



Kahramanmaraş İli Chrysopidae (Neuroptera) familyası türleri üzerinde faunistik çalışmalar



Faunistical studies on species of the family Chrysopidae (Neuroptera) in Kahramanmaraş

Hakan Bozdoğan¹, Cengiz Bahadıroğlu²

¹Ahi Evran Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 40100 Kırşehir

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 46100 Kahramanmaraş

MAKALE BİLGİSİ

Geliş Tarihi: 19 Kasım 2014
Kabul Tarihi: 5 Ocak 2015
Elektronik Yayın Tarihi: 30 Aralık 2015
Basım: 20 Ocak 2016

ÖZET

Bu çalışma, arazi ve laboratuvar ortamında, 2009-2012 yılları arasında Kahramanmaraş ili Chrysopidae familyası türlerini tespit etmek için gerçekleştirilmiştir. Türlerin sinonimleri ile Türkiye- Dünya dağılımları verilmiştir. Türlerin toplanmasında atrap ve ışık tuzaklarından yararlanılmıştır. Toplanan türler arasında Chrysopa viridana Schneider, 1845, Ch. carnea (Stephens, 1836), Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841), Italo-chrysa italica (Rossi, 1790), Dichochrysa prasina (Burmeister, 1839), Chrysopa septempunctata Wesmael 1841 türleri Kahramanmaraş ili için ikinci kez kayıt edilmiştir. Diğer tüm türler ise Kahramanmaraş için yeni kayıt durumundadır.

Anahtar sözcükler: Chrysopidae, Yeni kayıt, Kahramanmaraş, Fauna, Turkey

ABSTRACT

This study was carried out in the field and laboratory between the years 2009 and 2012 with the aim of identifying species of the family Neuroptera in Kahramanmaraş Province. Their synonyms, distributions in Turkey and World are given. To collect specimens, a sweep net and light traps were used. Among the collected species, Chrysopa viridana Schneider, 1845, Ch. carnea (Stephens, 1836), Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841), Italo-chrysa italica (Rossi, 1790), Dichochrysa prasina (Burmeister, 1839), Chrysopa septempunctata Wesmael 1841 are new records for the Kahramanmaraş Province Neuroptera fauna. All other species are the second records.

Keywords: Chrysopidae, New record, Kahramanmaraş, Fauna, Turkey

1. Giriş

Chrysopidae; Neuropter'lerin en geniş ve ekonomik olarak en önemli familyasıdır. Şu ana kadar tanımlanmış 1200'den fazla türü bulunmaktadır. Türlerin hepsinde larvalar ve bir kısmında da erginler predatördür. Bu nedenle birçok tür tarımsal alanlarda biyolojik kontrol ajanı olarak kullanılır. Ülkemizdeki tür sayısı ise yaklaşık 50 civarındadır. Bu türlerin çoğunluğu *Chrysopa*, *Dichochrysa* ve *Nineta* cinslerinde barınmaktadır [1]. Bu çalışma ile Kahramanmaraş ili ve ilçelerinde bulunan Neuroptera takımının Chrysopidae familyasına

giren altfamilya, cins ve türlerin tespiti, ayrıca türlerin morfolojileri, konukçuları, yayılışları ve kısa biyolojilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

2. Çalışma Alanı

Kahramanmaraş ili 14,327 km² yüzölçümü ile Türkiye alanının % 1,8'ini kapsamaktadır. İl sınırları 37° 13'- 38° 35' kuzey enlemleri ve 36° 10'37" 44' doğu boylamları arasında olup, 3 ayrı coğrafik (Akdeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu) bölgenin kesiştiği alanda yer alır. Coğrafi konumu, denize uzaklık ve yükselti nedeniyle, değişikliğe uğramış, karasallaşmış bir Akdeniz iklim tipi görülür. Rakımı 800 metreye kadar olan yerlerde Akdeniz iklimi, daha yüksek kesimlerde ise karasal iklim özellikleri hakimdir [2]. Davis (1976)'e göre

Kahramanmaraş, Akdeniz ile İran-Turan Fitocoğrafya Bölgelerinin geçiş kuşağında yer almaktadır. Merkezde yıllık sıcaklık ortalaması 16,5°C, Pazarcık'ta 14,8°C, Andırın'da 13°C ve Elbistan'da ise 10,3°C'dir. Yıllık ortalama sıcaklık kuzeyden güneye, batıdan doğuya yükseltiye bağlı olarak karasallığın etkisiyle de bariz bir şekilde azalma gösterir. [3].

3. Gereç ve Yöntem

Arazi çalışmaları, 2009-2012 yılları arasında Mart-Ekim ayları arasında Kahramanmaraş ilinde çeşitli ilçelerde (Merkez, Afşin, Andırın, Çağlayancerit, Elbistan, Ekinözü, Göksun, Nurhak, Pazarcık, Türkoğlu), farklı yükselti basamakları ve mikro habitatlarda gerçekleştirilmiştir.

3.1. Materyalin Toplanması

Neuroptera erginlerinden örnekler her yıl ilin topoğrafik yapısı, iklim özellikleri ve bitki örtüsü yapısı gibi parametreleri göz önüne alınarak değişik biyotoplardan ve yükselti basamaklarından atrap, şarjlı elektrik lambaları ve Japon şemsiyesi kullanılarak toplanmıştır.

3.2. Tür Teshisi

Tür tespisi işleminde genital preparasyonu yapılacak Neuropter'in (ergin) abdomen sonu keskin bir neşter ile kesilmiş, şayet böcek tamamen kuru ise kesme anında abdomen'in tümü kopabileceğinden, kesmeden önce böcek buhara tutulmuş yada nemlendirme kabında 2-3 saat yumuşatılmıştır. Böcek ve abdomen sonu aynı No. ile etiketlenerek birbirleriyle karışmaları önlenmiştir. Kesilen abdomen sonu KOH (%10 konsantrasyon) eriyiği içine bırakılmış, böceğin büyüklüğüne ve abdomen'in kitinleşme oranına göre kesilen parça, oda sıcaklığındaki KOH eriyiği içinde 5-24 saat bekletilmiş ve çözeltinin rengi açıldıktan sonra genitali oluşturan kitinsel yapılar kas ve sindirim kalıntılarından temizlenmiştir. Abdomen sonu, bir damla gliserin içine konarak stereomikroskop altında incelenmiş ve üzerinde 9 Megapiksel görünüm özelliğine sahip Mshot (Micro Shot v 1.0) Digital Mikroskope Camera olan Soif Marka SZM 45- T2 tipi Stereo Mikroskopla, kitinleşmiş parçacıkların görüntüsü alınmıştır. İncelenmesi biten ve şekli çizilen genital segment küçük cam yada 3 mm çapında, 10 mm boyunda (Arthropot mikrovial) ve 1,5-2ml'lik eppendorf tüpler içinde saklanılmıştır. Genital segmentin saklandığı küçük tüpler çok doldurulduğunda zamanla kapağını atacağı için tüpün 1/3'üne kadar gliserinle doldurulmuştur.

Genital segment tüpe bir iğne yardımı ile konulmuş ve tüpün ağzı bir pamuk parçası ile silinerek, iyice kapatılmıştır. Erkek ve dişi genital yapıları incelendikten sonra lokalite numarası ile genital numarası verilerek küçük eppendorf tüplerdeki gliserin içinde, ait olduğu örneğin yanına iğnelenerek muhafaza edilmiştir. Bu şekilde genital segmentin uzun süre saklanması hedeflenmiştir. Neuropter'lerin toplanma, preparasyon, koruma ve tanıya hazırlanması işlemleri Şengonca (1980), Borrer ve ark. (1992), Kıyak (2000) ve Satar (2002) tarafından önerilen yöntemlerle yürütülmüştür. [4,5,6,7].

İncelenen örnekler Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi zooloji Müzesi'nde muhafaza edilmektedir.

4. Bulgular

Familya: Chrysopidae Schneider, 1851

Altfamilya: Chysopinae Schneider, 1851

Tribus: Chrysopini Leach, 1815

Cins: *Chrysopa* Leach, 1815

Tür: *Chrysopa commata* Kis ve Ujhelyi, 1841

Sinomimleri: *Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841; *Chrysopa commata* Popov, 1977

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Türkoğlu: 2♂, 37° 28' 027" K, 37° 09' 385" D, 880 m, 06.03.2011; Pazarcık: 1♂, 37° 30' 035" K, 37° 15' 158" D, 1161 m, 05.04.2011; Çağlayancerit: 2♂, 37° 42' 519" K, 37° 11' 479" D, 1354 m, 27.05.2011 ve Nurhak'da: 3♂, 37° 42' 374" K, 37° 21' 328" D, 1506 m, 28.05.2011 tarihinde kaydedilmiş ve atrapla yakalanmıştır.

Türkiye'deki Dağılımı: Kırklareli [8].

Dünya'daki Dağılımı: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, İngiltere, Letonya, Macaristan, Moldovya, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Ermenistan, Kafkasya, Kuzey İran, Sibirya, Tacikistan [8,9,10].

Zoocoğrafik Kökeni: Sibirya [9,10,11].

Habitatı: Erginlere ait örnekler *Alcea digitata*, *Gossypium hirsutum*, *Vitis sylvestris*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Crataegus stevenii*, *Epilobium hirsutum*, *Rumex scutatus*, *Festuca* sp., *Calcotome villosa*, *Pistacia terebinthus*' da rastlanılmıştır. Yaşam için genelde sıcak biyotopları tercih eder ve populasyon yoğunlukları rakımın yükselmesine bağlı olarak artış gösterir [9].

Morfolojik Özellikleri: Baş, açık yeşil, klipesun kenarlarında siyah noktacıklar bulunmaktadır. Antenler yeşilimsi siyah, apekse doğru derece derece koyulaşmaktadır. Antenlerin ön kısmında yarım ay şeklinde lekeler gözlenmektedir. Antenler yeşilimsi kahverengi apekse doğru rengi koyulaşmaktadır. Pronotumun boyu ile eni neredeyse birbirine eşittir. Kanatlar ovalimsi kanat damarları yeşil renklidir. Mezo ve metanotum hafif yeşilimsi, bacaklar açık yeşil renkte ayak pençeleri basit yapılıdır. Kanat bazalında geniş, koyu kahverengi noktacıklar bulunmaktadır. Kanatlar uzun ve ovalleşmiş, Sc'nin bazalındaki damarlar kahverengi renklidir. Abdomen silindirik ve hafif kubbemsi, erkeklerde 9. sternit uzamıştır. Entoprosesusun apeks kısmı incelenmiştir. Pseudoaedeagus hafifçe eğrilmiştir. Abdomendeki lateral suturların anteriorda yarısı siyahlaşmıştır. Tırnaklar basit yapılıdır. Gonarkusun lateral lobu incelenmiş, bazal kısmı üçgenimsi şekil almıştır. Pseudoaedeagus hafifçe eğrilmiş, apekse doğru kemersi hale gelmiştir.

Tür: *Chrysopa abbreviata* Curtis, 1834

Sinonimleri: *Chrysopa abbreviata* Curtis, 1834; *Chrysopa immaculata* Stephens, 1836; *Hemerobius chlorophanus* Ratzeburg, 1844; *Chrysopa decora* Evans, 1848; *Notochrysa germanica* Esben-Petersen, 1913.

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Afşin: 2♂, 38° 28' 379" K, 36° 48' 509" D, 1484 m, 21.06.2009; Elbistan: 2♂, 1♀, 38° 19' 253" K, 36° 48' 290" D, 1558 m, 25.06.2010; Göksun: 3♀, 38° 10' 172" K, 36° 57' 429" D, 1250 m, 23.06.2011 ve Merkez'de: 1♂, 38°11' 064" K, 37°00' 118" D, 1249 m, 29.06.2011 tarihinde kaydedilmiştir.

Türkiye'deki Dağılımı: Muğla, Kars [12].

Dünya'daki Dağılımı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Lihtenşitayn, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna [17, 26,28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Sibiry [9,10,11].

Habitatı: Erginlere *Cucumis melo*, *Sedum album*, *Myrrhoides nodosa*, *Bunium microcarpum*, *Pimpinella puberula*, *Xanthium spinosum*, *Ruscus aculeatus* ve *Fraxinus ornus* ' da rastlanılmıştır. Nehirlerin kumlu

ve çakıllı alivyonlarında sıkı rastlanmakta ve konukçu olarak da *Myricaria germanica*, *M. gale* ve *Salix* spp.'i tercih etmektedir (Canard ve Semeria, 1984). Arı (2004) tarafından soğuk ve bulutlu havalarda buğday tarlalarında yaygın olduğu bildirilmektedir. [16,12].

Morfolojik Özellikleri: Baş, sarımsı yeşil üzeri lekelerle donatılmıştır. Labial ve maksillar palpler sarımsı yeşil ve halka şeklinde kahverengi bantlıdır. Klipeusta simetrik bir noktacıklar bulunur. Verteks sarımsı ve antenlere yakın yerde leke bulundurur. Flagellum kaidede koyulaşır. Protoraksın eni boyundan daha fazladır. Pronotum seyrek kılı ortasında beyazla karışık sarımsı bir şerit bulunur ve abdomene kadar ilerler. Pterostigma belirgin değildir. İntermedian hücre yamuk şeklindedir. Rs'in R ile birleştiği kısım haricinde diğer tüm damarlar yeşil renklidir. Bacaklar kısa ve siyah kıllarla kaplı ön bacaklardaki tüyler diğerlerine oranla yoğunlaşmıştır. Abdomen sarımsı yeşil ventralinde ise siyah lekelenmeler gözlenmektedir. Paraprokt seyrek kıllarla kaplıdır. Spermateka iyi kitinize olmuş ve kavisli-komplekstir. Dişilerde 9. tergit ventrale kadar uzamıştır. T7 ve S7 ventralde birleşmiştir. Türün popülasyon yoğunluğunun Haziran ayının sonlarına doğru önemli ölçüde azaldığı gözlenmiştir. Mayıs-Eylül ayları arasında gözlenmektedir ve Ekim ayından sonra ise popülasyon yoğunluğunda önemli ölçüde azalmalar kaydedilmiştir [9].

Tür: *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839

Sinonimleri: *Chrysopa pini* Brauer 1850; *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1970

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Andırın: 1♂, 37°38' 521" K, 36° 26' 378" D, 1096 m, 19.06.2012; Göksun: 2♂, 37° 41' 286" K, 36° 26' 222" D, 1393 m, 20.06.2012; Afşin: 1♂, 37° 37' 068" K, 36° 22' 531" D, 1142 m, 21.06.2012; Türkoğlu: 3♂, 37° 19' 315" K, 36° 40' 092" D, 1341 m, 23.05.2012 ve Merkez'de: 1♂, 37°16' 427" K, 36° 43' 029" D, 1120 m, 24.05.2012 tarihinde atrapla yakalanmıştır.

Türkiye'deki Dağılımı: Ankara, Antalya, Ardahan, Bolu, Burdur, Bursa, Denizli, Düzce, Isparta, Kırklareli, Kocaeli, Mersin, Muğla, Sakarya [17,18,21,22,8,24,25].

Dünya'daki Dağılımı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenşitayn, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye,

eski Yugoslavya, Yunanistan [17, 26, 28,9,10,29,30,34,35, 36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Ponto Mediteryan-Balkan [9,11].

Habitatı: Erginlere *Pinus* sp., *Quercus* sp., *Veronica* sp.' da rastlanmıştır.

İğne yapraklı ağaçlarda ve *Quercus coccifera*'da sıkı görülmektedir [26,41,19,20,30].

Morfolojik Özellikleri: Genel vücut rengi yeşilimsi siyahtır. Baş sarı renkli ve büyük bir kısmı siyah-kahverengi lekelidir. Gena siyah, klipus açık kahverengi ve simetrik olarak siyah lekelidir. Antenlerin uzunluğu pterostigmaya kadar uzanmaktadır. skapus halkası yeşilimtrak yüzük şeklinde bir halka ile kaplıdır. Gözlerin lateralinde siyah lekelenmeler bulunmaktadır. Toraks segmentleri üzerinde siyah bir medianfassa mevcuttur. Toraks siyah üst kısmında aralıklı belirgin olmayan şerit şeklinde sarı bir çizgi bulunmaktadır. Enine damarlar koyu kahverengi tondadır. Ön kanatlar dar uzun ve apekte sivrilmiştir. Arka kanatlardaki enine damarlardan ise sadece C ve Sc siyah, diğer damarlar yeşil renklidir. Boyuna damarların çatallarının son kısmı ve enine damarlar siyahtır. Sc siyah olup boyuna damarlar soluk yeşil renklidir. Tarsus tırnakları basit yapılıdır. Abdomen segmentleri yeşil renklidir ve ventralde siyah bombeleşmiş benekler barındırır. 9. Sternitin üzerinde gonokrista yer almaktadır. Abdomen hafif yukarı kalkık morfolojili, yeşil renkli ve üzerinde siyah lekeler bulunmaktadır. Erkek bireylerde 10. tergitin uç kısmı sivrilmiş, 8. sternit ise dikdörtgen şekli almıştır. Türün yumurtalarına *Quercus* sp. yapraklarının art yüzeyinde rastlanılmıştır. Larva ve pupalara ise çalışma süreci boyunca rastlanılmamıştır. Ülkemizde Haziran-Temmuz; Avrupa kıtasında ise Mayıs-Eylül ayları arasında görülmektedir [17,28,9,19,20,21].

Tür: *Chrysopa hungarica* Klapalek, 1899

Sinonimi: *Nigrochrysopa hungarica* Steinmann, 1964

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller: Elbistan: 4♂, 38° 15' 510" K, 37° 18' 169" D, 1377 m, 07.03.2011; Afşin: 2♂, 37° 19' 175" D, 1466 m, 08.07.2011; Nurhak: 1♂, 38° 00' 372" K, 37° 02' 579" D, 1179 m, 08.07.2011; Ekinözü: 2♂, 37° 55' 193" K, 36° 59' 357" D, 994 m, 27.08.2011; Çağlayançerit: 2♂, 37° 56' 080" K, 36° 59' 160" D, 887 m, 28.08.2011 tarihinde kaydedilmiş ve ışık tuzağı ile yakalanmıştır.

Türkiye'deki Dağılımı: Isparta, Orta, Güney ve Güney Batı Anadolu [40,18, 9,19,20].

Dünya'daki Dağılımı: Arnavutluk, Avusturya, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, İsviçre, Macaristan, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna [10].

Zoocoğrafik Kökeni: Ponto Mediteryan- Balkan [9,10,11].

Habitatı: Ergine ait örnekler *Hybecoum imberge*, *Alyssum meniocooides*, *Thalaspis oxyceras*, *Iberis acutiloba*, *Hesperis pendula*, *Viola modesta*, *Glyceria plicata*, *Cynodon dactylon*, *Briza humilis*, *Avena sterilis*, *Bromus racemosus*' da rastlanmıştır. Ülkemizde *Triticum sativum* ve *Pinus* sp. üzerinde, kuru-sıcak alanlarda ve bozkırlarda dolayısıyla 300 m.'ye kadar rakımda geniş yayıldığı rapor edilmektedir [9,19,20].

Morfolojik Özellikleri: Baş portakal sarısı renginde olup interantennal bölgede X şeklinde leke mevcuttur. Erkek bireylerde 7. ve 9. tergitlerde siyah lekelenmeler mevcuttur. Gonarkus genişleşmiş entoprosessus üçgen şeklini almıştır. Gonosetalar kümelenmiş ve kıllarla bezenmiştir. Toraks segmentleri soluk yeşilimsi ve lateralde kahverengi lekeler bulundurmaktadır. Gonarkus medyanda kavisli ve apodemler belirgindir. Türe Ağustos ayından sonra hiçbir lokalitede rastlanılmamıştır.

Tür: *Chrysopa formosa* Brauer, 1850

Sinonimleri: *Chrysopa burmeisteri* Schneider, 1851; *Hemerobius beckii* Costa, 1855; *Chrysopa japana* Okamoto, 1919; *Chrysopa pyrenaea* Navás, 1930; *Chrysopa yuansensis* Navás, 1932; *Chrysopa tetuanensis* Navás, 1934; *Chrysopa bictistata* Tjeder, 1936

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller: Türkoğlu: 1♂, 37° 39'412" K, 36° 51' 589" D, 778 m, 06.03.2010; Merkez: 3♂, 3♀, 37° 45' 590" K, 36° 44' 520" D, 741 m, 06.06.2010; Pazarcık: 1♀, 37° 45' 558" K, 36° 54' 432" D, 794 m, 07.06.2010; Andırın: 2♀, 37° 35' 245" K, 36° 52' 039" D, 977 m, 07.06.2010; Göksun: 2♂, 37° 27' 222" K, 36° 28' 034" D, 1141 m, 28.07.2010; Afşin: 2♂, 1♀, 37° 34' 186" K, 36° 21' 089" D, 1085 m, 28.07.2010; Elbistan: 1♂, 1♀, 37° 37' 246" K, 36° 24' 008" D, 1129 m, 29.07.2010; Nurhak: 1♀, 37° 27' 214" K, 36° 27' 125" D, 1111 m, 30.07.2010 tarihinde kaydedilmiş ve sonraki yıllarda Nisan-Ekim aylarında sürekli olarak çeşitli bitkiler üzerinde bulunmuştur.

Türkiye Dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Burdur, Bilecik, Denizli, Edirne, Isparta, İstanbul,

İzmir, Kars, Kayseri, Kocaeli, Kırşehir, Muğla, Sakarya [19,20,17,12,47,22,24,25].

Dünya Dağılımı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fas, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Japonya, Kırgızistan, Kore, Kuzey Afrika, Kuzey Çin, Letonya, Lübnan, Macaristan, Malta, Moğolistan, Moldova, Pakistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sibirya, Slovenya, Tibet, Tunus, Türkiye, Ukrayna [17, 26, 28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Sibirya-Mediteryan [9,10,11].

Habitatı: Erginler *Arenaria rotundifolia*, *Minuartia globulosa*, *Silene colorata*, *Vaccaria pyramidata*, *Atraphaxis billardieri*, *Chenopodium album*, *Aegilops speltoides*, *Juncus gerardi*, *Iris persica*, *Colchicum troodii*' de rastlanmıştır.

Morfolojik Özellikleri: Chrysopidae familyası içerisinde orta büyüklükte bir türdür. Baş, yeşilimsi ve üzeri siyah lekelerle donatılmıştır. Vücudun büyük bir kısmına yeşil renk hakimdir. Skapus dışında antenlerin diğer halkaları kahverengidir. Skapusta yarım ay şeklini andıran leke göze çarpmaktadır. Pterostigma yeşil ve belirgindir. Antenler ön kanatlarda pterostigmaya kadar uzanırlar. Toraks segmentleri geniş, pronotum normal genişlik ve boyda, ön kanadın kostal alanı arka kanattan daha geniştir. Pedisellus halka şeklinde küçülmüştür. İç gradate damar sayısı dış gradateler damar sayısından az olup damarlar yeşil renge bürünmüştür. Abdomen segmentleri yeşil, 8. tergite dar, uzun ve dikdörtgen şeklinde olup, 9. tergite ektoprokt ile birleşmiştir. Tırnaklar kaideden genişlemiştir. Entoprosesus iki küçük parçalı yapıdadır. Pseudoaedeagus ince- uzun ve V şeklini almıştır. Dişilerde lateral gonapofiz tüylerle kaplı, ektoproktun lateralinde kalın çizgiler bulunmaktadır. Türkiye'de Mayıs-Haziran; Avrupa kıtasında ise Mayıs ayından başlayarak Eylül 'ün sonuna kadar rastlanmıştır [17,28,9,53].

Tür: *Chrysopa astarte* Hölzel, 1967

Sinonimleri: Türün sinonimi bulunmamaktadır.

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler: Göksun: 2♂, 38° 06' 166" K, 36° 44' 029" D, 1379 m, 09.07.2010; Afşin: 1♂, 38° 05' 587" K, 36° 51' 434" D, 1416 m, 10.07.2010; Elbistan: 3♂, 38° 02' 178" K, 36° 56' 034" D, 1542 m, 10.07.2010 tarihinde kaydedilmiştir.

Türkiye Dağılımı: Kars, Anadolu [12].

Dünya Dağılımı: Afganistan, İran, Pakistan [17,10].

Zoocoğrafik Kökeni: Holoarktik [9,10].

Habitatı: Erginleri *Ornithogalum wiedemanni*, *Fritillaria aurea*, *Salix excelsa*, *Urtica dioica*, *Daphne oleoides*, *Agrostemma githago*' da kaydedilmiştir.

Morfolojik Özellikleri: Baş yeşilimsi ve üzeri beneklenmiştir. Klipeusda simetrik akıntı şeklinde bir leke vardır. Maksillar palpler kahverengi ve üzerinde lekeler bulundurulur. Pedisellus sarı olup üzerinde yüksük şeklinde siyah bant vardır. İnterantennal leke dörtgen şeklindedir. Enine ve boyuna damarlar yeşil olup üzeri siyah ve kahverengi kıllarla kaplıdır. Bazı örneklerin enine damarlarında siyah renklere rastlaman mümkündür. Yeşil renkli olan abdomen uçta sivrilmiştir. Cu2, A1 ve A2 (ön kanatlarda) siyahımsı-kahverengidir. Sc ile R arasındaki enine damarlar ve diğer enine damarların uç kısımları siyah renklidir. Arka kanatlarda ise R ve Rs arasındaki damarlar haricinde diğer bütün damarlar yeşil renktedir. Abdomen segmentleri yeşil, erkek bireylerde 8. sternit kare şeklinde ve 9. sternit ile çok yakın durumdadır. Türün bazı örneklerinde 8 ve 9. sternit birleşmiş durumdadır.

Biyolojik özellikleri ile ilgili bilgiler kısıtlı olup yine de erginlerin Mayıs -Temmuz ayları arasında aktif görüldüğü belirtilmektedir [17].

Tür: *Chrysopa viridana* Schneider 1845

Sinonimleri: *Chrysopa viridana* Schneider 1845, *Chrysopa geniculata* Pictet, 1865; *Chrysopa marginalis* Navás, 1905; *Chrysopa collina* Navás, 1934; *Chrysopa zelenyi* Steinmann, 1964

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler: Pazarcık: 4♂, 37° 25' 447" K, 37° 10' 575" D, 818 m, 06.03.2010; Göksun: 2♂, 37° 23' 457" K, 37° 16' 539" D, 948 m, 06.03.2010; Pazarcık: 3♂, 37° 34' 028" K, 37° 22' 247" D, 970 m, 07.04.2010; Çağlayancerit: 1♂, 37° 48' 260" K, 36° 48' 427" D, 1007 m, 08.06.2010, Nurhak: 2♂, 37° 51' 228" K, 36° 44' 369" D, 1140 m, 09.06.2010; Elbistan: 2♂, 37° 45' 065" K, 37° 05' 157" D, 1188 m, 09.06.2010; tarihinde kaydedilmiş ve atrapla yakalanmıştır. Yaygın tür olup çeşitli lokalite ve yükselti basamaklarında rastlanılmaktadır.

Türkiye Dağılımı: Ankara, Antalya, Aydın, Burdur, Çanakkale, Denizli, Düzce, Doğu Anadolu Bölgesi, Edirne, Isparta, Kahramanmaraş, Kırklareli, Mersin, Muğla, Sakarya [17,8,24,25,22].

Dünya Dağılımı: Afganistan, Avusturya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, İran, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Libya, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan [17, 26,28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik kökeni: Holomediteryan [9,10].

Habitatı: Ergin bireylere ait örnekler *Linum mucronatum*, *Erodium hoefftianum*, *Pistacia terebinthus*, *Lotus peregrinus*, *Lathyrus gongoni*, *Pinus* sp. üzerinde saptanmıştır.

Morfolojik Özellikleri: Vücut solgun yeşil renkli Verteksten başlayarak abdomen sonuna kadar uzanan açık sarı renkli şerit belirgin biçimde görülmektedir. Tarsuslar açık kahverengimsi ve tırnaklar küçülmüştür. C ve Sc beyazımsı tüylerle yoğunlaşmış, M, C ve Mp de yer yer siyah damarlara rastlanmaktadır. Ön kanatlarda kostal alandaki enine damarlar bütünüyle siyah renklidir. Abdomen segmentleri yeşil renkli, üzerlerinde seyrek ve uzunlu kısıklı kıllar bulunur.

Ektoprokt 9. tergit ile kaynaşmıştır. 9. sternitin dorsa-medyan kısmında çöküntü oluşmuş, gonosakkus fazlaca belirgin değildir. Genişlemiş gonarkus ve üçgen görünümlü entoprosessus erkek genitalini oluşturan başlıca elementlerdir. Gonosetalar bulunmamaktadır. Türün yumurtalarını *Pinus* sp. altlarındaki otsu bitkilere bıraktığı gözlenmiştir. Arazide larva ve pupalarına ise rastlanılmamıştır. Yumurtaların üzerindeki primitiv incelemeler neticesinde (yumurta sapları çevresinde yapışkan sıvıların yeralması) çeşitli parazitlenmelerin olduğu tahmin edilmektedir.

Tür: *Chrysopa nigricostata* Brauer, 1850

Sinonimleri: *Chrysopa nigricostata* Brauer, 1850, *Chrysopa heydenii* Schneider, 1851, *Chrysopa cosmia* Navás, 1918; *Chrysopa neuralis* Navás, 1924; *Chrysopa laburdensis* Lacroix, 1924; *Chrysopa ingens* Steinmann, 1964

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler: Ekinözü: 2♂, 37° 59' 389" K, 37° 03' 317" D, 1169 m, 08.09.2010; Göksun: 1♂, 38° 02' 166" K, 36° 39' 110" D, 1428 m, 21.07.2011 ve Pazarcık'ta: 3♂, 37° 20' 095" K, 37° 11' 510" D, 806 m, 01.08.2011 tarihinde rastlanmış ve atrapla yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Ülkemizin Trakya ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde yayılış gösterir [19,20,47].

Dünya Dağılımı: Almanya, Afganistan, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Fas, Hırvatistan, Irak, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, eski Yugoslavya [10].

Zoocoğrafik Kökeni: Holomediteryan [9,10,11].

Habitatı: Ergin bireyler atrapla *Medicago shepardii*, *Ornithopus compressus*, *Cerasus avium*, *Geum urbanum*, *Rosa canina*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium polium*, *Orabanche oxyloba*' da yakalanmıştır. *Populus pyramidalis*, *Quercus robur*, *Q. pyrenaica*, *Pinus sylvestris*'de kuru ve sıcak alanlarda, özellikle bozkırlarda yaygın olup Ön Asya ülkelerinde bazen 2800 m. rakımda kaydedilmektedir.

Morfolojik Özellikleri: Baş sarımsı renkte gena ise yeşildir. Protoraks genişlemiş, boyu eninden kısadır. Labial ve maksillar palplerde kırmızı ve koyu kahverengi benekler göze çarpmaktadır. Pro, meso ve metatoraksın dorsal yüzeyleri çimen yeşili renginde, üzerinde kahverengimsi noktacıklar bulunur. Abdomen segmentleri yeşil, ventralde koyuluklara rastlanılmaktadır. Entoprosessus 2 parçalı durumdadır. Gonarkus hafif kavislenmiş, gonokrista mikrosetalarla örülmüştür. Sözkonusu türün kitle üretimi yapılarak çok çeşitli tarım alanlarına salımı gerçekleştirilmektedir. Diğer yandan türün gelişme dönemlerinden tamamını ya da bir kısmını iğne yapraklı ve kozalaklı ağaçlarda gerçekleştirdiği bilinmektedir[54].

Tür: *Chrysopa septempunctata* Wesmael, 1841

Sinonimleri: *Nothochrysa robusta* Kuwayama,1962; *Hemerobius mauricianus* Killington, 1937; *Chrysopa nobilis* Brauer, 1850

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler: Merkez: 6♂, 37° 44' 016" K, 36° 24' 357" D, 1492 m, 22.05.2011; Andırın: 2♂, 37° 40' 342" K, 36° 26' 529" D, 1216 m, 23.05.2011 ve Göksun'da1♂, 37° 40' 123" K, 36° 44' 192" D, 653 m, 23.06.2011 tarihinde rastlanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Adana, Ankara, İstanbul, izmir, Kahramanmaraş, Mersin, Nevşehir [17].

Dünya Dağılımı: Almanya, Afganistan, Çin, Fas, Irak, İsrail, Japonya Lübnan, İran, Kore, Pakistan, Suriye [9].

Zoocoğrafik Kökeni: Holomediteryan [9,10].

Habitatı: Ergin bireyler *Arnebia densiflora*, *Rindera caespitosa*, *Helleborus vesicarius*, *Lepidium spinosum*, *Chenopodium* sp., *Potentilla* sp., *Veronica macrostachya*, *Michauxia campanuloides*'de kaydedilmiş ve ışık tuzağı ile yakalanmıştır. Genelde 1000-2000 m. yükseltide çalılık alanları tercih ederler. Yaprak biti ile (*Aphis nerii*) beslendiğinden dolayı tarım alanlarında biyolojik ajan olarak kullanılması fayda sağlamaktadır [9,54].

Morfolojik Özellikleri: Baş yeşilimsi sarı, başın ventral kısmı portakalimsi sarılaşmış ağız parçalarının bir kısmı kahverengimsi tonlara bürünmüştür. Vertekte pronotuma kadar uzanan siyah şerit göze çarpar. Klipesusun üst kısmında kapak şeklinde küçülmüş kırmızı benekler mevcuttur. Femur ve tibialar açık yeşil Tarsuslar kahverengi ve turuncu tonlarındadır. Boyuna damarların çattallanan uçlarındaki damarlar siyahlaşmıştır. Femurdaki sivrilmiş kıllar siyahlaşmış ve vücudun dorsaline doğru yoğunlaşmıştır. Pronotumun ventralinde çizgi şeklinde ya da kesik biçimli siyah şerit bulunur. Kanatlardaki enine damarlar koyu yeşil, ortalarında beyazımsı tonlara dönüşmüştür. Gonarkus ve paramerler iyi gelişmiştir.

Cins: *Peyerimhoffina* Lacroix, 1920

Sinonimi: *Tjederina* Hölzel, 1970

Tür: *Peyerimhoffina gracilis* (Schneider, 1851)

Sinonimleri: *Chrysopa stenoptila* Schneider, 1851; *Chrysopa tricolor* Brauer, 1856; *Peyerimhoffina pudica* Lacroix, 1920.

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Merkez: 6♂, 37° 52' 028" K, 36° 47' 015" D, 1537 m, 26.03.2012; Andırın: 2♂, 37° 53' 466" K, 36° 47' 095" D, 1584 m, 27.03.2012; Türkoğlu: 1♂, 37° 53' 428" K, 36° 48' 184" D, 1754 m, 28.03.2012 ve Pazarcık'ta: 2♂, 37° 48' 035" K, 37° 02' 228" D, 1590 m, 28.03.2012 tarihinde kaydedilmiştir.

Türkiye Dağılımı: Ardahan, Antalya, Artvin, Bolu, Bursa, Isparta, Kocaeli [9,12,46,24,25].

Dünya Dağılımı: Almanya, Avusturya, Bosna-Hersek, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fas, Fransa, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Lihtenştayn, Macaristan, Moldova, Norveç, Romanya, Slovenya, Tunus, Türkiye, Yunanistan [10].

Zoocoğrafik Kökeni: Mediteryan ve Extra-Mediteryan [10].

Habitatı: Türe ait örnekler atrap ve ışık tuzağının yardımıyla *Blackstonia perfoliata*, *Vinca herbacea*, *Rosularia aizoon*, *Doronicum pentaphyllum*'da yakalanmıştır. Ülkemizde 400-1300 m. arasında değişen rakımda çeşitli habitatlarda *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* üzerinde kaydedilmiştir [41,24,25].

Morfolojik Özellikleri: Diğer Chrysofit türlerine oranla küçük bir türdür. Genel vücut renklenmesi yeşildir. Baş ve gena kahverengi lekeli, verteks sarıdır. Diğer türlerden farklı olarak antenler ön kanat uzunluğundan kısadır. Kanat damarları birkaç örnekte açık olmasına rağmen çoğu örnekte koyu yeşildir. Pterostigma hem ön hem de arka kanatlarda sarımsı renkte ve belirgindir. Kanatlar dar ancak apekte sivrilmiştir. 8. ve 9. segmentler ventralde kaynaşmıştır. Ön ve arka kanatlardaki iç gradate damarı sayısı dış gradate damar sayısından fazladır. Tırnaklar basit tiptedir. Abdomen yeşil renkli, dorso-medyan kısmında sarı bir bant bulunur. Ektoprokt 9. tergite ile kaynaşmış ve dorsalde sivrilmiş durumdadır. Erkek bireylerde gonarkus "U" şeklinde uzamış, entoprosessus 2 parçalı, arseskus kısa ve daralmıştır.

Cins: *Nineta* Navás, 1912

Nineta Navás, 1912 (Tip Cins: *Hemerobius flavus* Scopoli, 1763); Tjeder, 1966; Hölzel, 1970; Kis ve ark., 1970; *Parachrysa* Nakahara, 1915; (Tip cins: *Nothochrysa olivacea* Gerstaecker, 1894); Kuwayama, 1962.

Tür: *Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Sinonimleri: *Nineta flava* Scopoli, 1763; *Hemerobius flavus* Scopoli, 1763; *Chrysopa flava* Hagen 1858; *Chrysocerca flava* Lacroix, 1924

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Türkoğlu: 1♂, 37° 40' 499" K, 36° 39' 166" D, 823 m, 17.04.2012; Çağlayanerit: 2♂, 37° 41' 004" K, 36° 52' 433" D, 877 m, 18.04.2012; Göksun: 3♂, 37° 35' 369" K, 37° 05' 595" D, 994 m, 20.04.2012; Afşin'de: 3♂, 38° 03' 214" K, 36° 25' 179" D, 1625 m, 02.07.2012 tarihinde kaydedilmiş ve atrapla yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Doğu Anadolu, Kırklareli, Mersin, Sakarya, Van [19,20,8,25].

Dünya Dağılımı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kafkasya, İran, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg,

Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan [17, 26,28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Extra-Mediteryan -Avrupa [10].

Habitatı: Ergin bireylere *Anthriscus caucalis*, *Echinophora tenuifolia*, *Orlaya daucoides*, *Valerianella orientalis*, *Achillea teretifolia*, *Anthemis cretica*'da rastlanmıştır. Çit bitkileri ve çalılarda, yaprağını döken ağaçlarda, meyve bahçelerinde ve kentlerde yaygındır. Özellikle 500-1500 m. arasında değişen bitki yönünden bol vadilerde sıkı rastlanmaktadır [28,19,52].

Morfolojik Özellikleri: Baş soluk yeşil renkli ve lekesizdir. Toraks yine yeşil renkli, tırnaklar kaideden genişlemiştir. Ön kanatta kostal alan kaide kısmında genişlemiş, sonra tekrar daralmıştır. 9.sternit uzamış ve ventralde kıvrılmıştır. Türün dişilerinin yumurta bırakma davranışları büyük ölçüde kısa ya da uzun gün ışığının etkisiyle değişkenlik göstermektedir. Türkiye'de Mayıs-Ekim; Avrupa Kıtası'nda ise Temmuz-Ağustos aylarında rastlanmıştır [28,19].

Cins: *Rexa* Navás, 1919

Rexa Navás, 1919 (Tip cins: *Rexa lordina*, Navás, 1919); Hölzel, 1973; *Eurochrysa* Esben-Petersen, 1925 (Tip cins: *Chrysopa corsica* Hagen, 1864); Hölzel, 1973.

Tür: *Rexa raddai* (Hölzel, 1966)

Sinonimleri: *Rexa raddai* Hölzel, 1966; *Chrysopa raddai* Hölzel, 1966; *Eurochrysa raddai* Hölzel, 1970

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller: Türkoğlu'da: 2♀, 37° 24' 135" K, 36° 47' 236" D, 766 m, 07.05.2012; Elbistan: 1♂, 38° 18 405" K, 37° 13' 311" D, 1207 m, 19.05.2012; Afşin: 1♂, 38° 09 470" K, 37° 03'461" D, 1219 m, 19.05.2012 Ekinözü: 1♂, 3♀, 38° 55' 155" K, 37° 03' 096" D, 1722 m, 29.05.2012; Nurhak: 1♂, 37° 56' 597" K, 37° 04' 157" D, 1673 m, 30.05.2012 tarihinde kaydedilmiş ve ışık tuzağıyla yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Adana, Ankara, Bilecik, Çanakkale, Muğla, Sakarya, Tekirdağ [19,20,8,25].

Dünya Dağılımı: Türkiye, Yunanistan [9,15].

Zoocoğrafik Kökeni: Anadolu-Balkan-Pontomediteryan [10].

Habitatı: Erginlere ait örneklere *Crepis pusilla*, *Crupina crupinastrum*, *Cnicus benedictus*, *Doronicum orientale*, *Lamium moschatum*, *Micromeria myrtifolia*, *Haplophyllum myrtifolium*, *Reseda lutea*'da rastlanmıştır. İğne ve geniş yapraklı ağaçlarda (*Citrus cinensis*, *Pinus nigra*, *Quercus robur* subsp. *robur*, *Olea europaea*) çalı ve çit bitkilerinde yaygındır [4,22,25].

Morfolojik Özellikleri: Baş sarı, toraks ve abdomen açık yeşil renklidir. Gena ve verteks üzerinde küçük, siyah noktacıklar bulunmaktadır. İntermediyan hücre yamuk şeklindedir. Skapus sarı, pedicellus ve flagellum açık kahverengidir. Kanatlar geniş ve ovaldir. Ön kanatta im uzun dört köşelidir ve Rs ile M1+2 arasındaki birinci enine damar im hücrelerinin üst kısmına rastlamaktadır. Toraks segmentleri yeşildir ve üzerinde geniş sarı bir medianfascia vardır. Bacaklar yeşil, tarsus kahverengi, tırnaklar basit yapıdadır. Gonarkus kavisli, uzun ve daralmış, entoprosessus üçgenimsidir. Gonapsis genişlemiş ve ortasından bir çift diş ile sonlanmıştır. Ektoprokt dorso-posterior kısımda oval, ucu sivrilmiş ve 8. sternite doğru uzama göstermiştir. 8. ve 9. sternit birleşmiş, dorso-medianı çöküntülü ve abdomen sonuna doğru daralarak devam etmiştir. Tırnaklar basit yapıdadır. Dişi bireylerde 9. tergite ile ektoprokt kaynaşmış durumdadır.

Cins: *Suarius* Navás, 1914

Suarius Navás, 1914 (Tip cins: *Suarius walsinghami* Navás, 1914); Tjeder, 1966 partim (Mon); Hölzel, 1970

Tür: *Suarius nanus* (McLachlan, 1893)

Sinonimleri: *Suarius nanus* McLachlan, 1893 *Chrysopa nana* McLachlan, 1893; *Chrysopa pretiosa* Gerstaecker, 1894; *Suarius nana* Kimmins, 1940

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller: Merkez: 2♂, 1♀, 37° 27' 109" K, 37° 01' 572" D, 594 m, 25.03.2010; Türkoğlu: 1♀, 37°49' 298" K, 36° 54' 192" D, 873 m, 28.03.2010; Pazarcık: 3♂, 1♀, 37° 47' 001" K, 36° 44' 174" D, 907 m, 28.03.2010; Andırın: 3♂, 1♀, 37° 49' 262" K, 36° 48' 264" D, 979 m, 29.03.2010; Göksun'da: 3♂, 3♀, 37° 33' 320" K, 36° 28' 599" D, 786 m, 02.05.2011 tarihinde rastlanmış, atrap ve ışık tuzağı ile yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Adana, Ankara, Aydın, Antalya, Burdur, Denizli, Pamukkale, Elazığ, Isparta, İzmir, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Kars, Konya, Sakarya [8].

Dünya Dağılımı: Afganistan, Cezayir, Irak, İran, İtalya, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Makedonya, Pakistan, Suriye, Türkiye, Yunanistan [17, 28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Ponto-Mediteryan [9,10].

Habitatı: Erginlere *Nepeta nuda*, *Salvia montbretii*, *S. cassia*, *Teucrium multicaule*, *Prunus avium*, *Corylus avellana* da rastlanılmıştır. Ergin ve larva döneminde kuru ve sıcak alanlarda *Cupressus* sp., *Quercus* sp., *Acer campestre*, *Crataegus* sp., üzerinde belirlenmiştir [9,19].

Morfolojik Özellikleri: Familyanın diğer türlerine oranlandığında küçük türler kapsamına girer. Pedisellusun dışında koyu bir leke göze çarpar. Sarımsı renkte olan baş, siyah lekelerle donatılmıştır. Klipeusda simetrik çizgi şeklinde leke bulunur. Verteks lekesiz pedisellusun dış tarafında koyu birer leke bulunur. Toraks segmentleri kahverengiyi andıran tonda sarı renklidir. Protokrasın eni boyundan daha büyüktür, ayaklar tamamıyla sarı renklidir. Enine damarların boyuna damarlar ile temas ettiği noktalarda siyah ya da kahverengi lekeler bulunmaktadır. Arka kenarlarda M ve Cu çatallanmaz. Pterostigma belirgin değildir. Cu1 ve Cu2 arasındaki 3. enine damarda kahverengi bir leke mevcuttur. Kostal alandaki enine damarların sayısı (arka kanatlarda) 15'den azdır. Abdomen segmentleri kahverengi ve tergitleri lekelerle desenlenmiştir. Dişilerde bursa kopularis kompleks yapılıdır.

Cins: *Chrysotropia* Navás, 1911

Chrysotropia Navás, 1911 (Tip cins: *Chrysotropia lacroixi* Navás, 1911); Hölzel, 1970; Kis ve ark., 1970; Hölzel, 1973.

Tür: *Chrysopidia (Chrysotropia) ciliata* (Wesmael, 1841)

Sinonimleri: *Chrisocerca kusnezovi* Navás, 1911; *Chrisocerca japonica* Nakahara, 1915; *Chrisotropia melaneura* Navás, 1916; *Chrisotropia lacroixi* Navás, 1911; *Chrysopa linensis* Navás, 1916

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler: Andırın: 3♀, 37° 38' 576" K, 36° 28' 082" D, 1377 m, 13.08.2011; Afşin: 4♂, 2♀, 37° 53' 244" K, 36° 26' 046" D, 1644 m, 16.05.2012; Göksun: 4♂, 2♀, 38° 06' 411" K, 36° 41' 544" D, 1313 m, 01.06.2012 tarihinde kaydedilmiştir.

Türkiye Dağılımı: Bolu, Iğdır, Kahramanmaraş, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya [19,20,12,46,24,25].

Dünya Dağılımı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kore, İran, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna [17, 26,28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik kökeni: Sibirya [9,10,11].

Habitatı: *Thymus migricus*, *Zizophora capitata*, *Wiedmannia orientalis*, *Thesium billardieri*, *Parietaria lusitanica* da rastlanılmış ve atrapla yakalanmıştır. *Juglans regia*, *Fagus sylvatica*, *Cerasus avium*, *Larix europaea*, *Quercus rotundifolia*, nemli ve gölgeli yerleri, dere ve çay kenarlarını tercih eder [26,28,19,20,30,38].

Morfolojik Özellikleri: Baş beyaz ya da sarımsı yeşil renkte ve lekesizdir. Antenler ön kanatlardaki pterostigmanın ucuna kadar ulaşır. Antenler genellikle sarı renkli olup uca doğru renk koyulaşır. Toraks segmentleri bütünüyle yeşil renklidir. Ön kanatlar geniş ve uçta ovalleşmiştir. Kanatların (özellikle arka kanatların) kenarlarında ve damarlar üzerinde çok uzun sarımsı kıllar bulunur. Boyuna damarlar açık yeşil, enine damarların çoğu siyahtır. Kostal alandaki enine damarların hepsi siyahtır. Bacaklar yeşil, tarsus ve tırnaklar sarımsı kahverengidir. Tırnaklar kaideden genişleşmiştir. Kanat kenarları ve damarlarının üzerindeki kıllar türün karakteristik özelliğidir. Abdomen açık yeşil renktedir. 8. tergit küçük ve dikdörtgen şeklindedir. 9. tergit ektoprokt ile kaynaşmış olup uç kısmı ovaldir. 8. ve 9. sternitler birbiriyle kaynaşmış ve abdomenin ucuna doğru silindirik bir çıkıntı yaparak sonlanmıştır. Dişilerde lateral gonapofiz ovalleşmiş ve üzeri kıllarla kaplıdır.

Cins: *Chrysoperla* Steinmann, 1964

Sinonimleri: *Chrysoperla* Steinmann, 1964; (Tip cins: *Chrysopa carnea* Stephens, 1836); Tjeder, 1966; Hölzel, 1970; Kis ve ark., 1970; Semeria, 1977; Principi, 1977

Tür: *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)

Sinonimleri: *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836); *Chrysopa affinis* Stephens, 1836; *Chrysopa microcephala* Brauer, 1850; *Chrysopa plorabunda* Fichth, 1856; *Chrysopa proxima* Navás, 1918; *Chrysopa kolthoffi* Navás, 1927; *Chrysopa mohave* Banks, 1938

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller:

Andırın: 4♂, 2♀, 37° 19' 233" K, 36° 34' 057" D, 1007 m, 13.04.2009; Afşin: 1♂, 5♀, 37° 53' 244" K, 36° 11' 620" D, 968 m, 16.05.2009; Türkoğlu: 1♂, 38° 21' 233" K, 36° 05' 577" D, 721 m, 03.10.2011; Gökşun: 2♂, 38° 06' 411" K, 36° 01' 344" D, 1040 m, 01.05.2012 tarihinde kaydedilmiş ve atrapla yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Türkiye'nin bütün bölgelerinde bulunmaktadır. Adana, Adıyaman Amasya, Ankara, Antalya, Ağrı, Arhadan Artvin, Aydın, Batman, Burdur, Bitlis, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Hakkari, Iğdır, Isparta, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Kırşehir, Konya, Mardin, Malatya, Mersin, Muğla, Niğde, Nevşehir, Samsun, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak, Tokat, Trabzon, Van [44,8,24,43,12].

Dünya Dağılımı: Avusturya, Bulgaristan, Cezayir, Fas, Gürcistan, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Libya, Lübnan, Macaristan, Mısır, Moğolistan, Norveç, Rusya, Suriye, Tunus, Türkiye [17,35,9,10,49,39,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Holoarktik ve Oryantal [10].

Habitatı: Yumurta, larva ve erginlerine *Cyperus longus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Arrhenatherum palaestinum*, *Pinus nigra*, *Fagus orientalis*, *Prunus armeniaca*, *Punica granatum*, *Menta* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp., *Juniperus oxycedrus*, *J. thurifera* vd. bitkilerde, otluk alanlarda, park ve bahçelerde rastlanmıştır. Ergin ve larvalarının ekolojik ve biyolojik toleransı yüksek olup *Abies alba*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Avena sativa*, *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Castanea sativa*, *Ceratonia siliqua*, *Corylus avellana*, *Creatagus monogyna*, *Cedrus libani*, *Citrus cinensis*, *Cupressus sempervirens*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fagus orientalis*, *F. Sylvatica*, *Zea mays*, vd. ağaç, çalı ve otsu bitkiler üzerinde yaygındır [19,29,30,38].

Morfolojik Özellikleri: Orta büyüklükte bir Chrysofit türüdür. Baş, yeşilimsi ve soluk sarı renklidir. Skapus ve pedisellus yeşilimsi, flagellum ise beyaz-gri renklidir. Her iki gena üzerinde de portakal rengi bir leke vardır. Antenler ön kanatta pterostigmaya kadar uzarlar. Pterostigma belirgindir. Ön kanatlarda im hücresi dar ve üçgen biçimindedir. Enine ve boyuna damarlar yeşil olup çok sayıda kıl taşırlar. Ön kanatlar morfolojik olarak arka kanatlara çok benzerlik gösterirler ancak arka kanatlardan büyüktürler. Entoprosessus iki parça halindedir. Bacaklar yeşil, Tarsuslar kahverengi ya da

solgun yeşil renkli, tırnaklar kaideden genişlemiştir. Kanat damarları yeşil ve çok kılıdır. Rs ile M1+2 arasında intermedyan hücreye rastlanılmamasıdır. Abdomen segmentleri yeşilimsi, toraks ve abdomen üzerinde mediyanfascia bulunur. 8. ve 9. Sternitler daralmış ve uzamıştır. Arseskus kısa ve sivrilmiş, hipandrium internum üçgen şekli almıştır. Tüm tırnaklar kaideden genişlemiştir. Yapılan araştırmalar bu türün ergin ve ergin öncesi dönemlerindeki foto-peryodik sinyallere verdiği yanıtların aynı olması nedeniyle türün dişilerinde spermatekada diyapoz ve kış dönemlerinde dahi canlı sperm hücrelerine rastlanılmıştır *C. carnea* larvaları kanibalisttir.

Cins: *Dichochrysa* Yang, 1991

Tür: *Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)

Sinonimleri: *Chrysopa flavifrons* Brauer, 1850; *Chrysopa lineolata* McLachlan, 1880; *Chrysopa gallica* Lacroix, 1913; *Chrysopa irenaea* Navás, 1915; *Chrysopa florina* Navás, 1926.

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaller:

Merkez: 3♂, 1♀, 37° 25' 592" K, 36° 58' 563" D, 591 m, 09.04.2012; Türkoğlu: 4♂, 2♀, 37° 46' 222" K, 36° 45' 573" D, 819 m, 09.04.2012; Pazarcık: 1♂, 37° 48' 070" K, 36° 50' 356" D, 1129 m, 11.04.2012 ve Afşin'de: 1♂, 38° 18' 327" K, 36° 55' 457" D, 1237 m, 02.05.2012 tarihinde atrapla rastlanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Isparta, İstanbul, Mardin, Mersin, Muğla, Tekirdağ [20,47,22,8].

Dünya Dağılımı: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan, Cezayir, Fas, Tunus, Gürcistan, İsrail, Kıbrıs, Kuzey İran, Lübnan [8].

Zoocoğrafik Kökeni: Holomediteryan [9,10].

Habitatı: Ergin bireylere *Thymus kotschyanus*, *Marrubium globosum*, *Scorzonera lasiocarpa*, *Pinus brutia*' da rastlanılmıştır.

Morfolojik Özellikleri: Genel vücut rengi sarımsı yeşildir. Palpus'lar kahverengi, gena üzerinde siyah akıntı şeklinde leke bulunur. Frons açık sarı renklidir. Antenler ön kanatların uzunluğu kadardır. Skapus,

pedisellus ve flagellum segmentleri tek renkli sarı ve flagellum segmentleri uca doğru koyulaşmaktadır. Toraks segmentleri sarımsı yeşil renklidir. Kanatlar dar, uzun ve ucu hafif sivridir. Pterostigma belirgindir. Ön kanatta boyuna damarlar mavimsi- yeşil, enine damarların her iki ucu siyah ortaları yeşil renklidir. İç gradate damar sayısı, dış gradate damar sayısından azdır. Arka kanatta boyuna damarlar mavimsi yeşildir. Bacaklar yeşil-sarı renklidir. Kahverengi olan tırnaklar kaideden genişlemiştir. Abdomen segmentlerinin tümü yeşil renktedir. Erkeğin abdomen sonunda, 9. tergite ve ektoprokt kaynaşmıştır. 8. tergite dar, kısa ve dikdörtgen şeklindedir. 8. ve 9. sternit kaynaşmıştır ve abdomenin sonuna doğru daralarak devam etmektedir. Ektoproktun dorso-posterior kısmı oval ve 8. sternite doğru uzamıştır. Gonarkus V biçimini almış ve her iki ucu da kanat şeklinde açılmıştır. Arseskus dil görünümündedir. Dişilerde ektoprokt ventrale kadar uzamıştır. Türün gelişim evrelerinin büyük bir kısmını (yumurta, larva, pupa ya da sadece larva-pupa) iğne yapraklı ağaçların gövde kısmında geçirdikleri bilinmektedir. Ülkemizde Türkiye'de Haziran-Temmuz; Avrupa Kıtası'nda Mayıs-Ağustos ayları arasında rastlanmaktadır [54,9,19,20,53].

Tür: *Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839)

Sinonimleri: *Chrysopa aspersa* Wesmael, 1841; *Chrysopa coerulea* Brauer, 1850; *Hemerobius rambur*, Costa, 1855; *Chrysopa mariana* Navás, 1905; *Chrysopa sachalinensis* Matsumura, 1911; *Chrysopa nikkoensis* Okamoto, 1914; *Chrysopa burri* Navás, 1914; *Chrysopa caucasica*, Navás, 1914; *Chrysopa vernalis*, 1926

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Nurhak: 1♂, 37° 52' 103" K, 37° 25' 518" D, 1506 m, 27.09.2010; Çağlayançerit: 3♂, 37° 51' 372" K, 37° 25' 566" D, 1554 m, 22.09.2011; Ekinözü: 4♂, 37° 59' 598" K, 37° 21' 590" D, 1649 m, 28.09.2011; Elbistan: 2♂, 38° 01' 149" K, 37° 17' 364" D, 1698 m, 23.09.2011; Afşin: 2♂, 38° 16' 281" K, 37° 10' 466" D, 1175 m, 25.09.2011; Gökşun: 1♂, 38° 14' 394" K, 37° 11' 527" D, 1149 m, 25.09.2011; Andırın: 3♂, 38° 14' 400" K, 37° 28' 509" D, 1601 m, 28.09.2011; Merkez: 1♂, 38° 07' 53" K, 37° 13' 363" D, 1213 m, 28.09.2011 tarihinde kaydedilmiştir.

Türkiye Dağılımı: Adana, Adıyaman, Antakya, Antalya, Ardahan, Aydın, Batman, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Hakkari, Kahramanmaraş, Kars, Kocaeli, Konya, Mardin, Mersin, Samsun, Isparta, Muğla, Sakarya, Siirt, Şanlıurfa, Yalova [19,20,30,46].

Dünya Dağılımı: Afganistan, Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Fas, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Irak, İran, İspanya, İsveç, İtalya, Japonya, Kıbrıs, Kırgızistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lübnan, Lüksemburg, Macaristan, Moğolistan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sakhalin, Slovenya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan [17,35,9,10,49,39,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Sibirya-Mediteryan [10].

Habitatı: Ergin bireyler *Calicotome villosa*, *Potentilla thuringiaca*, *Briza maxima*, *Teucrium polium*, *Veronica macrostachya*, *Cynosurus echinatus*, *Isatis candolleana*, *Nigella* sp., *Eranthis* sp.'de rastlanılmıştır. *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Ceratonia siliqua*, *Cestanea sativa*, *Cornus* sp., *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica*, *Juniperus communis*, *J. nana*, *J. Oxycedrus*, *J. thurifera*, *J. excelsa*, *Juglans regia*, *Malus communis*, *M. domestica*, *Olea europaea*, *Ulmus minör* ve diğer iğne-geniş yapraklı ağaçlarda, çalılıklarda, kültür bitkilerinde ve yabani otlarda yaygındır [29,30,52,24,25].

Ayrıca ülkemizde *D. prasina*'ya meyve bahçeleri, dere kenarı, akasya, ayçiçeği tarlası, karışık orman formasyonu ve geniş yapraklı ağaçlarda yaygın olduğu bilinmektedir [8].

Morfolojik Özellikleri: Baş yeşilimsi ve üzeri lekelenmiştir. Antenler hemen hemen ön kanatların uzunluğu kadardır. Anten segmentleri sarı renklidir. Verteks lekesiz olduğu halde klipeus ve genada çeşitli lekelenmeler ve desenler mevcuttur. Toraks segmentleri sarıyı andıran yeşil renktedir. Pronotum ortasında medianfascia bulunur. Bacaklar sarı renklidir. Pronotum ve mezomotumda koyu dairesel halkalar bulunmaktadır. Pterostigma sarımsı renkte ve az belirgindir. Kanatların tümünde kostanın kaidesinde birer kahverengi lekeler bulunmaktadır. Ön kanatlardaki enine damarlar, kaide kısmı dışında, tamamen siyahtır. Arka kanatlardaki enine damarlar siyahlaşmıştır. Entoprosesus gonarkusa bağlı ve iki parça halindedir. Ektoproktun dorso-posterior kısmı oval, arkası apeksde ucu düz, ve 8. sternite doğru uzamıştır. Abdomendeki tüm segmentler yeşilimsi, erkek bireylerde 8 ve 9. sternitler kaynaşmıştır. Gonarkus "U" şeklini almış ve entoprosesus iki parçalıdır. Türkiye'de Temmuz-Ağustos; Avrupa Kıtası'nda Nisan-Ekim ayları arasında rastlanmaktadır [9,30,34,53].

Tür: *Dichochrysa clathrata* (Schneider, 1845)

Sinonimleri: *Hemerobius neglectus* Costa, 1855; *Chrysopa nympha* Navás, 1910; *Chrysopa riveti* Navás, 1923; *Chrysopa cypria* Navás, 1932.

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Afşin: 2♂, 38° 22' 482" K, 36° 57' 082" D, 1234 m, 15.08.2011; Göksun: 3♂, 38° 25' 312" K, 36° 55' 380" D, 1257 m, 16.08.2011; Çağlayancerit: 3♂, 37° 45' 511" K, 37° 18' 425" D, 1288 m, 18.08.2011; Elbistan: 2♂, 37° 46' 510" K, 37° 22' 332" D, 1233 m, 18.08.2011 tarihinde saptanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Antalya, Bolu, Burdur, Bursa, Denizli, Düzce Edirne, Elazığ, Isparta, İzmir, Mersin, Muğla, Sakarya [17,19,20,22,24,25].

Dünya Dağılımı: Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Malta, Portekiz, Tunus, Türkiye, Yunanistan [16,9,10,29,30,37,51].

Zoocoğrafik Kökeni: Holomediteryan [10].

Habitatı: Ergin bireyler *Carpinus orientalis*, *Ononis pusilla*, *Cyndon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Fagus sylvatica*, *Lolium perenne*, *Camelia* sp., *Allaria* sp. *Hymenocarpus* sp., *Cedrus* sp.' da atrapla yakalanmıştır. Kuru ve sıcak alanlarda, geniş yapraklı ağaçlar, çalı ve çit bitkilerinde rastlanır. Ayrıca *Cerantonia siliqua*, *Pinus sylvestris*, *Juniperus oxycedrus*, *J. thurifera*, *Q. pyrenaica* üzerinde ve ışıkta rastlanmıştır. Onar (2007), Berber (2008) ve Özcan (2008) tarafından farklı yükseltilerde (50-1.000m) çam ve geniş yapraklı ağaçlar (armut, söğüt, böğürtlen), meyve bahçesi, çalılık, mısır tarlası, tarla kenarındaki otsu bitkiler, ayçiçeği tarlası ve dere kenarında, kaydedilmiştir. [19,48,30,8,24,25].

Morfolojik Özellikleri: Genel vücut rengi sarımsı yeşil, baş yeşil, palpuslar kahverengi, gena kenarında siyah akıntı şeklinde leke vardır. Antenler arasında siyah bir leke vardır. Antenler ön kanatların uzunluğu kadardır. Skapusun kaide kısmını saran kahverengi bir leke vardır. Skapus, pedisellus ve flagellum segmentleri açık kahverengidir. Toraks segmentleri sarımsı yeşil renklidir. Pronotumun ortasında sarı bir medianfascia bulunur. Kanatlar dar, uzun ve uçta sivrilmiştir. Pterostigma sarımsı yeşil renkli ve belirgindir. Ön ve arka kanadın kaidesinde kahverengi bir nokta leke vardır. Ön kanatta boyuna damarlar sarıdır. Kostal alandaki enine damarlar ile Sc'ye bağlı enine damarlar koyu renkli, pterostigmaya doğru enine damarlar ise daha açık renklidir. İç gradate damar sayısı 5-6, dış gradate damar sayısı 7-9 ve açık sarı

renklidir. Arka kanatta boyuna damarlar sarı renklidir. Enine damarlar sadece kostal alanda koyu renklidir. Bacaklar yeşil-kahverengidir. Tırnaklar kahverengi ve kaideden genişlemiş durumdadır. Abdomen segmentlerinde tergitle yeşildir, dorsalinde genişçe sarı bir boyuna bant uzanır, laterali yeşil ve üzerinde küçük kahverengi lekeler vardır. Erkeğin abdomen sonunda, 9. tergiteve ektoprokt kaynaşmış, 8. tergitle 9. sternit arasında üçgen şeklinde yapı bulunmaktadır. Ektoprokt, üst kısmı ovalleşmiş, 8. ve 9. sternit kaynaşmış, abdomen sonuna doğru daralarak devam etmiştir. Türün erkeklerinin geceleyin (20:00-22:00) ışığa yöneldiği, saat 22:00'den sonra türün örnekler sayısında düşüşün gerçekleştiği gözlenmiştir. Ülkemizde Türkiye'de Haziran-Ağustos; Avrupa Kıtası'nda çeşitli ülkelerde Mayıs-Eylül aylarında rastlanır [17, 26,28,9,10,29,30,34,35].

Tür: *Dichochrysa zelleri* (Schneider, 1851)

Sinonimleri: *Chrysopa zelleri* Schneider, 1851; *Anisochrysa zelleri* (Schneider): H. Aspöck, U. Aspöck ve Hölzel, 1980; *Chrysopa soumainae* Lacroix, 1915; *Anisochrysa ventralis benedictae* Semeria, 1976

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Ekinözü: 1♂, 37° 57' 407" K, 37° 04' 535" D, 1648 m, 12.07.2010; Nurhak: 3♂, 37° 57' 309" K, 37° 05' 430" D, 1495 m, 13.07.2010; Çağlayancerit: 2♂, 37° 57' 538" K, 37° 04' 537" D, 1623 m, 15.07.2010; Göksun: 5♂, 38° 07' 392" K, 36° 27' 166" D, 1588 m, 02.08.2010; Afşin: 3♂, 38° 00' 551" K, 36° 45' 347" D, 1747 m, 03.08.2010 tarihinde atrapla yakalanmıştır.

Türkiye'deki Dağılımı: Adana, Antalya, Aydın, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Isparta, İstanbul, Mersin, Muğla, Tekirdağ [20, 44,8].

Dünya'daki Dağılımı: Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İran, İsrail, İsviçre, İtalya, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Slovenya, Türkiye, eski Yugoslavya, Yunanistan [10].

Zoocoğrafik Özellikleri: Pontomediteryan: Balkan (expansive westwards) [11].

Habitatı: Erginler *Pinus* ve *Quercus* sp. üzerinde rastlanılmıştır. Onar (2007)'a göre bu tür karışık orman, meşelik, kayın ormanı, geniş yapraklı ağaçlarda, ayçiçeği tarlası ve dere kenarında yaygındır [8].

Morfolojik Özellikleri: Genel vücut renklenmesi yeşil olup baş ve ağız parçaları yeşil renkli ve üzeri lekelenmiştir. İnterantennal bölgede siyah renkli

lekenmeler mevcuttur. Her iki kanat çiftinde de kostanın kaidesinde kahverengi leke bulunmaktadır. Yeşil olan abdomen segmentleri erkeklerde iyi kitinleşmiştir. Gonarkus "U" şeklinde olup dorsalde genişleşmiştir. Gonarkusun cidarlarında entoprosessus 2 parça halinde görülmektedir. Arseskus dil görünümünde, tignum ise kavisli bir morfolojiye sahiptir. Dişilerde erkeklerden farklı olarak 7. sternit yamuk şeklindedir. 9. tergit ile ektoprokt kaynaşmıştır. 9. tergitin arkasında lateral gonapofiz uzun ince bulunmaktadır. Türün pupasına iğne yapraklı ağaçların gövde kısmına yakın dallarında rastlanılmıştır.

Türkiye'de Mayıs-Ağustos, Avrupa Kıtası ülkelerde ise Mayıs-Eylül ayları arasında rastlanıldığı bildirilmektedir [9].

Tribus: Belonopterygini Navás, 1913

Chrysopinae Schneider, 1851, Navás, 1910 (Chrysopinos); Esben-Petersen, 1918; Tjeder, 1966; Hölzel, 1970; Kis ve ark., 1970; Principi, 1977

Cins: *Italochrysa* Principi, 1946

Sinonimleri: *Nothochrysa* McLachlan, 1868; *Italochrysa* Principi, 1946 (Tip cins: *Hemerobius italicus* Rossi, 1790); Tjeder, 1966; Kis ve ark., 1970

Tür: *Italochrysa italica* (Rossi, 1790)

Sinonimleri: *Hemerobius lateralis* Olivier, 1792; *Hemerobius grandis* Rambur, 1838

İncelenen Materyal ve Tespit Edildiği Lokaliteler:

Pazarcık: 2♂, 37° 22' 386" K, 37° 09' 385" D, 745 m, 29.04.2010; Türkoğlu: 1♂, 37° 28' 393" K, 37° 26' 276" D, 761 m, 30.04.2010; Merkez: 1♂, 37° 33' 252" K, 37° 16' 046" D, 983 m, 30.04.2010 Andırın: 3♂, 37° 34' 196" K, 36° 24' 172" D, 1021 m, 27.05.2010; Afşin: 2♂, 37° 36' 560" K, 36° 22' 198" D, 1121 m, 28.05.2010; Göksun: 4♂, 37° 38' 578" K, 36° 26' 328" D, 1108 m, 28.05.2010 tarihinde kaydedilmiş ve atrapla yakalanmıştır.

Türkiye Dağılımı: Ankara, Aydın, Bursa, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Isparta, İzmir, Mersin, Kahramanmaraş, Kocaeli, Konya, Kırklareli, Muğla, Sakarya, Tekirdağ, Yalova [17,18,19,21,8,24,25].

Dünya Dağılımı: Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, Irak, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Lübnan, Makedonya, Malta, Portekiz, Romanya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan [17, 26,28,9,10,29,30,34,35,36,15,40,52].

Zoocoğrafik Kökeni: Holomediteryan [9,11].

Habitatı: Ergin ve larvalara *Melilotus elegans*, *Poa bulbosa*, *Vulpia ciliata*, *Arenaria drypidea*, *Serratula haussknechtii*, *Quercus libani*, *Rhagadiolus stellatus*, *Camelina* sp. *Barbarea* sp.' de rastlanılmıştır. Ülkemizin batı bölgelerinde *Acer campestres*, *Ceratonia siliqua*, *Olea europaea*, *Pinus halepensis*, *P. pineaster*, *Quercus faginea*, *Q. ilex*, *Q. pyrenaica*, *Ulmus minor*'da vd. yaprağını döken ağaç ve bitkilerde kaydedilmiştir [41].

Morfolojik Özellikleri: Familyanın büyük türlerinden birisidir. Baş sarı renkli, ağız parçalarının çoğu kahverengimsidir. Verteksin ortasından başlayarak gözlere doğru açılan V harfi şeklinde kırmızımsı bir leke vardır. Anten uzunluğu ön kanatların boyu kadardır. 9. ve 10. tergitler kaynaşmıştır. İnterantennal leke üçgen şeklindedir. Ön kanatların uzunluğu neredeyse anten uzunluğuna eşittir. Toraks segmentleri sarı ve notumun her iki yanı bant şeklinde lekelenmiştir. Protoraks kısa ve enlidir. Kanatlar ince, uzun ve apeksde sivrilmiştir. Ön kanatlarda intermediyon hücre yamuk şeklindedir. Ön kanat kaidesinde bulunan tüm damarlar kahverengi, diğer enine damarlar ise sadece uçta kahverengi görünümlüdür. Abdomenin hem alt hem de üstüne uzanan geniş bir çizgi gözlenmektedir. Kaynaşmış olan 8. ve 9. sternitler geniş ve üçgen biçimindedir. Genital aparatta paramerler olmasına karşın entoprosessus bulunmamaktadır. Erkek genitalinde kuvvetli bir gonarkus ve kübik bir arseskus yer alır. Entoprosessus bu türde bulunmamaktadır. Ülkemizde Temmuz-Ağustos; Avrupa Kıtası'nda Haziran-Eylül aylarında rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait örneklerle genellikle yaprağını döken ağaçlarda rastlanır. Ayrıca *Acer campestres*, *Ceratonia siliqua*, *Olea europaea*, *Pinus halepensis*, *P. pinaster*, *Quercus faginea*, *Q. ilex*, *Q. pyrenaica* ve *Ulmus minor* üzerinde yakalanmıştır [42,9,19,20,21,22,29].

Sonuç ve Tartışma

Çalışma sonucunda Neuroptera (Planipennia) takımından Chrysopidae familyasına ait 9 cins ve 20 tür saptanmıştır. Tespit edilen taksonlardan Chrysopidae familyasına mensup *Chrysopa viridana* Schneider, 1845, *Ch. carnea* (Stephens, 1836), *Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841), *Italochrysa italica* (Rossi, 1790), *Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839), *Chrysopa septempunctata* Wesmael 1841 Kahramanmaraş ili için ikinci kez kayıt edilmiştir. Diğer tüm türler (43) ise Kahramanmaraş için yeni kayıt durumundadır.

Tür içerisinde bireyler arasında, gerek kanat damarlanması, gerekse dişi ve erkek genital organ farklılıklarına rastlanılmamış olup, *C. nigricostata* türünde gena, bütünüyle yeşil olmayıp bazı örneklerde sarı ve siyah renk tonlarında çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu küçük morfolojik farklılığın yöresel varyasyonlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Chrysopa türleri Antartika haricinde tüm kıtalara yayılmış, bazı kozmopolitan türleri kıtalararası okyanusları aşarak dünyanın çeşitli ülkelerinde predatör böcek olarak önemini korumaktadır. Çalışmamızda da bu cinsle ait toplam 9 tür bulunmuştur.

Ch. carnea (Stephens, 1950) ülkemizin de dahil olduğu dünyanın hemen hemen her yerinde yayılış gösteren kozmopolitan bir tür durumundadır. Çalışmamızda arazi takviminin tümünde bu türe istisnasız rastlanmıştır. Habitat seçiciliği gözetmeyen, yılın her ayında gözlenebilen *Ch. carnea*'nın ekolojik koşullara adaptasyon sağlama kapasitesinin çok yüksek ve diğer rekabetçi böcek faunasına dirençli olduğu varsayılmaktadır.

Neuroptera familyası üyeleri sadece tarımsal alanlarda etkinlik göstermeyen, içerisine ormanlık sahaları, milli parkları, süs bitkilerini, seraları ve yaşamının belirli dönemlerinde parazitoit olarak yaşam süren farklı canlı gruplarını alarak kendisine barınak ve yaşam alanı olarak kullanmaktadırlar. Bu yönüyle söz konusu takıma ait türlerin doğada korunması biyolojik mücadele için eşsiz önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Oswald, J. D. 2011. Bibliography of the Neuropterida: an Annotated Bibliography and Digital Library of the Literature of the Extant and Fossil Neuroptera, Megaloptera, Raphidioptera and Glosselytrodea (Insecta: Neuropterida) of the World. URL: <http://lacewing.tamu.edu/Bibliography/index.html>.
- Köksalan, E., 2010 Kahramanmaraş ilinin yarasaları (Chiroptera) üzerine faunistik ve ekolojik çalışmalar/ Faunistic and ecological studies on the bats (Chiroptera) of Kahramanmaraş province.
- Davis PH. 1976. Flora of Turkey and the east Aegean Islands. 6. University Press, Edinburgh.
- Şengonca, Ç., Türkiye Chrysopidae (Neuroptera) Faunası Üzerine Sistemik ve Taksonomik Araştırmalar, T.C. Gıda- Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 138 sayfa, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Matbaa Şubesi Müdürlüğü, 1980.
- Borror, J.D., Triplehorn, A.C. and Johnson, F.N. 1992. An Introduction to the Study of Insects. Sixth edition, Harcourt Brace College Publishers, Fort Worth, Texas, pp. 357-368.

- Kıyak, S. 2000. Entomolojik Müze Metotları. Ögün Matbacılık, Ankara. 1-201.
- Satar, A. 2002. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Neuroptera Faunasının Araştırılması. Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 190s.
- Onar, N., 2007. Trakya Bölgesi Neuroptera Faunası Üzerine Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar, Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bil. Enstitüsü, 136s.
- Aspöck, H., Aspöck, U., Hölzel, H., Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas, Goecke & Evers, Krefeld. Vol 1: 495, 1980.
- Aspöck, H., Hölzel, H., Aspöck, U., Kommentierter Katalog der Neuropterida (Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktıs, Denisia 2, 606, 2001.
- Popov, A. and Letardi, A. 2010. Comparative zoogeographical analysis of Neuropterida of the Apennine and Balkan peninsulas. In: Proceedings of the Tenth International Symposium on Neuropterology (Eds., D. Devetak, S. Lipovšek and A.E. Arnett), Maribor, pp. 239-256.
- Arı, İ., 2004. Kars, Ardahan ve Iğdır İllerinin Neuropterida (Insecta) Faunası. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 206s.
- Brauer, F. 1876. Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf ihre Geographisch Verbreitung, Festschrift zum 25 jährigen Bestehen der k. u. k. Zool. – Bot. Gesell. Wien. 263-300.
- Makarkin, V.N. (1991) Miotsenovye setchatokrylye (Neuroptera) Severnogo Kavkaza i Sikhote-Alinya [Miocene Neuroptera from North Caucasus and Sikhote-Alin']. Paleontologicheskii Zhurnal, 1991 (1), 57-68.
- Aspöck, H.; Hölzel, H. 1996. The Neuropteroidea of North Africa, Mediterranean Asia and of Europe: a comparative review (Insecta). Pp. 31-86 in Canard, M.; Aspöck, H.; Mansell, M. W. (eds.). Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology (2-6 May 1994, Cairo, Egypt). Privately printed, Toulouse, France. 341 pp.
- Canard, M.; Séméria, Y.; New, T. R. (eds.). Biology of Chrysopidae. W. Junk, The Hague. 294 pp.
- Hölzel, H., Die Neuropteren Vorderasiens II. Chrysopidae, Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland, 26(1): 19-45, 1967.
- Aspöck, H., Aspöck, U., Die Neuropteren Mitteleuropas. Ein Nachtrag zur synopsis der systematik. Ökologie und Biogeographia der Neuropteren Mitteleuropas., Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 17-68, 1969a.
- Aspöck, H., Aspöck, U., Die Neuropteren Mitteleuropas. Ein Nachtrag zur synopsis der systematik. Ökologie und Biogeographia der Neuropteren Mitteleuropas., Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 17-68, 1969.
- Şengonca, Ç., Die Neuropteren Anatoliens. I. Chrysopidae, Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft, 71: 121-137, 1981.

21. Kiyak, S., Özdikmen, H., Über Einige Neuropterenarten Von Soğuksu Nationalpark (Kızılcahamam, Ankara), Priamus, 6(3/4): 156-160, 1993.
22. Canbulat, S. & Kiyak, S. 2005. Contribution of the Fauna of Neuroptera (Insecta) of South-Western Anatolia. Annals of the Upper Silesian Museum Entomology, 13: 9-60.
23. Arı, İ., Aktaş, M., Kiyak, S., A Contribution to Fauna of Turkish Neuropteran Insects from Ardahan, Iğdır and Kars Provinces (Insecta: Neuroptera), Munis Entomology & Zoology, 3(1):177-184, 2008.
24. Berber, A., 2008. Samanlı Dağları (Geyve Boğazı Batısı) Neuroptera (Insecta) Faunasının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi. Fen Bil. Enstitüsü. Sakarya, 154s.
25. Özcan, G., 2008. Samanlı Dağları (Geyve Boğazı Doğusu) Neuroptera (Insecta) Faunasının Araştırılması Sakarya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bil. Enstitüsü. Sakarya. 151s.
26. Greve, L., Faunistical notes on Neuroptera from southern Norway, Norsk Entomologisk Tidsskrift, 14(1): 37-43, 1967.
27. Hölzel, H., Die Netzflüger Kärntens 1. Nachtrag, Carinthia II, 163/83: 497-506, 1973.
28. Dorokhova, G., A review of the Neuropteroidea of Leningrad Province [in Russian], Entomologicheskoe Obozreni 52(2):313-324. Notes: [English translation: 1973, Entomological Review 52(2):216-222], 1973.
29. Monserrat, V. J. 1980. Sobre los Neurópteros Ibéricos (III), (Neuroptera Planipennia). Boletín de la Asociación Española de Entomología 4:151-156.
30. Monserrat, V. J., Diaz-Aranda L. M., Contribucion al conocimiento de los neuropteros de Cuenca (Neuropteroidea, Raphidioptera, Planipennia), Boletín de la Asociación Española de Entomología, 11: 171-189, 1987.
31. Ábrahám, L., On the Neuropteroidea and Mecoptera of Baranya County, Hungary, A Janus Pannonius Muzeum Evkönyve, 35: 13-18, 1990.
32. Ábrahám, L., Adatok Az Alpokalja Neuropteroidea Faunajahhoz (Megaloptera, Raphidioptera es Planipennia), Savaria A vas Megyei Muzeumok Ertesitoje, 20(2): 23-39, 1992a.
33. Ábrahám, L., A Boronka-melleki Tajvedelmi Körzet Nagyszarnyu, Tevenyaku es Recesszarnyu faunajanak természetvedelmi erkelelese (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera), Dunantuli Dolgozatok A Termesztudományi Sorozat, 7: 107-125, 1992b.
34. Popov, A., Zur Verbreitung der Chrysopiden (Neuroptera) in Bulgarien, Acta zoologica bulgarica, 39: 47-52, 1990a.
35. Popov, A. 1990b. Prinos kum izuchavaneto na mrezhokrilite nasekomi (Neuroptera) na Vitosha [=Contributions to the knowledge of the Neuroptera of the Vitosha mountains]. Fauna na Iugozapadna Bulgariia [=Fauna of Southwestern Bulgaria] 3:78-87.
36. Sziráki, G. 1992. Magyarországnak új vízfátyolka (Megaloptera) [=Sialis nigripes Pictet, 1865 (Megaloptera) new to the fauna of Hungary]. Rovartani Közlemények [=Folia Entomologica Hungarica] (N.S.)53:259. No figures. Separate: 53:259.
37. Aspöck, H.; Hölzel, H. 1996. The Neuropteroidea of North Africa, Mediterranean Asia and of Europe: a comparative review (Insecta). Pp. 31-86 in Canard, M.; Aspöck, H.; Mansell, M. W. (eds.). Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology (2-6 May 1994, Cairo, Egypt). Privately printed, Toulouse, France. 341 pp. No figures. 52 tables. Separate: 31-86.
38. Greve, L., Kobro, S., Preliminary data on abundance of phototactic Neuroptera and Raphidioptera in SE Norway as indicated by light-trap catches, Acta Zoologica Fennica, 209: 119-120, 1998.
39. Pantaleoni, R. A.; Letardi, A. 1998. I Neuropterida della collezione dell'Istituto di Entomologia "Guido Grandi" di Bologna. Bollettino dell'Istituto di Entomologia "Guido Grandi" della Università degli studi di Bologna 52:15-45.
40. Hölzel, H.; Wieser, C. 1999. Die Netzflüger Kärntens. Eine zusammenfassende Darstellung der Autökologie und Chorologie der Neuropterida (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera) Kärntens. Carinthia II: Mitteilungen des Naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten 189/109:361-429.
41. Canbulat, S., 2003. Güney Batı Anadolu Raphidiopter'leri ve Neuropter'leri (Insecta, Neuropterida). Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 341s.
42. Aspöck, H.; Aspöck, U. 1969. Die Neuropteren Mitteleuropas: ein Nachtrag zur "Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas." Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1969:17-68.
43. Canbulat, S., Özşaraç, Ö., Çiçekdağı (Kırşehir) Neuropterida Faunası (Insecta; Neuroptera, Raphidioptera), Türkiye XVI. Ulusal Biyoloji Kongresi, İnönü Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Malatya, 4-7 Eylül 2002.
44. Arı, İ. & Kiyak, S. 2000. New and additonal distributional and faunistic data of Turkish Planipennia, J. Ent. Res. Soc, 2 (1): 9-15.
45. Canbulat, S.; Kiyak, S. 2002. A study on the Neuroptera fauna of Çanakkale Province (Insecta: Neuroptera). Journal of the Institute of Science and Technology, Gazi University [=Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi] 15:413-418.
46. Ari, I.; Aktas, M.; Kiyak, S. 2007. Notes on the Chrysopidae (Neuroptera) fauna of Ardahan, Iğdır and Kars provinces of Turkey. Türk Zooloji Dergisi [=Turkish Journal of Zoology] 31:201-208.
47. Onar, N., Aktaş, N., Edirne yöresi Chrysopidae (Neuroptera) Faunası üzerine Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar, Türkiye Entomoloji Dergisi, 26(2): 121-134, 2002.
48. Díaz-Aranda, L. M.; Monserrat, V. J.; Marín, F. 1986. Composición biogeográfica de los neurópteros de Guadalajara (Insecta, Neuropteroidea: Planipennia). Pp. 1121-1130, 1131-1144 in Actas de las VIII Jornadas Asociación Española de Entomología.

49. Ábrahám, L. 1989. A Mátra Múzeum Neuropteroidea gyűjteménye (Neuropteroidea: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) [=The Neuropteroidea collection of the Mátra Museum]. Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 14:81-86.
50. Hölzel, H. 1996. Neue Chrysopidae-Spezies aus Afrika. 1. Apochrysa wagneri n. sp. (Neuroptera: Planipennia). Entomologische Zeitschrift mit Insektenbörse 106:117-120.
51. Letardi, A., Pantaleoni, R.A., Neurotteri W-palearctici del Museo di Zoologia di Roma (Insecta Neuropteroidea), Fragmenta entomologica, 28(2): 277- 305, 1996.
52. Vas, J.; Ábrahám, L.; Markó, V. 1999. Study of nocturnal and diurnal activities of lacewings (Neuropteroidea: Raphidioptera, Neuroptera) by suction trap. Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 34:149-152.
53. Stelzl, M.; Devetak, D. 1999. Neuroptera in agricultural ecosystems. Agriculture, Ecosystems & Environment 74:305-321. 74:[305]-321.
54. McEwen, P.K., New, T.R.R. AND Whittington, A., 2001. Lacewings in the crop management. Cambridge University Press.