

Sultandağı Havzası Kiraz Bahçelerinde Tespit Edilen Ichneumonidae (Hymenoptera) Türleri

Yasemin ÖZDEMİR¹

Yasemin GÜLER¹

SUMMARY

Determination of Ichneumonidae (Hymenoptera) Species of Cherry Orchards in Sultandağı Reservoir

In this study, Ichneumonidae (Hymenoptera) specimens have been evaluated. The specimens have been collected among 2007- 2009 during the research named determination of pollinator bee biodiversity of cherry orchards in Sultandağı reservoir (Afyonkarahisar-Konya). Therefore, malaise traps have been set up in three cherry orchards. 728 samples have been collected with sampling fortnightly in bud swell and green fruit periods and daily in blooming. As a result, a total of 30 species belonging to the Acaenitinae, Anomaloninae, Banchinae, Collyriinae, Cryptinae, Metopiinae, Ophioninae, Pimplinae and Tryphoninae subfamilies have been recorded. *Xylophrurus augustus* (Dalm.) is the first record for Turkish fauna. In this study, parasitoid- host relations have been also discussed.

Key words: Ichneumonidae, Sultandağı reservoir, new record, Turkey

ÖZET

Bu çalışmada, Sultandağı Havzası (Afyonkarahisar-Konya) kiraz bahçelerindeki tozlayıcı arı tür çeşitliliğini ortaya koymak amacı ile 2007- 2009 yıllarında toplanan Ichneumonidae (Hymenoptera) örnekleri değerlendirmeye alınmıştır. Örnekleri toplamak amacı ile üç kiraz bahçesine malaise tuzakları kurulmuştur. Tomurcuk kabarması ve yeşil meyve dönemlerinde 15 günde bir, çiçeklenme döneminde ise günlük olarak yapılan örnekleme ile toplam 728 Ichneumonidae örneği elde edilmiştir. Bu örneklerin değerlendirmesi sonucunda Acaenitinae, Anomaloninae, Banchinae, Collyriinae, Cryptinae, Metopiinae, Ophioninae, Pimplinae ve Tryphoninae altfamilyalarına bağlı toplam 30 tür saptanmıştır. Bu türlerden *Xylophrurus augustus* (Dalm.)'un Türkiye faunası için yeni kayıt niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Tespit edilen parazitoid türlerin konukçuları ile ilişkileri de çalışmada tartışılmıştır.

¹ Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, Gayret Mah., Fatih Sultan Mehmet Bulvarı, No:66, 06172 Yenimahalle/ANKARA; ya_ozdemir@hotmail.com; yaseminguler@gmail.com
Yazının Yayın Kuruluna geliş tarihi (Received):18.01.2010

Anahtar kelimeler: Ichneumonidae, Sultandağı havzası, yeni kayıt, Türkiye

GİRİŞ

Ichneumonidae 23.451 türü ile Dünya'daki tüm organizmalar arasında en zengin tür sayısına sahip familyalardan birisidir. Bu türler, 44 altfamilyaya bağlı 1543 cins içerisinde yer almaktadır (Yu et al. 2006).

Biyolojik mücadele programlarında büyük potansiyele sahip Ichneumonidae türleri Lepidoptera, Coleoptera, Diptera ve Hymenoptera takımlarına ait böceklerin larva ve pupa parazitoidleridir ve pek çok ekosistemin normal işleyişinde temel rol oynarlar. Bu familya, kapsamlı nicel biyolojik çeşitlilik çalışmalarında gerek tür çeşitliliği ve gerekse yoğunluğu bakımından önemli bir grubu oluşturur. Aynı zamanda ele alınan ekosistemlerdeki değişimlerin izlenmesine yönelik çalışmalarda da biyolojik gösterge olarak da işlev görebilirler (Idris and Hainidah 2003).

Ülkemizde son yıllarda, meyve bahçelerindeki Ichneumonidae familyasına yönelik faunistik çalışmalar Özdemir ve Özdemir (2002) ile Bolu et al. (2007) tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada, Sultandağı Havzası (Afyonkarahisar-Konya) kiraz bahçelerindeki tozlayıcı arı tür çeşitliliğini ortaya koymak amacı ile 2007- 2009 yılları arasında yürütülen çalışma sırasında toplanan Ichneumonidae (Hymenoptera) örnekleri değerlendirmeye alınmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışma, Sultandağı Havzasında (Afyonkarahisar-Konya) 0900 Ziraat çeşidinden oluşan üç kiraz bahçesinde yürütülmüştür. I. bahçe; Sultandağı ilçesi Yeşilçiftlik Beldesi Taşköprü mevkiinde, II. bahçe; Dereçine Beldesi Kavaklı köyünde, III. bahçe ise Konya ili Akşehir ilçesi Atakent beldesinden seçilmiştir.

Birinci yıl 16- 17 Nisan tarihlerinde tomurcuk kabarması döneminde, her 100 ağaçlık alana bir tane olacak şekilde I. bahçeye (Taşköprü) 10, II. (Kavaklı) ve III. (Atakent) bahçelere ikişer olmak üzere toplam 14 malaise tuzağı kurulmuştur. İçinde etil asetat veya %96'lık etil alkol bulunan öldürme şişelerinde toplanan örnekler, tomurcuk kabarması ve yeşil meyve dönemlerinde 15 günde bir, çiçeklenme dönemi olan 26 Nisan- 03 Mayıs 2007 tarihleri arasında ise günlük olarak ortamdaki uzaklaştırılmıştır. Yaklaşık bir ay süresince bahçelerde kurulu kalan tuzaklar 24.05.2007 tarihinde kaldırılmıştır.

İkinci yıl, 10 Nisan 2008 tarihinde her 400 ağaçlık alana bir tane olacak şekilde I. bahçeye üç, II. ve III. bahçelere birer adet malaise tuzağı kurulmuştur. Kiraz ağaçlarının çiçeklenme dönemi 15 Nisan- 22 Nisan 2008 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Tuzaklar 06 Mayıs 2008 tarihinde kaldırılmıştır.

Üçüncü yıl, 08 Nisan 2009 tarihinde 2008 yılında yapıldığı gibi I. bahçeye üç, II. ve III. bahçelere birer adet malaise tuzağı kurulmuştur. Kirazın tam çiçeklenme dönemi 20 Nisan-26 Nisan 2009 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Tuzaklar 20 Mayıs 2009 tarihinde kaldırılmıştır.

Toplanan örnekler, standart müze materyali haline getirilmiştir. Üç yıllık çalışma sonucunda, Ichneumonidae (Hymenoptera) familyasına ait toplam 728 adet örnek değerlendirilmeye alınmıştır.

Örneklerin teşhisinde genel olarak Aubert (1969, 1978), Townes (1969a, 1969b, 1971), Gauld ve Mitchell (1977) ile Kasparyan (1981)'dan, türlerin yayılışı için ise Yu ve Horstmann (1997a, 1997b)'dan faydalanılmıştır.

Teşhis edilen türler Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, Taksonomi ve Bitki Koruma Müzesinde muhafaza edilmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Altfamilya: Acaenitinae

Acaenitus dubitator (Panzer 1800)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Dereçine, 990m, 04-09.V.2007, 5♀♀, 2♂♂, 10-16.V.2007, 1♀, 2♂♂, 22.IV-05.V.2008, 1♀, 06-20.V.2009, 5♀♀; Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 2♀♀, 17-23.V.2007, 1♀, 22.IV-05.V.2008, 1♀.

Yayılış: Palearktik.

Altfamilya: Anomaloninae

Anomalon cruentatum (Geoffroy 1785)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 3♀♀, 17-23.V.2007, 8♀♀.

Yayılış: Palearktik ve Oriental.

Erigorgus femorator Aubert, 1960

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 2♀♀.

Yayılış: Palearktik.

Gravenhorstia picta Boie 1836

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 18.IV.2007, 15♀♀, 26.IV.2007, 11♀♀.

Yayılış: Palearktik.

Therion circumflexum (Linnaeus 1758)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 983m, 17-23.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Holartik.

Altfamilya: Banchinae

Banchus pictus Fabricius 1798

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 1♂.

Yayıliş: Palearktik.

Lissonota sp.

İncelenen Örnek: Konya: Akşehir, Atakent, 1004m, 26.IV.2007, 2♀♀.

Lissonota (Lissonota) biguttata Holmgren, 1860

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 01.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Palearktik.

Lissonota (Lissonota) cf. carbonaria Holmgren 1860

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 18.IV.2007, 1♂.

Yayıliş: Palearktik.

Syzeuctus tenuifasciatus Schmiedeknecht, 1900

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 983m, 17-23.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Palearktik.

Altfamilya: Collyriinae

Collyria coxator (Villers 1789)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 26.IV.2007, 1♀, 27.IV.2007, 4♀♀, 01.V.2007, 1♀, 02.V.2007, 3♀♀, 03.V.2007, 192♀♀, 04-09.V.2007, 3♀♀, 10-16.V.2007, 95♀♀, 17-23.V.2007, 136♀♀, 22.IV-05.V.2008, 18♀♀; Dereçine, 990m, 10-16.V.2007, 4♀♀, 17-23.V.2007, 2♀♀, 22.IV-05.V.2008, 1♀; Konya: Akşehir, Atakent, 1004m, 24.V.2007, 28♀♀, 22.IV-05.V.2008, 8♀♀.

Yayıliş: Holartik.

Altfamilya: Cryptinae

Synechocryptus mactator (Tschek 1871)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Dereçine, 990m, 10-16.V.2007, 3♀♀.

Yayıliş: Palearktik.

Xylophrurus augustus (Dalman 1823)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 26.IV.2007, 2♀♀, 03.IV.2007, 2♀♀, 04-09.V.2007, 1♀; Konya: Akşehir, Atakent, 1005m, 04-22.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Palearktik.

Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Altfamilya: Diplazontinae

Diplazon laetatorius (Fabricius 1781)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 2♀♀; Çay, Çayırpınar, 1015m, 01.05.2007, 1♂; Konya: Akşehir, Atakent, 1004m, 22.IV-05.V.2008, 2♀♀.

Yayıliş: Tüm Dünya.

Syrphoctonus tarsatorius (Panzer 1809)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 1♀, 17-23.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Holartik ve Oriental.

Syrphophilus bizonarius (Gravenhorst 1829)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 1♀, 1♂, 26.IV.2007, 1♀; Dereçine, 990m, 21.IV.2008, 1♂.

Yayıliş: Holartik.

Altfamilya: Ichneumoninae

Amblyteles armatorius (Forster 1771)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 983m, 17-23.V.2007, 6♂♂.

Yayıliş: Palearktik.

Ctenichneumon nr. divisorius (Gravenhorst 1820)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Dereçine, 990m, 10-16.V.2007, 1♂; Taşköprü, 983m, 17-23.V.2007, 4♂♂.

Yayıliş: Palearktik.

Ichneumon sarcitorius Linnaeus 1758

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 02.V.2007, 1♀, 17-23.V.2007, 1♀; Dereçine, 990m, 04-09.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Palearktik.

***Triptognathus* sp.**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 983m, 17-23.V.2007, 2♂♂.

Yayıliş: Palearktik.

Altfamilya: Metopiinae

***Exochus castaniventris* Brauns, 1896**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 1♀, 17-23.V.2007, 4♀♀, 5♂♂, 06-20.V.2007, 1♂.

Yayıliş: Palearktik.

***Exochus* sp.**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 2♀♀.

Altfamilya: Pimplinae

***Exeristes roborator* (Fabricius 1793)**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 983m, 03.V.2007, 1♂, 04-09.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Etiyopya- Oriental ve Palearktik.

***Pimpla spuria* (Gravenhorst 1829)**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 26.IV.2007, 6♀♀, 1♂, 01.V.2007, 2♀♀, 1♂, 04-09.V.2007, 2♀♀, 1♂, 10-16.V.2007, 4♀♀, 17-23.V.2007, 1♂, 11-15.IV.2008, 2♀♀, 7♂♂, 18.IV.2009, 1♀, 1♂; Dereçine, 990m, 29.IV.2007, 1♀, 04-09.V.2007, 4♀♀.

Yayıliş: Palearktik.

***Pimpla turionellae* (Linnaeus 1758)**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Dereçine, 990m, 30.IV.2007, 2♂♂, 04-09.V.2007, 1♂; Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 1♀.

Yayıliş: Holarktık ve Oriental.

***Zaglyptus varipes* (Gravenhorst 1829)**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Dereçine, 990m, 04-09.V.2007, 1♂; Taşköprü, 969m, 18.IV.2009, 1♀, 1♂.

Yayılış: Holarktik.

Altfamilya: Ophioninae

Ophion obscuratus Fabricius 1798

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 26.IV.2007, 10♀♀; 27.IV.2007, 5♀♀; 29.IV.2007, 3♀♀; 01.V.2007, 3♀♀; 03.V.2007, 1♀; 04-09.V.2007, 9♀♀.

Yayılış: Palearktik ve Oriental.

***Ophion* sp.**

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 3♀♀.

Altfamilya: Tryphoninae

Netelia fuscicornis (Holmgren 1860)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 969m, 26.IV.2007, 1♀, 04-09.V.2007, 8♀♀, 10-16.V.2007, 13♀♀, 17-23.V.2007, 3♀♀; Dereçine, 990m, 04-09.V.2007, 2♀♀, 10-16.V.2007, 1♀.

Yayılış: Etiyopya ve Palearktik.

Tryphon rutilator (Linnaeus 1761)

İncelenen Örnek: Afyonkarahisar: Sultandağı, Taşköprü, 967m, 10-16.V.2007, 7♀♀, 17-23.V.2007, 5♀♀, 3♂♂.

Yayılış: Palearktik.

Bu çalışmada, Sultandağı Havzası (Afyonkarahisar-Konya) kiraz bahçelerindeki tozlayıcı arı tür çeşitliliğini ortaya koymak amacı ile 2007- 2009 yıllarında toplanan Ichneumonidae (Hymenoptera) örnekleri değerlendirmeye alınmıştır. Seçilen kiraz bahçelerinde birinci yıl her 100 ağaca bir adet malaise tuzağı kurulması öngörülmüştür. Ancak bu tuzak sayısının, çok fazla örneğin alandan uzaklaşmasına yol açtığı gözlenmesi nedeniyle, ikinci ve üçüncü yıl 400 ağaca bir adet olacak şekilde tuzak sayısında azaltmaya gidilmiştir. Sonuç olarak ilk yıl 14, ikinci ve üçüncü yıl beşer adet malaise tuzağı kullanılmıştır.

Ichneumonidae familyasına bağlı türler çoğunlukla Lepidoptera takımına bağlı türlerin parazitoididir. Bahçelerde kurulan malaise tuzaklarında Geometridae, Hesperidae, Nymphalidae, Pieridae, Syphingidae, Noctuidae, Lycaenidae, Satyridae familyalarına bağlı örnekler yakalanmıştır. Tespit edilen Ichneumonidae türlerinin birçoğu bu familyalara bağlı türlerde parazitoittir (Kasparyan 1981). Üç yılda da tuzaklara gelen *Pimpla spuria* 'nın konukçuları olarak Ülkemizde Mısır

koçankurdu *Ostrinia nubilalis* HB. (Özdemir 1981) ve Salkım güvesi *Lobesia botrana* (Özdemir ve Kılınçer 1990) kaydedilmiştir.

Tuzaklarda oldukça yoğun olarak yaprakbitlerinin predatörlerinden olan Syrphidae (Diptera) türleri de toplanmıştır. Diplazontinae altfamilyasına bağlı türler de bu predatörlerin parazitodi olarak bilinmektedir (Townes 1971).

Birinci yıl örnek sayısı en fazla tür olan ve ülkemizde Ekin saparısı *Cephus pygmaeus* (L.)'ın yumurta-larva endoparazitodi olarak kaydedilen *Collyria coxator*, ikinci yıl oldukça az yakalanmıştır. Üçüncü yıl ise hiç yakalanmamıştır. Bu türün parazitoid-konukçu ilişkisi Altınayar (1975) tarafından detaylı olarak araştırılmıştır.

Ophioninae altfamilyasına bağlı türler ile *Netelia* türleri (Tryphoninae) alacakaranlıkta faaliyet gösterirler. Bu nedenle atrapla yakalanması oldukça zordur. Çalışmada malaise tuzağının kullanılması bu türlerin de tespit edilmesine olanak sağlamıştır.

Çalışmada seçilen kiraz bahçelerinin yararlı fauna bakımından zengin olduğu belirlenmiştir. Bu durum, 0900 Ziraat kiraz çeşidinin ticari getirisinin yüksek olması nedeniyle bahçe sahiplerinin Entegre Mücadele Tekniklerine uygun mücadele yöntemlerini kullanması ile açıklanabilir.

LİTERATÜR

- Altınayar, G. 1975. Ekin sap arıları (*Cephus pygmaeus* (L.) ve *Trachelus tabidus* (F.) (Hymenoptera: Cephidae)'nin Konya ilinde biyo-ekolojileri, sebep oldukları ürün kayıpları ve savaş yolları üzerinde araştırmalar. Araştırma Eserleri Serisi: 36, Yeniğün Matbaası, Ankara, 135 s.
- Aubert, J. F. 1969. Les Ichneumonides ouest-Paléarctiques et leurs hôtes, Tome, 2. Pimplinae, Xoridinae et Acaenitinae, Quatre feuilles editeur France. 302 pp.
- Aubert, J. F. 1978. Les Ichneumonides ouest-Paléarctiques et leurs hotes. Tome 2. Banchinae et suppl. Aux Pimplinae, Quatre feuilles editeur France. 320 pp.
- Bolu, H., Y. Özdemir and I. Özgen, 2007. New Record of Ichneumonidae (Hymenoptera) in Almond Orchards from Turkey. J. Ent. Res. Soc., 9(2): 41-46.
- Gauld, I. D. and P. A. Mitchell, 1977. Hymenoptera, Ichneumonidae (Part) Orthopelmatinae and Anomalinae. Handbook for the Identification of British Insects. Vol. 26:1-31.
- Idris, A. B. and J. Hainidah, 2003. Diversity of Ichneumonid wasps in the logged over forests of Langat basin in Selongor, Malaysia. Online Journal of Biological Sciences, 3(2): 259- 270.
- Kasparyan, D. R. 1981. Opredelitel Nasekomy Europeysky Casti SSSR. Tome III., Pereponçat okriylie, 688 pp.

- Özdemir, Y. ve M. Özdemir, 2002. Orta Anadolu Bölgesinde Archips türlerinde (Lep.: Tortricidae) saptanan Ichneumonidae (Hym.) türleri. Bitki Koruma Bülteni, 42 (1-4): 1-7.
- Özdemir, N. 1981. Karadeniz Bölgesi mısırlarında zarar yapan Mısır kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) (Lepidoptera: Pyralidae)'nın biyoökojisi üzerinde araştırmalar. Samsun Böl. Zir. Müc. Arş. Enst. Md. Arş. Es. Ser. No 26.
- Özdemir, Y. ve N. Kılınçer, 1990. İç Anadolu Bölgesinde saptanan Pimplinae ve Ophioninae (Hym, Ichneumonidae) türleri. Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi. 26-29 Eylül, Ankara, 309-318.
- Townes, H. S. 1969a. The genera of Ichneumonidae. Part I. Mem. Am. En. Inst., 11: 299 pp.
- 1969b. The genera of Ichneumonidae. Part 3. Mem. Am. En. Inst., 13: 307 pp.
- 1971. The genera of Ichneumonidae. Part 4. Mem. Am. En. Ins., 17: 372 pp.
- Yu, D. S. and K. Horstmann, 1997a. A catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). The American Entomological Institute. Gainesville, Florida, 58(1): 1-763.
- Yu, D. S. and K. Horstmann, 1997b. A catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). The American Entomological Institute. Gainesville, Florida, 58(2): 764-1558.
- Yu, D. S., C. Achterberg and K. Horstmann 2006. Interactive Catalogue of World Ichneumonoidea Taxonomy, biology, morphology and distribution. Compact Disc (Master version). Taxapad. Vancouver, Canada).