

Honaz Dağı Milli Parkı Ichneumonidae (Insecta; Hymenoptera) Faunası

Akın Kırac^{1*} , Mehmet Faruk Gürbüz¹ 

Özet: Denizli Honaz Dağı Milli Parkı' nın Ichneumonidae (Hymenoptera) faunasını belirlemek amacı ile Mart 2010- Ağustos 2011 arasında yapılan bu araştırmada atrap ve malaise tuzağı ile altı istasyondan, 12 altfamilyaya ait 31 tür teşhis edilmiştir. Bu çalışmada tespit edilen 3 tür Türkiye faunası için yeni kayıttır. Bunlar *Diadegma insectator* (Schrank, 1781), *Diadegma aculeatum* (Bridgman, 1889) ve *Venturia atricolor* (Gyorfi, 1946)' dur.

Anahtar kelimeler: Honaz Dağı Milli Parkı, Ichneumonidae, Fauna, Yeni kayıt.

Ichneumonidae (Insecta; Hymenoptera) Fauna of Honaz Mountain National Park

Abstract: In this study conducted between March 2010 and August 2011 to determine the Ichneumonidae (Hymenoptera) fauna of Denizli Honaz Mountain National Park, 31 species belonging to 12 subfamilies from six stations were identified with atrap and malaise trap. These three species identified in the study are new records for the fauna of Turkey. These are *Diadegma insectator* (Schrank, 1781), *Diadegma aculeatum* (Bridgman, 1889) and *Venturia atricolor* (Gyorfi, 1946) Tür isimleri italik olacak.

Keywords: Honaz Mountain National Park, Ichneumonidae, Fauna, New records.

¹**Address:** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 17020, Çanakkale, Türkiye

²**Address:** Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Fakültesi, 32000, Isparta, Türkiye

***Corresponding author:** akinkirac@comu.edu.tr

Citation: Kırac, A., Gürbüz, M.F. (2020). Honaz Dağı Milli Parkı Ichneumonidae (Insecta; Hymenoptera) Faunası. Bilge International Journal of Science and Technology Research, 4 (2): 150-159.

1. GİRİŞ

Ichneumodae familyası Hymenoptera takımı içerisinde yer almakta olup, dünya çapında 100.000'den fazla türe sahip olduğu tahmin edilmektedir (Gauld vd., 2002). Son yıllarda yapılan faunistik çalışmalarla birlikte Türkiye'de 1300'e yakın sayıda Ichneumonidae familyasına ait tür kaydı verilmiştir (Çoruh, 2019).

Ichneumonidae familyası dünya genelinde yaklaşık 6000 zararlı böcek türü üzerinde parazitoid olarak yaşam döngüsünü sürdürür (Yu, 1998). Bu nedenle tarım ve orman için yararlı böcekler olarak bilinirler. Aynı zamanda biyolojik mücadele kullanılabilecek bir gruptur.

Çalışmanın amacı önemli bir geçiş bölgesi olan ve ülkemiz biyolojik çeşitliliği açısından önemli bir değere sahip olan Honaz Dağı Milli Parkı'nda Ichneumonidae familyasına ait türleri belirlemektir. Ayrıca türler hakkında biyocoğrafik bilgiler ve biyolojik mücadeleye temel oluşturacak bilgiler vermektir.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Arazi çalışmaları Mart 2010 – Ağustos 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanı olarak seçilen Denizli Honaz Dağı Milli Parkı ve çevresi aylık yedişer günlük periyotlar ile çalışılmıştır. Honaz Dağı Milli Parkında 6 adet istasyon belirlenmiştir. Bu istasyonlar aşağıda verilmiştir.

- 1.İstasyon: Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37° 45'K/29° 14'D), 550m-Kuzey
- 2.İstasyon: Cankurtaran (37° 39'K/29° 14'D), 1200m-Batı
- 3.İstasyon: Karaçay (37° 41'K/29° 24'D),1100m-Doğu
- 4.İstasyon: Kefe Yaylası (37° 37'K/29° 23'D), 1364m-Güney
- 5.İstasyon: Gökpınar (37° 43'K/29° 11'D) , 600m-Batı
- 6.İstasyon: Yassıhöyük (37° 30'K/29° 20'D),866m-Güney

Bu istasyonlarda örnekler ot, çalı ve ağaç vejetasyonundan atrapla süpürülerek emgi tüpü, ayrıca Malaise tuzakları ve pan traplar yardımıyla toplanmıştır. Malaise tuzaklarıyla ve Pan trap yakalanan örneklerin alınması ortalama 10 günlük periyotlarda olmuştur. Atrap ve emgi tüpü kullanılarak yakalanan örnekler etil asetat ile öldürüldükten sonra plastik kaplara konulmuş ve Malaise tuzaklarının yakaladığı örnekler ile birlikte laboratuara getirilmiştir. Laboratuara getirilen örneklerin yumuşatma işlemi izopropil alkol ile yapılmıştır. İzopropil alkol, Malaise tuzaklarında ve Pan traplarla yakalanan örneklerin alkolün etkisiyle sertleşen materyali yumuşatarak preparasyona yardımcı olmuştur. Yapılan bu preparasyon işlemi SMZ645 Nikon marka stereomikroskop altında yapılarak uygun böcek iğneleriyle (000, 00, 0, 1 ve 2 numara) iğnelenip etiketlenmiş ve standart müze materyali haline getirilmiştir. Materyal özelliklerini belirten habitat, yükseklik, araştırma tarihi ve toplayıcının adı yazılan lokalite etiketi hazırlanmıştır.

Örnekler Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünde saklanmaktadır.

Etiketlenen örnekler daha sonra yine SMZ645 Nikon marka stereo mikroskop altında incelenmiş ve altsınıf, cins ve tür seviyelerine göre ayırt edilmiştir. Örneklerin teşhisinde Townes (1969), Bohart and Menke (1976), Kasparyan (1973; 1981; 1990), Fitton et al. (1988), Gupta (1990), Kolarov (1997 a,b)' dan yararlanılmıştır.

3. BULGULAR

Honaz Dağı Milli Parkı Ichneumonidae faunasına ait 12 altfamilyadan 31 türün; bilimsel ismi, orijinal ismi, örnekleme alanı, tarihi, yüksekliği, koordinatları, konakları, konak besinleri, bulunduğu sıcak noktaları, Türkiye dağılımı ve genel dağılımı ile birlikte listesi verilmiştir. Türkiye için yeni kayıtlar (*) işareti ile gösterilmiştir ve taksonomik karakterleri verilmiştir.

Anomaloniae

Aphanistes ruficornis (Gravenhorst, 1829)

Anomalon ruficorne Gravenhorst, 1829. Ich. Euro. Pars III. 1097 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37° 45'K/29°

14'D), 550m, 05.VII.2010, 3♀♀.

Konakları: **Lepidoptera;** *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758); *Bena prasinana* (Linnaeus, 1761); *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758); *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758); *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758); *Colocasia coryli* (Linnaeus,1758); *Ectropis crepuscularia* (Denis and Schiffermüller, 1775); *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758); *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758); *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758); *Laothoe populi* (Linnaeus, 1758); *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758); *Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758); *Ochrostigma velitaris* (Hufnagel, 1766); *Panolis flammea* (Denis and Schiffermüller, 1775); *Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758); *Sphinx pinastri* (Linnaeus, 1758) (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası

Türkiye Dağılımı: Adana-Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008)

Genel Dağılımı: Paleartik, Avrupa.

Erigorgus fibulator (Gravenhorst, 1829)

Anomalon fibulator Gravenhorst, 1829. Ich. Euro.Pars III.1097pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar (37° 43'K/29° 11'D), (Lokaliteleri verirken tüm türler için derece yazımlarını bu şekilde düzelt) 600m,17.VI.2010, 1♀; Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37° 45'K/29° 14'D), 550m,17.VI.2010,1♂; 03.VIII.2010, 1♀.

Konakları: **Lepidoptera;** *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758); *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758); *Malacosoma castrense* (Linnaeus, 1758); *Smerinthus ocellatus* (Linnaeus, 1758); *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758) (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Beta vulgaris* Linnaeus, 1753 (Györfi, 1943).
Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar.
Türkiye Dağılımı: Adana-Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).
Genel Dağılımı: Paleartik, Avrupa.

Anomalon cruentatum (Geoffroy, 1785)

Ichneumon cruentatus. Geoffroy, 1785. Entm. Paris. 544 pp.
İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar (37° 43' K/29° 11' D), 600m, 05.VII.2010, 1♀; 26.V.2010, 2♂♂.
Konakları: **Lepidoptera;** *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766); *Cerura palestinensis* (Bartel); *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758); **Coleoptera;** *Gonocephalum rusticum* (Olivier); (Yu and Horstmann, 1997).
Konak Besini: Bilinmiyor
Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.
Türkiye Dağılımı: Isparta-Merkez, Kirazlıdere, Gönen (Gürbüz, 2004); Adıyaman- Merkez, Batman-Hasankeyf, Diyarbakır-Çermik, Merkez, Elazığ-Yemişlik, Malatya-Yeşilyurt, Doğanıyurt, Mardin-Savur (Akkaya, 2005); Adana-Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).
Genel Dağılımı: Paleartik ve Orientalis Bölge.

Ichneumoninae

Diadromus collaris (Gravenhorst, 1829)

Ischnus collaris Gravenhorst, 1829. Ich. Euro. Pars I. Vratislaviae. 827 pp.
İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Cankurtaran (37° 39' K/29° 14' D), 1200m, 21.VI.2010, 2♀♀; 02.VIII.2010, 2♀♀; Honaz Dağı, Yassihöyük (37° 30' K/29° 20' D), 866m, 24.V.2010, 1♀.
Konakları: **Lepidoptera;** *Acrolepiopsis assectella* (Zeller, 1839); *Polychrosis botrana* (Denis and Schiffmüller, 1775); *Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758) (Yu and Horstmann 1997).
Konak Besini: *Brassica napus* Linnaeus; *Brassica oleracea botrytis* (Linnaeus); *Brassica oleracea capitata* Linnaeus (Yu and Horstmann, 1997).
Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.
Türkiye Dağılımı: Erzurum (Özbek et al., 2003); Konya, Ankara, Yozgat, Kırşehir (Özdemir, 1996); İskenderun, Güzelyayla (Gürbüz vd., 2008).
Genel Dağılımı: Paleartik, Avrupa, Etiyopya, Neartik, Orientalis, Neotropikal, Avustralya.

Ctenopelmatinae

Lamachus eques (Hartig, 1838)

Tryphon eques Hartig, 1838. Jahresber. Fortschr. Forstwiss. Forstl. Naturk. Berlin. 1:246-274.
İncelenen Materyal: Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37° 45' K/29° 14' D), 550m, 24.V.2010, 1♂.
Konakları: **Hymenoptera;** *Diprion pini* (Linnaeus, 1758); *Gilpinia frutetorum* (Fabricius, 1793); *Gilpinia socia* (Klug, 1814); *Microdiprion pallipes* (Fallén, 1808); *Nematus pallipes* (Fallén, 1808); *Neodiprion sertifer* (Geoffroy, 1785) (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Pinus sylvestris* Linnaeus, 1753 (Simandl, 1992); *Pinus nigra*, *Pinus brutia* (Avcı, 2007).
Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.
Türkiye Dağılımı: Türkiye (Aubert, 2000); Adana, Toprakkale (Gürbüz vd., 2008).
Genel Dağılımı: Batı Paleartik, Avrupa

Tryphoninae

Netelia (Netelia) fuscicornis (Holmgren, 1860)

Paniscus fuscicornis, Holmgren, 1860. Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. 2(8):1-158.
İncelenen Materyal: Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37° 45' K/29° 14' D), 550m, 24.V.2010, 2♀♀.
Konakları: *Acronicta megacephala* (Denis & Schiffmüller, 1775); *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758); *Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758); *Agrotis segetum* (Denis and Schiffmüller, 1775); *Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1761); *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758); *Cucullia asteris* (Denis and Schiffmüller, 1775); *Leucania obsoleta* (Hübner, 1803); *Lithostege farinata* (Hufnagel, 1767) (Yu and Horstmann, 1997).
Konak Besini: *Populus virginiana* (Györfi, 1943).
Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.
Türkiye Dağılımı: Hatay (Kolarov, 1987); Nevşehir (Kolarov, 1994); Edirne, Elazığ, Kahramanmaraş, Kırklareli, Tekirdağ (Kolarov ve Beyarslan, 1994b); Balıkesir, Bursa (Kolarov et al., 1997a); Adana, Ankara, Bayburt, Erzurum (Kolarov et al., 1999); Ankara, Eskişehir, Kırşehir, Nevşehir (Özdemir, 2001); Erzurum (Çoruh et al., 2005); Isparta (Gürbüz, 2005); Afyon, İzmir, Manisa (Yurtcan vd., 2006); Osmaniye, Fenk (Gürbüz vd., 2008).
Genel Dağılım: Batı Paleartik, Avrupa, Orientalis.

Pimplinae

Pimpla spuria (Gravenhorst, 1829)

Pimpla spuria Gravenhorst, 1829. Ichn. eur. 3:179.
İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37° 30' K/29° 20' D), 866m, 11.X.2010, 1♀.
Konakları: **Lepidoptera;** *Agonopterix heracliana* (Linnaeus, 1758); *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758); *Cydia funebrana* (Treitschke, 1835); *C. pomonella* (Linnaeus, 1758); *Cynaeda dentalis* (Denis and Schiffmüller, 1775); *Etiella zinckenella* (Treitschke, 1832); *Eupoecilia ambiguella* (Hübner, 1796); *Hyphantria cunea* (Drury, 1773); *Lobesia botrana* (Denis and Schiffmüller, 1775); *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761); *Naranga aenescens* (Moore 1881); *Pempelia genistella* (Duponchel, 1836); *Agonopterix propinquella* (Treitschke, 1835); *Canephora hirsute* (Poda, 1761); *Depressaria pastinacella* (Duponchel, 1838); *Eupithecia vulgate* (Haworth, 1809); *Gypsonoma aceriana* (Duponchel, 1843); *Larentia clavaria* (Haworth, 1809); *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758); *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796); *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758); *Y. malinella* (Zeller, 1838) (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Prunus armeniaca* Linnaeus, 1753; *Prunus avium* Linnaeus; *Vitis vinifera* Linnaeus, 1753 (Yu and Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Ankara – Şereflikoçhisar - Ayaş ve Karadeniz Bölgesi (Özdemir ve Kılınçer, 1990); Adana-Balcalı, Pozantı, Saimbeyli, Adıyaman-Gölbaşı, Edirne-Hadımağa, Gaziantep - Oğuzeli, Hatay – Dörtyol - Karıncalı, İçel-Namrun, Kırklareli İğneada- Limanköy, Vize-Kömürköy, Şanlıurfa-Atatürk Barajı, Tekirdağ-İşıklar (Kolarov ve Beyarslan, 1994b); Balıkesir- İvrindi-Güngörmez, Bilecik- Küplü, Bursa- Aksu, Cumalıkızık, İncirli, Yenişehir, Yeşiltarla, Çanakkale- Bayramiç- Evciler (Kolarov vd., 1997a); Çanakkale – Bozcaada- Merkez, Gökçeada- Aydıncık, Kale, Tigem, Uğurlu (Kolarov vd., 1997b); Erzurum – Oltu Çamlıbel, Uzundere- Şelale (Kolarov vd., 1999); Afyon – Bayat-Koroğlu, Sincanlı- Akören, Denizli- Tavas- Tekkeköy, Manisa- Gördes- Güneşli, Muğla- Marmaris-Değirmenyani, Uşak- Banaz (Kolarov vd., 2002b); Çanakkale- Gelibolu- Evreşe, Edirne- Tavuk Ormanı, İstanbul- Sarıyer-Bilezikçi Çiftliği, Kırklareli- Kızılkırdere, Tekirdağ- Çerkezköy (Yurtcan, 2004); Isparta (Kolarov ve Gürbüz, 2004; Gürbüz, 2005); Adana, Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılımı: Paleartik, Avrupa, Oriental.

Collyriinae

Collyria coxator (Villers, 1789)

Ichneumon coxator Villers, 1789. Tomus tertius. Lugduni. 657 pp. (Ichneumon on pp. 134-218)

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar (37o 43'K/29o 11'D) , 600m ,13.IV.2010,3♀♀; Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D),866m, 21.V.2010, 1♀.

Konakları: Hymenoptera; *Cephus cinctus* (Norton,1872); *Cephus pygmaeus* (Linnaeus,1766); *Janus integer* (Norton,1861); *Trachelus tabidus* (Fabricius,1775); **Lepidoptera;** *Ephestia elutella* (Hübner,1796); (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Poales; *Triticum aestivum* Linnaeus,1753 (Smith, 1948).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Konya (Altınayar, 1981); İstanbul, Ankara (Kolarov, 1989); Batman-Merkez, Diyarbakır-Bismil, Elazığ-Sivrice, Mardin-Derik (Akkaya, 2005); Erzurum, Kars (Çoruh vd., 2005); Isparta (Gürbüz, 2005); Adana, Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılım: Paleartik, Nearktik, Avrupa.

Ophioninae

Enicospilus ramidulus (Linnaeus, 1758)

Ichneumon ramidulus, Linnaeus, 1758. Tomus I. Editio decima, reformata. Laurusnetii Salvii, Holmiae. 824 pp.

İncelenen Materyal: Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 18.X.2010, 3♀♀; Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m,

11.VIII.2010, 1♀.

Konakları: Lepidoptera; *Agrotis segetum* (Denis and Schiffermüller, 1775);

Catocala electa (Vieweg, 1790); *Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758); *Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758); *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758); *Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766); *Hadena rivularis* (Fabricius,1775); *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758); *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758); *Lacanobia pisi* (Linnaeus, 1758); *Melanchnra persicariae* (Linnaeus, 1761); *Ochroleuca praecox* (Linnaeus, 1758); *Panolis flammea* (Denis and Schiffermüller, 1775); *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758); *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758); *Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758); **Hymenoptera;** *Nematus salicis* (Linnaeus, 1758) (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Nicotiana tabacum* Linnaeus; Polygonaceae *Rumex* Linnaeus, 1753 (Yu ve Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Konya (Kolarov, 1989); Nevşehir (Kolarov, 1994); Ankara Şereflikoçhisar; Erzurum-Üniversite kampüsü, Palandöken, Aşkale, Ilıca, Pasinler, Çaltıyazı, İspir, Pazaryolu, Narman, Oltu, Çamlıbel, Süngübayır; Erzincan-Bahçekültürleri; Rize-Anzer (Kolarov vd., 2000); Isparta (Gürbüz ve Kolarov, 2006); Tekirdağ (Beyarslan vd., 2006); Bolu, Sinop, Karabük, Kastamonu (Okyar ve Yurtcan, 2007); Adana, Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılım: Paleartik, Etiyopya, Avrupa, Orientalis.

Ophion pteridis (Kriechbaumer, 1879)

İncelenen Materyal: Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 18.X.2010, 1♂.

Konakları: Lepidoptera; *Callopietria juvenina* (Stoll, 1782); *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758); *Lacanobia pisi* (Linnaeus, 1758) (Yu ve Horstmann 1997).

Konak Besini: Campanulaceae; *Campanula* Linnaeus, 1753 (Yu ve Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Erzurum (Kolarov vd., 2000); Adana, Toprakkale (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılımı: Paleartik, Avrupa.

Diplazontinae

Diplazon laetatorius (Fabricius, 1781)

Ichneumon laetatorius Fabricius, 1781. Species insectorum. Tom. I. Hamburgii et Kilonii. 552 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 24.V.2010, 1♀.

Konakları: Coleoptera; *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758); **Lepidoptera;** *Agonopterix heracliiana* (Linnaeus, 1758); *Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758); *Alabama argillacea* (Hübner, 1823); **Diptera;** *Musca domestica vicina* (Macquart, 1851); *Allograpta exotica* (Wiedemann, 1830); *Melenastoma mellinum* (Linnaeus, 1758) (Yu and Horstmann 1997).

Konak Besini: *Acyrtosiphon pisum* (Harris, 1776); *Aphis fabae* Scopoli, 1763;

Aphis medicaginis Koch, 1854; *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus, 1758); *Cichorium intybus* Linnaeus, 1753; *Eucalyptus grandis*; *Melanaphis sacchari* (Zehntner, 1897);

Toxoptera citricida (Kirkaldy, 1907); *Quercus obtusiloba*; (Yu ve Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Ankara (Tuatay vd., 1972), İstanbul (Kolarov, 1989), Ankara (Öncüler, 1991), Edirne, Tekirdağ, Kırklareli (Yurtcan et al., 1999), Isparta Şarkikaraağaç, Merkez, Sav, Gönen (Gürbüz, 2004); Adana, Halep Çamlığı (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılım: Kozmopolit.

Tersilochinae

Diaparsis nitida (Horstmann, 1981)

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 24.V.2010, 1 ♀.

Konakları: Bilinmiyor.

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Hatay, Habib-i Neccar (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılımı: Macaristan.

Tersilochus jocator (Holmgren, 1859)

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 05.VII.2010, 1 ♀.

Konakları: Hymenoptera; *Hoplocampa testudinea* (Klug, 1814) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Hatay, Dörtiyol (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılımı: Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Rusya, İtalya, Norveç, Polonya, Romanya, Macaristan, Hollanda, İsveç, Ukrayna, İsveç; İsviçre, A.B.D.

Gonolochus nitens (Horstmann and Kolarov, 1988)

Tersilochus (Gonolochus) nitens Horstmann, K.; Kolarov, J.A., 1988 Neue

Tersilochinen-Arten aus Bulgarien (Hymenoptera, Ichneumonidae). Spixiana. 10(3):271-277.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 05.VII.2010, 1 ♀.

Konakları: Bilinmiyor.

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Hatay, Habib-i Neccar (Gürbüz vd., 2008).

Genel Dağılımı: Bulgaristan.

Cryptinae

Aritranis director (Thunberg, 1822)

Ichneumon director Thunberg, C.P. 1822. Ichneumonidea, Insecta Hymenoptera

illustrata. Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de Saint Petersburg. 8:249-281.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Cankurtaran (37o 39'K/29o 14'D), 1200m, 19.VI.2010, 1 ♂.

Konakları: Lepidoptera; *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758); *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758); *Phlyctaenia*

coronata (Hufnagel, 1767); *Agrumenia carniolica* (Scopoli, 1763); *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar.

Türkiye Dağılımı: Isparta, Eğirdir, Yalvaç, Burdur, Antalya (Gürbüz ve Kolarov, 2008); Kasnak Meşesi (Gürbüz vd., 2009).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Nearktik, Batı Paleartik.

Aritranis longicauda (Kriechbaumer, 1873)

Cryptus longicauda Kriechbaumer, J. 1873. Hymenopterologische Beiträge. III. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. 23:49-68.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 20.VI.2010, 1 ♀.

Konakları: Bilinmiyor

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Isparta, Eğirdir, Uluborlu (Gürbüz ve Kolarov, 2008); Kasnak Meşesi (Gürbüz vd., 2009).

Genel Dağılım: Avrupa, Batı Paleartik.

Blapsidotes vicinus (Gravenhorst, 1829)

Hemiteles vicinus Gravenhorst, J.L.C. 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars II.

Vratislaviae. 989 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar(37o 43'K/29o 11'D), 600m, 13.IV.2010, 1 ♂; 22.IV.2010, 1 ♀.

Konakları: Lepidoptera; *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758); *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758); *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758); *Coleophora hemerobiella* (Scopoli, 1763); *Coleophora valesianella* (Zeller, 1849); *Exoteleia dodecella* (Linnaeus, 1758); *Inachis io* (Linnaeus, 1758); *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758);

Polychrosis botrana (Denis ve Schiffermüller, 1775); *Magdalis ruficornis* (Linnaeus, 1758); *Magdalis violacea* (Linnaeus, 1758); *Polygonia album* (Linnaeus, 1758); *Taleporia triquetrella* (Fischer von Röslerstamm); *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758); *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777); *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758); *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758); *Pieris napi* (Linnaeus, 1758); *Pieris rapae*

(Linnaeus, 1758); **Hymenoptera;** *Microgaster subcompleta* (Nees, 1834); **Coleoptera;** *Pissodes notatus* (Fabricius); *Pogonocherus fasciculatus* (DeGeer, 1775); *Blastophagus piniperda* (Linnaeus, 1758); *Hylurgus ligniperda* (Fabricius, 1787); *Magdalis phlegmatica* (Herbst, 1797); *Saperda populnea* (Linnaeus, 1758); *Scolytus scotylus* (Fabricius, 1775); (Yu and Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) (Yu ve Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Kastamonu-Ilgaz Dağı (Kolarov ve Yurtcan, 2008).

Genel Dağılım: Avrupa, Batı Paleartik.

Cryptus spiralis (Geoffroy, 1785)

Ichneumon spiralis Fourcroy, A.F. 1785. Entomologia Parisiensis, sive catalogus insectorum quae in agro Parisiensi reperiuntur. Paris. 544 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar(37o 43'K/29o 11'D) , 600m ,05.VII.2010, 1 ♀.

Konakları: **Lepidoptera;** *Taleporia tubulosa* (Retzius, 1783) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Bayburt, Erzurum, Kars (Çoruh ve Özbek, 2005); Isparta, Eğirdir (Gürbüz ve Kolarov, 2008); Kasnak Meşesi (Gürbüz vd.,2009).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

***Dichrogaster schimitscheki* (Fahringer, 1935)**

Phygadeuon schimitscheki Schimitschek, E. 1935. Forstschadlingsauftreten in Osterreich 1927 bis 1933. (Fortsetzung) Centralblatt fur das Gesamte Forstwesen. 61(7/8):165-177.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 05.VII.2010, 1 ♀.

Konakları: **Diptera;** *Exorista larvarum* (Linnaeus, 1758) (Yu ve Horstmann, 1997). **Konak Besini:** Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Isparta, Eğirdir (Gürbüz ve Kolarov, 2008); Kasnak Meşesi (Gürbüz vd., 2009).

Genel Dağılım: Avrupa, Nearktik, Batı Paleartik.

***Myrmeleonostenus italicus* (Gravenhorst, 1829)**

Cryptus italicus Gravenhorst, J.L.C. 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars II. Vratislaviae. 989 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 20.VI.2010, 1 ♀.

Konakları: **Neuroptera;** *Myrmeleon formicarius* (Linnaeus) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar.

Türkiye Dağılımı: Isparta, Eğirdir, Uluborlu, Keçiörlü, Antalya (Gürbüz ve Kolarov, 2008); Kasnak Meşesi (Gürbüz vd., 2009).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

***Buathra laborator* (Thunberg, 1822)**

Ichneumon laborator Thunberg, C.P. 1822. Ichneumonidea, Insecta Hymenoptera illustrata. Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de Saint Petersburg. 8:249-281.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 03.VIII.2010, 1 ♀.

Konakları: **Lepidoptera;** *Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758); *Malacosoma disstria* (Hübner, 1820); *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758); *Melanolophia imitata* (Walker, 1860); *Panolis flammea* (Denis ve Schiffermüller, 1775); *Rhizedra lutosus* (Hübner, 1803) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar.

Türkiye Dağılımı: Türkiye (Broad vd., 2004); Isparta, Yılanlı (Gürbüz ve Kolarov, 2008).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Nearktik, Batı Paleartik.

***Agrothereutes hospes* (Tschek, 1871)**

Cryptus hospes Tschek 1871 C. 1871. Beitrage zur Kenntniss der osterreichischen Cryptoiden. Verhandlungen

der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. 20(1870):109-156.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 18.X.2010, 1 ♀.

Konakları: **Lepidoptera;** *Canephora hirsuta* (Poda ,1761); *Drymonia ruficornis* (Hufnagel, 1766); *Eriogaster lanestris* (Linnaeus ,1758); *Lycaena dispar* (Haworth, 1802); *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758); *Saturnia spini* (Denis ve Schiffermüller, 1775); *Sparganothis pilleriana* (Denis ve Schiffermüller, 1775); Zygaeninae; *Zygaena* sp. (Fabricius, 1775) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Van-Gürpınar-Köprülüler Köyü (Beyarslan and Kolarov, 1994); Isparta, Gölçük (Gürbüz and Kolarov, 2008).

Genel Dağılım: Avrupa, Batı Paleartik.

***Glyphicnemis vagabunda* (Gravenhorst, 1829)**

Phygadeuon vagabundus Gravenhorst, J.L.C 1829 Ichneumonologia Europaea. Pars II. Vratislaviae. 989 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Gökpınar (37o 43'K/29o 11'D), 600m,23.IV.2010, 1 ♀; 24.IV.2010, 1 ♂.

Konakları: Bilinmiyor

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar.

Türkiye Dağılımı: Adana-Balcalı, Edirne-Lalapaşa (Beyarslan ve Kolarov, 1994).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

Metopiinae

***Exochus castaniventris* (Brauns, 1896)**

Exochus castaniventris Brauns, S. 1896. Descriptiones specierum Novarum Ichneumonidarum e fauna Hungarica 2. Termeszetráji Füzetek. 19:270-276.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 18.X.2010, 1 ♂.

Konakları: Bilinmiyor

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Antalya, Adana, Isparta, Hatay,Kahramanmaraş (Kolarov vd., 2009); Kars: Sarıkamış, Karakurt (Çoruh ve Özbek, 2011).

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

***Exochus vafer* (Holmgren 1873)**

Exochus vafer Holmgren 1873 A.E. 1873. Dispositio methodica Exochorum Sacndinaviae. Ofversigt af Kongliga Vetenskaps-Akademiens Forhandlingar. 30(4):55-78.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 11.VIII.2010, 1 ♂.

Konakları: Bilinmiyor.

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Erzincan, Erzurum (Çoruh ve Kolarov, 2012)

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

***Exochus mitratus* (Gravenhorst, 1829)**

Exochus mitratus Gravenhorst, J.L.C. 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars II. Vratislaviae. 989 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Cankurtaran (37o 39'K/29o 14'D), 1200m, 21.VI.2010, 1♂; Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 05.VII.2010, 1♀; Honaz Dağı, Honaz İlçesi Milli Park Sınırı (37o 45'K/29o 14'D), 550m, 03.VIII.2010, 1♀.

Konakları: Hymenoptera; *Andricus lanificus*; **Lepidoptera;** *Autographa californica* (Speyer, 1875); *Eudemis porphyra* (Hübner, 1799); *Phycita roborella* (Denis ve Schiffermüller, 1775); *Yponomeuta malinella* (Zeller, 1838); *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Ericaceae *Kalmia* Linnaeus, 1753

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, Kafkaslar, İran-Anadolu.

Türkiye Dağılımı: Erzurum, Oltu (Kolarov ve Özbek, 1998)

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Nearktik, Batı Paleartik.

Campopleginae

**Diadegma insectator* (Schrank, 1781)

Ichneumon insectator Schrank, F. von Paula. 1781. Enumeratio insectorum austriae indigenorum. Augustae Vindelicorum. 548 pp.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 19.VII.2010, 1♀.

Diagnostik karakterler: Ön kanat 6.5 mm. Anten 32 segment. Baş siyah ve boy/genişlik 1/6, clypeus yok, mandibula 2 dişli. Ön kanatta areolet kapalı, discocubitus ve ikinci recurrent damarda bulla yok. Thorax siyah. Abdomen açık kahverengi, 7 segmentli ve 2. segmentten itibaren genişleme var, 1. Segmentte spiracle arkada ve glymma var. Ovipozitor 5.0 mm, yukarı doğru kavisli ve çentik (nodus) bulunmaktadır. Ön ve orta bacaklarda tarsuslar krem rengi, femurlar kahverengi, arka bacaklarda tarsuslar beyaz bantlı, femurlar kahverengi. Tırnak taraklı.

Konakları: Lepidoptera; *Argyresthia mendica* (Haworth) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Türkiye Faunası için yeni kayıt.

Genel Dağılım: Avrupa, Batı Paleartik.

**Diadegma aculeatum* (Bridgman, 1889)

Limneria aculeata Bridgman, J.B. 1889. Further additions to the Rev. T.A. Marshall's catalogue of British Ichneumonidae. Transactions of the Entomological Society of London. 1889:409-439.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 19.VII.2010, 1♂.

Diagnostik karakterler: Ön kanat 4.5 mm. Anten, 30 segment. Baş siyah, ½ boy/genişlik, clypeus yok, yüz tüylü, mandibula 2 dişli. Ön kanatta areolet kapalı, discocubitus damarda bir bullalı. Thorax siyah. Abdomen siyah, 7 segmentli, 2. segmentten itibaren genişleme var, 1. segmentte spiracle ortada. Bacaklar coxa, trocanter siyah, femur, tibia, tarsus açık kahverengi, Tırnak taraksız.

Konakları: Lepidoptera; *Cupido minimus* (Fuessly, 1775); *Emmetia marginata* (Haworth, 1828) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: *Rubus caesius* (Linnaeus) (Yu ve Horstmann, 1997).

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Türkiye Faunası için yeni kayıt.

Genel Dağılım: Doğu Paleartik, Avrupa, Batı Paleartik.

Diadegma claripenne (Thomson, 1887)

Angitia claripennis XXXV. Försök till uppställning och beskrifning af atema inom slagtet *Campoplex* (Grav.). Opuscula Entomologica. Lund. XI: 1043-1182

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Yassihöyük (37o 30'K/29o 20'D), 866m, 23- 26.IV.2010, 3♀♀; 17-23.IV.2010, 1♀; Honaz Dağı, Karaçay (37o 41'K/29o 24'D), 1100m, 24.V.2010, 1♂, 1♀; 05.VII.2010, 2♀♀; 14.VII.2011, 1♀; 24.VII.2011, 1♂, 1♀; Honaz Dağı, Cankurtaran (37o 39'K/29o 14'D), 1200m, 14.VII.2011, 1♀.

Konakları: Lepidoptera; *Aethes francillana* (Fabricius, 1794); *Anacampsis timidella* (Wocke, 1887); *Choreutis pariana* (Clerck, 1759); *Cochylis posterana* (Zeller, 1847) (Yu ve Horstmann, 1997).

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası, İran-Anadolu

Türkiye Dağılımı: Ankara (Özdemir ve Kılınçer, 1990).

Genel Dağılım: Avrupa, Batı Paleartik.

**Venturia atricolor* (Gyorfi, 1946)

Idechthis atricolor Gyorfi, J. 1946. *Idechthis atricolor* spec. nov., eine neue Ichneumonide-Art aus Ungarn. Fragmenta Faunistica Hungarica. 9:10-11.

İncelenen Materyal: Honaz Dağı, Cankurtaran (37o 39'K/29o 14'D), 1200m, 21.VI.2010, 1♀.

Diagnostik karakterler: Ön kanat 5.5 mm. Anten 26 segment. Baş siyah, boy/geişlik 1/7, clypeus yok, mandibula 2 dişli. Ön kanatta areolet kapalı, discocubitus ve ikinci recurrent damarda bulla var. Thorax siyah. Abdomen 7 segmentli, 1. segmentte spiracle arkada, ovipozitor yukarı kavisli ve çentik var. Bacaklar açık kahverengi, trocanterde sarı bant var, femur ve tibia siyah bantlı, coxa siyah, tırnak taraksız.

Konakları: Bilinmiyor.

Konak Besini: Bilinmiyor.

Sıcak Noktalar: Akdeniz Havzası.

Türkiye Dağılımı: Türkiye Faunası için yeni kayıt.

Genel Dağılım: Fransa, Macaristan

4. TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Honaz Dağı Milli Parkı Ichneumonidae faunası için toplam 12 altfamilyaya ait toplam 31 tür belirlenmiştir. Bu türlerden *Diadegma insectator*, *Diadegma aculeatum* ve *Venturia atricolor* Türkiye Ichneumonidae faunası için yeni kayıttır. Araştırma sonucunda, Türkiye faunası için vermiş olduğumuz yeni kayıt türlerin ülkemiz sınırları dışında ve aynı zamanda ülkemiz sınırlarını da içine alan 3 farklı sıcak noktadan sadece Akdeniz Havzası sıcak noktasını tercih ettiği görülmüştür. Honaz Dağı Milli Parkı'nın Akdeniz Havzası sıcak noktası sınırları içinde yer alması ve İran-Anadolu sıcak noktası ile Akdeniz Havzası sıcak noktası arasında geçiş bölgesi özelliğinin olması, her iki bölgesinde

elemanlarını bulundurması bu alanının biyolojik çeşitlilik açısından önemini göstermektedir.

Bu çalışmada Ctenopelmatinae yalnızca 550 m yükseklikte, *Pinus nigra*, *Pinus brutia*'nın baskın olduğu Honaz Dağı'nın kuzey kesiminde yer alan ve 1. İstasyon olarak seçilen Honaz İlçesi Milli Park Sınırında elde edilmiştir. Ctenopelmatinae'ye ait tek tür olan *Lamachus eques*, *Pinus nigra* ve *Pinus brutia*'nın iğne yapraklarını yiyerek zarar veren *Neodiprion sertifer* (Hymenoptera: Diprionidae)'in larva ve pupa parazitotidir. Sedivy, 1995'e göre *Lamachus eques*'in uçuş periyodu VI-VIII aylar arasındadır ve arazi çalışmalarımızda bu tür V. ayda görülmüştür. *Lamachus eques*'in uçuş periyodu ile *Neodiprion sertifer*'in larva ve pupa evresi aynı süre içinde gerçekleşmektedir. Bu iki böcek türü arasındaki parazitoid-konak ilişkisi ağaçların gelişimi açısından önemlidir. Sonuç olarak *Lamachus eques* orman ekosistemi sağlığının korunması için büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma sonucunda Honaz Dağı Milli Parkının Ichneumonidae türleri açısından önemli bir yaşam alanı olduğu ortaya konmuştur. Doğal ekosistemin devamlılığı, orman ekosisteminin sağlığı için Ichneumonidae türleri önemlidir. Bu bölgede tür çeşitliğinin yüksek tutulması için insan tahribatının en aza indirgenmesi gerekmektedir.

Teşekkür

TBAG-110T012 nolu proje için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Altınayar, G. (1981). Orta Anadolu Bölgesi tahıl tarlalarındaki böcek faunasının saptanması üzerinde çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 21(2), 53-88.
- Akkaya, A., 2005. Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde Anomalinae, Banchinae, Collyriinae, Ophioninae ve Pimplinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) Türlerinin Sistemik Yönden İncelenmesi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 98 s. Diyarbakır.
- Aubert, J.F., 2000. [The West Palaearctic ichneumonids and their hosts. 3. Scolobatinae (=Ctenopelmatinae) and supplements to preceding volumes.] Les ichneumonides oeust-palaearctiques et leurs hotes. 3. Scolobatinae (=Ctenopelmatinae) et suppl. Aux volumes precedents. Litterae Zoologicae, 5: 1-310.
- Beyarslan, A., Yurtcan, M., Erdoğan, Ö. Ç., Aydoğdu, M., 2006. A Study on Braconidae and Ichneumonidae from Ganos Mountains (Thrace Region, Turkey) (Hymenoptera, Braconidae, Ichneumonidae). Linzer Biologische Beiträge, 38/1, 409-422.
- Bohart, R., Menke, A., 1976. Sphecid Wasps of the World. A generic revision. University of California Press, Berkeley. Los Angeles. London: 1 color plate, I-IX: 1-695.
- Broad, G. R., Laurence, N. M., Quicke, D. L. J., 2004. The genus *Nipponaetes* (Hymenoptera: Ichneumonidae:

Cryptinae) in Costa Rica, with a reassessment of the generic limits. Eur. J. Entomol, 101: 651-655.

- Çoruh, S., Özbek, H., 2005. New records of Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Turkey with some hosts. Türkiye Entomoloji Dergisi, 29: 183-186.
- Çoruh, S., Özbek, H., Kolarov, J., 2005. A Contribution to the knowledge of Ichneumonidae (Hymenoptera) from Turkey. Journal of the Entomological Research Society, 7 (3), 53-57.
- Çoruh, S., Özbek, H., 2011. New and little known some Ichneumonidae (Hymenoptera) species from Turkey with some ecological notes. Türkiye Entomoloji Dergisi, 35 (1): 119-131.
- Çoruh, S., Kolarov, J., 2012. Ichneumonidae (Hymenoptera) from North-Eastern Turkey III. Munis Entomology and Zoology, 7:1:629-633.
- Çoruh, S. (2019). Taxonomical and biogeographical evaluation of the subfamily Tryphoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in Turkey. Journal of the Entomological Research Society, 21(3), 301-321.
- Fitton, M.G., Shaw, M.R., Gauld, I.D., 1988. Pimplinae ichneumon-flies Hymenoptera Ichneumonidae (Pimplinae). Royal Entomological Society of London, 7(1), 109 p.
- Gauld, I. D., Sithole, R., & Gómez, J. U. (2002). The Ichneumonidae of Costa Rica. 4. Memoirs of the American Entomological Institute.
- Györfi, J. (1943). Beiträge zur Kenntnis der Ichneumoniden Ungarns. I. Fragmenta Faunistica Hungarica, 6, 138-141.
- Gupta, V.K., 1990. The taxonomy of The Kristotomus-Complex of genera and revision of Kristotomus (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae). Contributions of the American Entomological Institute, 25(6), 1-88.
- Gürbüz, M.F., 2004. Isparta İli Ichneumonidae (Hymenoptera) Familyası Türleri Üzerine Faunistik ve Sistemik Araştırmalar, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), 68s. Isparta.
- Gürbüz, M.F., 2005. A survey of the Ichneumonidae (Hymenoptera) of Isparta in Turkey. Linzer Biologische Beiträge, 37: 2, 1809-1817.
- Gürbüz M.F., Kolarov, J., 2006. A study of Turkish Ichneumonidae (Hymenoptera). II. Tryphoninae. The Gazi Entomological Research Society, 8(1): 21-25.
- Gürbüz, M.F., Kolarov, J., 2008. A study of the Ichneumonidae (Hymenoptera). IV. Cryptinae, Cryptini. Turkey Journal of Zoology, 32, 373-377.
- Gürbüz, M.F., Ljubomirov, T., Kolarov, J., Yurtcan, M., Tabur, M.A., Çoruh, S., Buncukçu, A., 2008. Investigation of the Ichneumonidae, Ampulicidae, Crabronidae and Sphecidae (Hymenoptera, Insect)

- Fauna in Natural Protection Zones of East Mediterranean Region in Turkey. TBAGU/168(106T189). 30-60.
- Gürbüz, M.F., Kırtay, H., Birol, O., 2009. A study of Ichneumonidae (Hymenoptera) of Kasnak Oak Forest Nature Reserve in Turkey with new records. Linzer Biologische Beiträge, 41/2: 1985-2003.
- Kasparyan, D.R., 1973. Fauna of U.S.S.R. Insecta Hymenoptera, Ichneumonidae Subfamily Tryphoninae: *Tryphonini*, Nauka Leningrad, 3 (1): 9-233.
- Kasparyan, D.R., 1981. Opredelitel Nasekomich Europeiskoy Casti U.S.S.R. *Prepontchatokrilie*, 3:1-688.
- Kasparyan, D.R., 1990. Fauna of USSR, Insecta Hymenoptera, Ichneumonidae Subfamily Tryphoninae: Tribe Exenterini, Subfamily Adelognathinae. Nauka Leningrad, 3(2), 11-136.
- Kolarov, J., 1987. Ichneumonidae (Hymenoptera) from Balkan Peninsula and some adjacent regions. I. Pimplinae, Tryphoninae, Cryptinae. Türkiye Entomoloji Dergisi, 11(1), 11-28.
- Kolarov, J., 1994. Nocturnal Ichneumonidae from Bulgaria and Turkey with description of a new species. Entomofauna, 15, 93-97.
- Kolarov, J., Beyarslan, A., 1994. Investigations on the Ichneumonidae (Hym.) fauna of Turkey. 1. Pimplinae and Tryphoninae. Türkiye Entomoloji Dergisi, 18(3), 133-140.
- Kolarov, J., 1997a. Fauna Bulgarica 25 V. Hymenoptera, Ichneumonidae Part 1. Pimplinae, Xoridinae, Acaenitinae, Collyriinae. In *Aedibus Academie Scientiarum Bulgaricae*. Sofya, p. 320.
- Kolarov, J., 1997b. A review of Cremastinae of the Balkan Peninsula, Turkey and Cyprus with zoogeographical notes. Linzer Biologische Beiträge, 47(1), 169-199.
- Kolarov, J., Yurtcan, M.; Beyarslan, A., 1997. New and rare Ichneumonidae (Hymenoptera) from Turkey. I. Pimplinae, Tryphoninae, Phygadeuontinae, Banchinae and Ctenopelmatinae. *Acta Entomologica Bulgarica*, 3-4:10-12.
- Kolarov, J., Özbek, H., Yıldırım, E., 1999. New distributional data of the Turkish Ichneumonidae (Hymenoptera). I. Pimplinae and Tryphoninae. *Journal of the Entomological Research Society*, 1(2), 9-15.
- Kolarov, J., Gürbüz, M. F., 2004. A Study of the Turkish Ichneumonidae (Hymenoptera). Pimplinae. *Linzer Biologische Beiträge*, 36(2): 841-845.
- Kolarov, J., Pekel, S., Özbek, H., Yıldırım, E., ve Çalmasur, Ö., 2000. New distributional data of the Turkish Ichneumonidae (Hymenoptera). III. The subfamily Ophioninae. Türkiye 4. Entomoloji Kongresi, pp: 349-356.
- Kolarov, J., Özbek, H., 1998. New and little known Metopiinae Ichneumonidae) from Turkey. *Linzer biol. Beitr.*, 30/1: Hymenoptera, 127-130.
- Okyar, Z., & Yurtcan, M. (2007). Phytophagous Noctuidae (Lepidoptera) of the western Black Sea region and their ichneumonid parasitoids. *Entomofauna*, 28(28), 377-388.
- Öncüer, C., 1991. A catalogue of the parasites and predators of insect pests of Turkey. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No 505, 1-354.
- Özbek, H., Çoruh, S., Kolarov, J., 2003. A Contribution to the Ichneumonidae fauna of Turkey. Subfamily Ichneumoninae (Hymenoptera). *Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie*, 10, 157-164.
- Özdemir, Y., 1996. Species of ichneumonid wasps of the subfamilies Banchinae and Ichneumoninae (Hym.: Ichneumonidae) from Central Anatolia. *Bitki Koruma Bülteni*, 36(3-4), Temmuz-Aralık 1996: 91-103.
- Özdemir, Y., 2001. İç Anadolu Bölgesinde saptanan Diplazontinae ve Tryphoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) türleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25(3), 183-191.
- Özdemir, Y., Kılınçer, N., 1990. İç Anadolu Bölge'sinde Saptanan Pimplinae ve Ophioninae (Hym: Ich) Türleri. Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi, 26-29 Eylül, pp:309-318.
- Sedivy, J., 1995. Ichneumonidae 3. In: Rozkosny R. & Vanhara J. (eds): *Terrestrial Invertebrates of the Plava Biosphere Reserve of UNESCO, II. Folia Fac. Sci. Nat. Uni. Masaryk. Brun., Biol.*, 93:261-269.
- Simandl, J. (1992). The distribution of pine sawfly cocoons (Diprionidae) in Scots pine stands in relation to stand edge and tree base. *Forest ecology and management*, 54(1-4), 193-203.
- Townes, H., 1969. The Genera of Ichneumonidae Part. I. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 11, Pp: 1-300.
- Tuatay, N., Kalkandelen, A., Çağatay, N., 1972. *Nebat Koruma Müzesi Böcek Katoloğu. Ziraat Mücadele ve Ziraat Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları Mesleki Kitapları Serisi*, Pp: 119.
- Yu, D., 1998. Interactive Catalogue of World Ichneumonidae. www.taxapad.com/ich1998.html. Erişim Tarihi: 20.07.2011.
- Yu, D., Horstmann, K., 1997. Catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). *The American Entomological Institute*, Part 1,2: 1-1558.
- Yurtcan, M., 2004. Trakya Bölgesi Pimplinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) faunasının taksonomik ve faunistik yönden araştırılması, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 110s. Edirne.
- Yurtcan, M., Beyarslan, A., Kolarov, J., 1999. Investigations on the Ichneumonidae (Hymenoptera)

fauna of Turkey V. Diplazontinae and Ichneumoninae. *Acta Entomologica Bulgarica*, 5(1): 34-36.

Yurtcan, M., Kolarov, J., Beyarslan, A., 2006. Tryphoninae Species from Turkish Aegean Region (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Linzer Biologische Beitrage*, 38(1):985-990.