayırdan toplanmıştır. Dlabola (1957), bu türün *Sphagnum*, *Junchus* bitkilerinde ve benzeri biyotoplarda, Lodos and Kalkandelen (1983) ise, yonca, üçgül, ayçiçeği, çeltik, baklagil bitkileri, bağ ve çayırlarda fazla sayıda bulunduğunu kaydetmektedirler.

Özet

Erzurum ve ilçelerinde Cicadellidae familyası üzerinde yapılan çalışmanın bu ikinci bölümünde Idiocerinae altfamilyasından 9. Iassinæ'den 1, Dorycephalinae'den 1, Aphrodinae'den 3 ve Cicadellinae'den 1 adet olmak üzere toplam 15 tür incelenmiştir. Bunlardan *Idiocerus cupreus* Kbm. Türkiye faunası için yeni kayıttır.



Şekil 1, 2. *Rhytidodus nobilis* (Fieb.), aedeagus lateral ve apikal; 3-5. *Idiocerus vitreus* (F.), 3,4. aedeagus lateral ve apikal, 5. styli; 6,7. *I. lituratus* (Fall.), 6. aedeagus'un uç kısmı, 7. styli, 8,9. *I. stigmaticalis* Lew., 8. anten, 9. ön kanadın ucu; 10. *I. herrichi* Kbm., ön kanadın ucu; 11,12. *I. scharifi* Dlab., aedeagus lateral ve apikal 13-16. *Batrocomorphus irroratus* Lew., 13. genital plaka, 14,15. aedeagus lateral ve apikal, 16. Styli; 17,18. *Eupelix cuspidata* (F.), aedeagus lateral ve apikal; 19,20. *Aphrodes bicinctus* (Sch.), aedeagus lateral ve dorsal ; 21,22. *Anoscopus flavostriatus* (Don.), aedeagus lateral ve dorsal; 23,24. *Planaphrodes nigritus* (Kbm.), aedeagus lateral ve dorsal; 25,26. *Cicadella viridis*, aedeagus ve paraphyses lateral ve dorsal (Ölçek 0,1 mm).

Literatür

- Akalın, Ş., 1956. Büyük Bitkiler Klavuzu. Güzel Sanatlar Matbaası, Ankara, Cilt I-II, 1120 s.
- Chiykowski, L.N., 1970. Notes on the biology of the leafhopper *Aphrodes bicincta* (Homoptera : Cicadellidae) in the Ottawa area. *Can.Ent.*, **102** : 750-758.
- Dlabola, J., 1957. Results of the zoological expedition of the national museum in Prague to Turkey. 20. Homoptera : Auchenorrhyncha. *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae*, **XXXI** (469) : 19-68.
- Emelyanov, A.F., 1964. Suborder Cicadinae (Auchenorrhyncha). Keys to the Insects of the European USSR. Vol I. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola, Ga. Ya. Bei-Bienko (ed.). Academy of Sciences of the USSR, Zoological Keys to the Fauna of the USSR. 84, 421-551.
- Güçlü, Ş. ve H.Özbek, 1992. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerinde faunistik veya sistematik çalışmalar I. Agalliinae, Macropsinae ve Ulopinae. Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak 1992, Adana, 607-620.
- Günthart, H., 1987. Oekologische Untersuchungen im Unterengadin, Zikaden (Auchenorrhyncha). Druck Lüdin AG Liestal, Band XII, 95 s.
- Hamilton, R.G.A., 1980. Review of the Nearctic Idiocerini, excepting those from the sonoran Subregion (Rhynchota : Homoptera : Cicadellidae). *Can.Ent.*, **112**, 811-848.
- Hamilton, K.G.A., 1983. Introduced and native leafhoppers common to the old and new worlds (Rhynchota : Homoptera : Cicadellidae). *Can. Ent.*, **115** : 473-511.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1982a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey VIII. Family Cicadellidae : Idiocerinae. *Türk. Bit. Kor. Derg.*, **6** (1), 15-28.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1982b. N. and Kalkandelen, A., 1982a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. IX. family Cicadellidae : Jassinae, Penthiminae, Dorycephalinae, Hecalinae and Aphrodinae. *Türk. Bit. Kor. Derg.*, **6** (3), 147-159.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1982b. N. and Kalkandelen, A., 1982a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. X. family Cicadellidae : Xestocephalinae, Stegelytrinae and Cicadellinae. *Türk. Bit. Kor. Derg.*, **7** (1), 23-28.
- Oman, P.W., M.W. Nielson and W.J. Knigh, 1990. Leafhoppers (Cicadellidae) : A Bibliography, Generic Check-List and Index to the World Literature, 1956-1985. CAB International, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK, 372 s.
- Ossiannilsson, F., 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entom. Scand.* **7** (Part 2) : 223-593.
- Özbek, H., 1986. Erzurum'da yoncadaki böcek faunasının tespiti. *Atatürk Üniv. Zir.Fak. Derg.*, **17** (1-4), 1-16.
- Özbek, H., Ö. Alaoğlu ve Ş. Güçlü, 1987. Erzurum ve çevresinde patateslerde Homoptera türleri. Türkiye I. Entomoloji Kong. Bild. (13-16 Ekim 1987), İzmir, 219-228.
- Ribaut, H., 1952. Fauna de France 57. Homoptères Auchenorrhynques II. (Jassidae). Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles Office Central de Faunistique, 474 s.