T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DE KONAKLARI SAPTANMIŞ BRACONIDAE (HYMENOPTERA) TÜRLERİ

MEHMET GÖKHAN YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı: PROF. DR. Özlem ÇETİN ERDOĞAN

EDİRNE-2024

MEHMET GÖKHAN YILDIZ'ın hazırladığı "**TÜRKİYE'DE KONAKLARI SAPTANMIŞ BRACONIDAE (HYMENOPTERA) TÜRLERİ**" başlıklı bu tez, tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından Biyoloji Anabilim Dalında bir **Yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	İmza
Prof. Dr. Özlem ÇETİN ERDOĞAN	…….
Dr. Öğr. Üyesi Tolga AYSAL	…….
Prof. Dr. Murat YURTCAN	…….

Tez Savunma Tarihi: 17.07.2024

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

İmza

Prof. Dr. Özlem ÇETİN ERDOĞAN

Tez Danışmanı

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Muharrem Tolga SAKALLI

Fen Bilimleri EnstitüsüMüdürü

T.Ü.FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DOĞRULUK BEYANI

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında, tüm verilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini, kullanılan verilerde tahrifat yapılmadığını, tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını, kullanılan tüm literatür bilgilerinin bilimsel normlara uygun bir şekilde kaynak gösterilerek ilgili tezde yer aldığını ve bu tezin tamamı ya da herhangi bir bölümünün daha önceden Trakya Üniversitesi ya da farklı bir üniversitede tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

.... / .... /

...

Mehmet Gökhan YILDIZ

Yüksek Lisans Tezi

Türkiye'de Konakları Saptanmış Braconidae (Hymenoptera) Türleri

T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'de saptanmış olan Braconidae (Hymenoptera) türlerini, saptanan şehirleri, bu parazitoidlerin varsa konaklarını, konakların beslendikleri bitkileri veya parazitoidin bulunduğu habitat bilgisini içeren bir çalışmadır. 1940-2023 yılları arasında Türkiye'de Braconidae (Hymenoptera) familyasına ait türleri içeren 235 literatür tespit edilmiş ve incelenmiştir.

İncelenen literatürler, parazitoid – konak – bitki ilişkilerini içeren taksonomik, faunistik ve bitki koruma alanlarını kapsamaktadır. Çalışmada Türkiye'de konakları bilinen Braconidae tür sayısının 246 olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmanın Türkiye'de saptanmış Braconidae familyası türleri açısından bir rehber niteliği taşıması amaçlanmıştır.

Yıl : 2024

Sayfa Sayısı : 146

Anahtar Kelimeler : Hymenoptera, Braconidae, Parazitoid, Konak, Kontrol Listesi, Türkiye.

Master Thesis

Braconidae (Hymenoptera) Species in Turkey With Their Determined Hosts

Trakya University Institute of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

ABSTRACT

This study includes information on the Braconidae (Hymenoptera) species detected in Turkey, the cities detected, the hosts of these parasitoids, if any, the plants on which the hosts feed, or the habitat where the parasitoid is found. Between 1900 and 2023, 235 pieces of literature containing species belonging to the Braconidae (Hymenoptera) family were identified and examined in Turkey.

The literature reviewed covers taxonomic, faunistic and plant conservation areas including parasitoid – host – plant relationships.

This study is intended to serve as a guide for the Braconidae family species identified in Turkey.

Year : 2024

Number of Pages : 146

Keywords : Hymenoptera,Braconidae, Parasitoid, Host, Checklist, Turkey.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgisiyle, desteğiyle ve tecrübeleriyle bana yol gösrerici olan danışman hocam sayın Prof. Dr. Özlem ÇETİN ERDOĞAN'a, teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimimde ve tez dönemimde benden desteklerini esirgemeyen başta eşim Mehtap Yıldız ve çocuklarım İnci Erva ve Gökmen Miraç'a anlayışları ve alakaları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET iv
ABSTRACT v
TEŞEKKÜR vi
İÇİNDEKİLER vii
ŞEKİLLER DİZİNİ ix
ÇİZELGELER DİZİNİ x
BÖLÜM 1 GİRİŞ 1
BÖLÜM 2 GENEL BİLGİLER 2
2.1. Braconidae Familyası Hakkında Genel Bilgiler 2
BÖLÜM 3 MATERYAL VE METOD 7
BÖLÜM 4 BULGULAR 9
4.1. Agathidinae Altfamilyası 9
4.2. Alysiinae Altfamilyası 14
4.3. Aphidiinae Altfamilyası 17
4.4. Brachistinae Altfamilyası 39
4.5. Braconinae Altfamilyası 42
4.6. Cheloninae Altfamilyası 58
4.7. Doryctinae Altfamilyası 66
4.8. Euphorinae Altfamilyası 70
4.9. Macrocentrinae Altfamilyası 76
4.10. Microgastrinae Altfamilyası 79

4.11. Miracinae Altfamilyası 89
4.12. Opiinae Altfamilyası 91
4.13. Orgilinae Altfamilyası 97
4.14. Rogadinae Altfamilyası 100
BÖLÜM 5 TARTIŞMA VE SONUÇ 104
KAYNAKLAR 108
ÖZGEÇMİŞ 136

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Braconidae morfolojisi 4
Şekil 2.2. Braconidae familyası Kanat Yapısı 6
Şekil 4.1. Agathidinae - Bassus melleus (Brues, 1926) 10
Şekil 4.2. Alysiinae - Orthostigma imperator van Achterberg,1983 14
Şekil 4.3. Aphidiinae - Parephedrus relictus Stary & Carver, 1971 17
Şekil 4.4. Brachistinae - Muirella concisa (Fullaway, 1919) 40
Şekil 4.5. Braconinae - Floralibracon floralis (Smith, 1858) 43
Şekil 4.6. Cheloninae - Chelonus oculator (Fabricius, 1775) 58
Şekil 4.7. Doryctinae - Pareucorystes varinervis Tobias, 1961 67
Şekil 4.8. Euphorinae - Zele deceptor (Wesmael, 1835) 70
Şekil 4.9. Macrocentrinae - Macrocentrus alox van Achterberg & Belokobylskij, 1987 76
Şekil 4.10. Microgastrinae - Microplitis deprimator (Fabricius, 1798) 79
Şekil 4.11. Miracinae - Centistidea ectoedemiae Rohwer, 1914 89
Şekil 4.12. Opiinae - Sternaulopius bisternaulicus Fischer, 1965 91
Şekil 4.13. Orgilinae - Declotila albomarginata van Achterberg & Quicke, 1992 98
Şekil 4.14. Rogadinae - Clinocentrus umbratilis Haliday, 1833 101
Şekil 5.1. Türkiye'de saptanmış Braconidae altfamilya tür sayıları ve bu altfamilyaların konağı saptanmış tür sayıları 106

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Braconidae familyasının taksonomik sınıflandırması 2
Çizelge 3.1. Çalışmada hazırlanan çizelge örneği 7
Çizelge 4.1. Türkiye'de bulunan Agathidinae türleri 11
Çizelge 4.2. Türkiye'de bulunan Alysiinae türleri 15
Çizelge 4.3. Türkiye'de bulunan Aphidiinae türleri 18
Çizelge 4.4. Türkiye'de bulunan Brachistinae türleri 41
Çizelge 4.5. Türkiye'de bulunan Braconinae türleri 44
Çizelge 4.6. Türkiye'de bulunan Cheloninae türleri 59
Çizelge 4.7. Türkiye'de bulunan Doryctinae türleri 68
Çizelge 4.8. Türkiye'de bulunan Euphorinae türleri 71
Çizelge 4.9. Türkiye'de bulunan Macrocentrinae türleri 77
Çizelge 4.10. Türkiye'de bulunan Microgastrinae türleri 80
Çizelge 4.11. Türkiye'de bulunan Miracinae türleri 90
Çizelge 4.12. Türkiye'de bulunan Opiinae türleri 92
Çizelge 4.13. Türkiye'de bulunan Orgilinae türleri 99
Çizelge 4.14. Türkiye'de bulunan Rogadinae türleri 102
Çizelge 5.1. Türkiye'deki ve Dünya'daki Braconidae altfamilyası tür sayıları 105
Çizelge 5.2. Konağı saptanmış Braconidae altfamilyalarının çoğunlukla parazitoidi oldukları takımlar 107

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Braconidae familyası, tür sayısının çokluğu ve bitki zararlısı böceklerin parazitoidlerini içermesi açısından önemli bir familyadır(Beyarslan & İnanç, 1995). Bu parazitizm tarım zararlısı böceklere karşı yapılan biyolojik mücadelede etkili bir şekilde kullanılabilmektedir (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000).

Biyolojik mücadelede bitki, konak ve parazitoidin tespiti çok önemlidir. Bu alandaki çalışmalar 1960 yılından itibaren hız kazanmıştır. Özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra zararlıların mücadelesinde kimyasal madde kullanımının artması ve buna bağlı olarak bu kimyasalların insan ve çevre sağlığına olumsuz etkilerinin çıkması nedeniyle; zararlı mücadelesinde kimyasal kullanımı haricindeki yöntemler daha önemli hale gelmiştir. Biyolojik mücadelede kullanılan en büyük familyalardan, Braconidae ve Ichneumonidae familyaları Hymenoptera takımının "parazitik böcekler" olarak da bilinen Ichneumonoidae üstfamilyasını oluşturmaktadır(Güçlü, 2001).

Braconidae familyası türlerinin 21000'den fazla tür içerdiği belirtilmekte olup, dünya faunasınınen az 40.000 tür olduğu tahmin edilmektedir. Biyolojik mücadelede Braconidae familyası parazitoid böcekler arasında önde gelen gruplar arasındadır(Güçlü, 2001).

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

Çizelge 2.1. Braconidae familyasının taksonomik sınıflandırması

Alem	:	Animalia
Altalem	:	Bilateria
Üstşube	:	Panarthropoda
Şube	:	Arthropoda
Altşube	:	Mandibulata
Üstsınıf	:	Panhexapoda
Sınıf	:	Insecta
Altsınıf	:	Dicondylia
Üsttakım	:	Hymenopterida
Takım	:	Hymenoptera
Alttakım	:	Apocrita
Üstfamilya	:	Ichneumonoidae
Familya	:	Braconidae

2.1 Braconidae Familyası Hakkında Genel Bilgiler

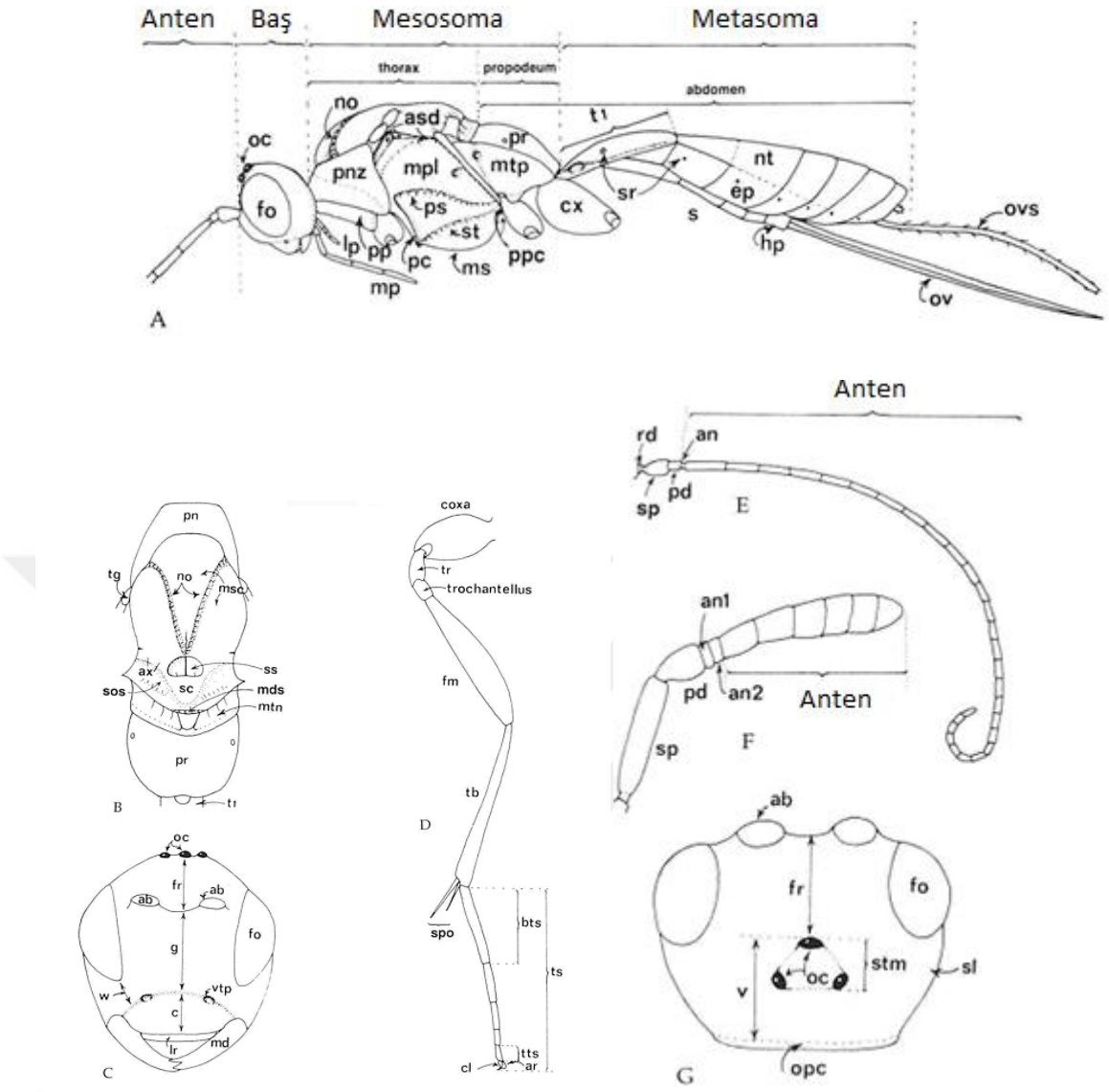
Palearktik Bölge'de Braconidae familyasına dair ilk veriler Wesmael(1835)'e aittir. Braconidae familyasının taksonomik sınıflandırması Çizelge 2.1'de gösterilmiştir. Bu çalışmada Braconidae familyası, iki bölüme ayrılarak incelenmiştir: "braconidesendodontes" ve "braconidesexodontes". İkinci grup, Alysiinae altfamilyasına ait türleri içermektedir (van Achterberg, 1976). Günümüzde Braconidae

familyası içinde iki ana filogenetik soy vardır bunlar; siklostom ve siklostom olmayan'dır. Siklostom soyunda iki altfamilya, Alysiinae ve Opiinae, yakın filogenetik ilişkileri, büyük çeşitlilikleri ve kendine özgü biyolojik özellikleri nedeniyle nispeten izole edilmiştir (van Achterberg, 1995; Peris-Felipo, Belokobylskij& Jimenez-Peydro, 2014).Bilinen tüm fitofagbraconid türleri, farklı taksonomik seviyelerde siklostom'lar arasında bulunur (Zaldivar-Riverón, Mori& Quicke, 2006).

Braconidae familyası yine bir Hymenoptera familyası olan Ichneumonidae familyasından özellikle iki sinapomorf karakterle ayrılabilir. Bunların en önemlisi, metasomanın 2. ve 3. tergitlerinin sert bir şekilde birleşmiş ve hareketsiz olması; ikinci olarak ise ön kanattaki ikinci tekrarlayan damarların azalması veya yokluğudur. 2. ve 3. tergitlerin oluşturduğu sert levha zayıf bir şekilde sklerotize (Aphidiinae'de olduğu gibi) veya tamamen kaynaşmış olabilir (van Achterberg, 1976).

Parazitoidler, konukçu-parazitoid ilişkisi açısından idiobiont ve koinobiont olarak sınıflandırılmıştır. İdiobiont parazitoidler, beslenme ve büyüme göstermeyen konukçuları parazitleyenler veya parazitleme sırasında konukçularına salgıladıkları bir zehir ile konukçularını paralize ederek konukçuların beslenmesini ve büyümesini önleyen parazitoidlerdir. Koinobiont parazitoidler ise parazitlenen canlının kalıcı olarak felçli olmadığı, parazitlendikten sonra bir süre daha beslenmeye ve büyümeye devam ettiği konukçu-parazitoid ilişkisidir (Özkan & Gürkan, 2002).

Braconidae familyası Şekil 2.1'de gösterildiği gibi Baş, toraks ve propodeum'dan oluşan mesosoma ve metasoma'dan oluşur. Kanat yapısı ise Şekil 2.2'de gösterilmiştir (van Achterberg, 1993).



Şekil 2.1. Braconidae morfolojisi (van Achterberg, 1993'den alınmıştır).

A, vücut, yandan görünüş;

B, mesosoma, üstten görünüş;

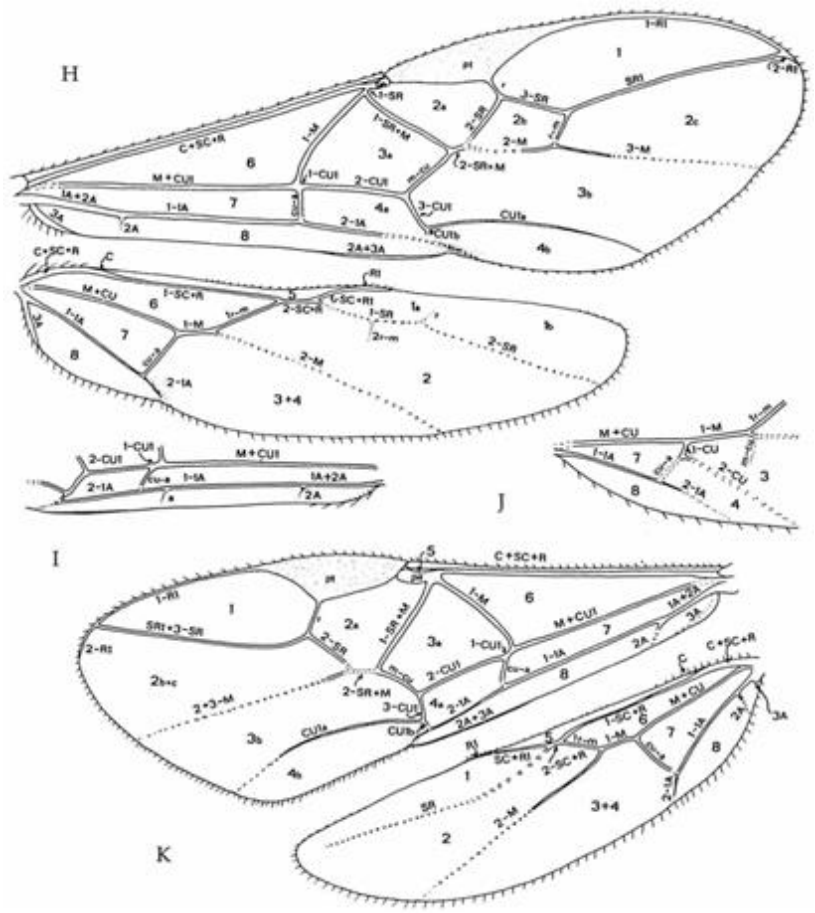
C, baş, önden görünüş;

D, bacak;

E, F, anten,sırasıyla Ichneumonoid tip ve Chalcidoid tip;

G, baş, üstten görünüş.

Açıklama: ab= anten tabanı; an= anellus (1, 2= sırasıyla birinci ve ikinci); ar= arolyum; asd= anterior subalar çöküntü; ax= aksilla; bts= basitarsus; c= klipeus; cl= tarsal çizgi; cx= koksa; ep= epipleyron (latero-tergit); flagel= anten; fm= femur; fo=göz; fr= başın ön kısmı; g= yüz; hp= hipopigium; lp= labialpalplr= labrum; md= çene; mds= medioposteriorskutellum çöküntüsü; mp= maksi larypalp; mpl= mesopleyron; ms= mesosternum; msc= mesoskutum; mtn= metanotum; mtp= meta pleyron; nt= notum; no= notauli; oc= oselli; ov= ovipositor; ovs= ovipositor kılıfı; opc= oksipital karina; pc= prepektal karina; pd= pedisellus; pn= pronotum; pnz= pronotum tarafı; pp= propleyron; ppcpostpektal karina; pr= propodeum; ps= prekoksalsulkus; rd= radiks; s= sternite; sc= skutellum; sl= temple; sos= skutellum tarafı; sp= skapus; spo= spurs; sr= spirakle; ss= skutellarsulkus; st= sternaulus; stm= stemmatikum; t= tergit (tl= birinci tergit); tb= tibia; tg= tegula; th= toraks; tr= torokanter; ts= tarsus; tts= telotarsus; v= verteks; vtp= anterior tentorialpit; w= malar boşluk.



Şekil 2.2. Braconidae familyası Kanat Yapısı (vanAchterberg, 1993'den alınmıştır).

H,I,J,K Farklı Braconidae türlerinde ön ve arka kanat yapısı.

A= analis; C= kosta; CU= kubitus; M= media; R= radius; SC= subkosta; SR= radii bölümü(veya RS o "radial sektör"); a= transvers anal damar; cu-a= transverskubito-anal damar; m-cu= transversmedio-kubital damar; r= transversradial damar; r-m= transverseradio-medialdamar;pa= parastigma; pt= pterostigma. Hücreler: 1= marjinal hücre; 2= submarjinal hücre; 3= diskal hücre; 4= subdiskal hücre; 5= kostal hücre; 6= bazal hücre; 7= subbazal hücre; 8= plikal hücre veya (eğer çıkıntılıysa) lop; a, b ve c sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü hücreyi gösterir.

BÖLÜM 3

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Braconidae familyası türlerini içeren literatürlerin toplanması, incelenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır. 1940 yılı ile 2023 yılları arasındaki 235 literatür incelenmiş olup, Türkiye'de konakları saptanmış Braconidae türlerinin çizelgeleri oluşturulmuştur. Dünya Ichneumonoidea Kataloğu - 2016 esas literatür olarak baz alınmış olup, katalogda yer almayan çalışmalarda değerlendirilmiştir.

İncelemeler sonucunda Türkiye'de saptanmış olan Braconidae familyasının altfamilyaları, saptanan tür sayılarıyla birlikte Çizelge 5.1'de verilmiştir. Çizelge 4.1 – 4.14 ise Braconidae familyasının altfamilyalarına göre hazırlanmış olup; Türkiye'de saptanan tür, türün saptandığı konak, konağın beslendiği bitki veya saptanan türün bulunduğu habitat, türün saptandığı şehir ve yararlanılan literatür bölümlerinden oluşturulmuştur. Oluşturulan çizelge aşağıda örnek olarak gösterilmiştir(Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Çalışmada hazırlanan çizelge örneği

Braconidae altfamilya ismi					
Braconidae altfamilyası cinsleri	Braconidae altfamilyası türleri	Türkiye'de saptanmış konak tür	Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki	Şehir	Kaynak

Genel bilgiler bölümünde 2 şekil, bulgular bölümünde 14 şekil kullanılmış ve bu şekiller van Achterberg'in 1993 yılında yayınlanmış "Illustrated key to the

subfamilies of theBraconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea)”adlı yayınından alınmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR

4.1. Agathidinae Altfamilyası

Lepidoptera takımının zararlı türlerinin biyolojik kontrolü için Agathidinae'nin türleri önemlidir. Bu altfamilyanın bireyleri Blastobasidae, Coleophoridae, Gelechiidae, Noctuidae, Oecophoridae, Pyralidae, Sesiidae, Tineidaeve Tortricidae (Lepidoptera) familyalarının farklı türlerinde parazitoid olarak bulunabilir(Çetin & Beyarslan, 2001).

Agathidinae altfamilyasına örnek olarak Agathidini tribusu üyelerinden *Bassus melleus* (Brues, 1926) türünün morfolojik çizimi Şekil 4.1'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Agathidinae – *Bassus melleus*(Brues, 1926)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.1. Türkiye'de bulunan Agathidinae türleri

AGATHIDINAE Haliday,1833					
Agathidinae Cinsi	**Agathidinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Agathis Latreille, 1804	**species**	*Hyponomeuta malinellus*	*Malus domestica*	Erzincan, Konya, Malatya, Tunceli, Van	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Erol & Yaşar, 1996)
	linguarius (Nees,1812)	*Carpocapsa pomonella*, *Cydia pomonella*, *Laspeyresia pomonella*	*Cydonia vulgaris*, *Juglans regia*, *Malus communis*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Salix alba*	Ankara, Bilecik, Çanakkale-Bozcaada	(İren, 1952); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	rufipes (Nees, 1812)	*Gypsonoma dealbana*	*Corylus avellane*	Giresun	(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	umbellatarum Nees,1812	*Depressaria cf. daucivorella*	*Centaurea aspera*, *Galiummurale*, *Marrubium parviflorum*, *Medicago minima*, *Pimpinella anisum*	Ankara, Antalya, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzurum, Hatay, İstanbul, Kahramanmaraş, Kars, Kırklareli, Konya, Mersin, Niğde, Tekirdağ, Tunceli, Uşak	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Çetin & Beyarslan, 2001); (Güçlü, 2001); (Şahin, 2017); (Zeki, Özdem, & Bozkurt, 1999); (Zettel & Beyarslan, 1992)

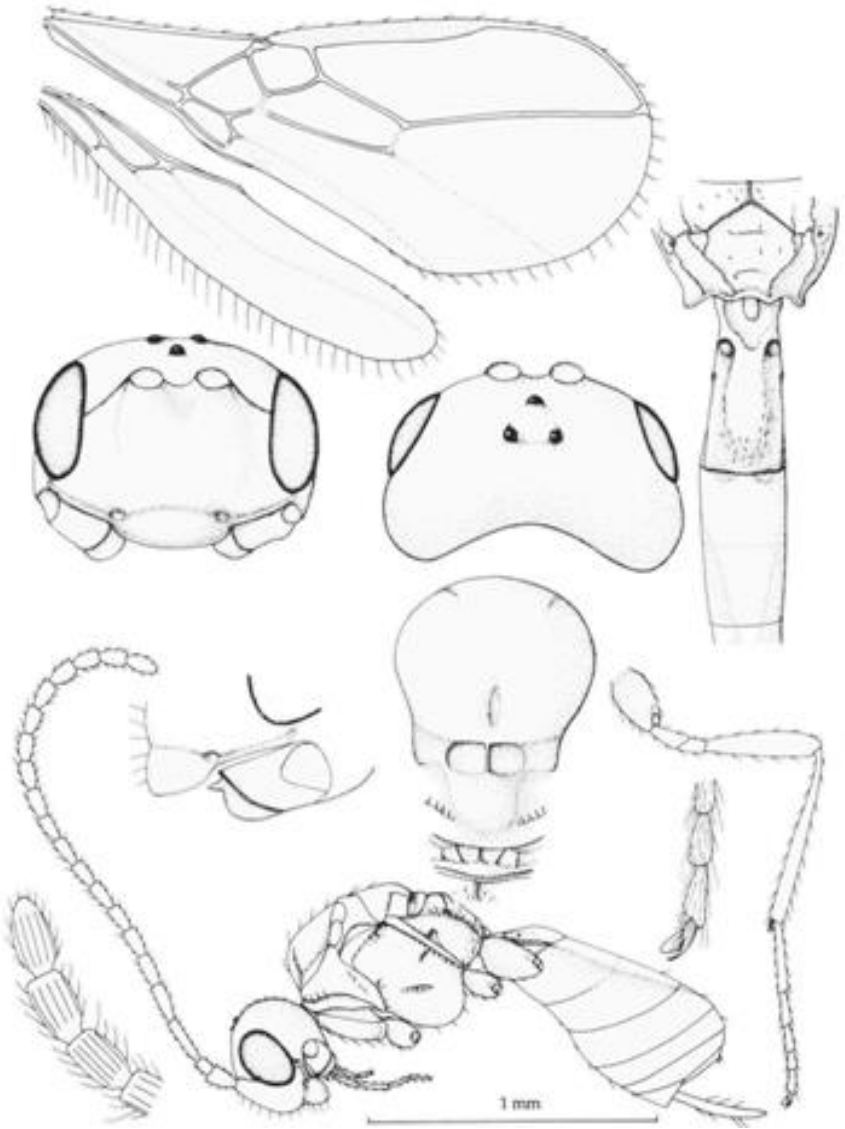
Bassus Fabricius, 1804	**species**				
	calculator (Fabricius,1798)	*Morophaga boleti*, *Triaxomera parasitella*	Gramineae, *Rubus fruticosus*, Umbelliferae	Bartın	(Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Çetin Erdoğan, 2018); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006)
	cingulipes (Nees,1812)	*Coleophora frischella*, *Coryocolum fraternella*, *Trifolium* sp.	Boraginacea, *Dryopteris* sp., Labiatea, *Lamium* sp., Umbelliferae	Bolu	(Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006); (Çetin Erdoğan, 2018)
	conspicuus (Wesmael,1837)	*Cydia pomonella*, *Lobesia botrana*, *Pammene regiana*, *Rhopobota ustomaculana*	Asteraceae, *Euphorbia* sp., *Pinus* sp., *Salix* sp., *Vitis vinifera*	Bolu, İzmir, Malatya, Manisa, Uşak	(Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006); (Çetin Erdoğan, 2018); (Tunçyürek Soydanbay, 1978); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Öncüer, 1991)
	dimidiator (Nees,1834)	*Archips rosana*	*Prunus avium*	Edirne, Erzurum, Isparta, Samsun	(Aydoğdu, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Çetin Erdoğan, 2018); (Güçlü, 2001); (Zettel & Beyarslan, 1992)
	linguarius (Nees,1812)	*Carpocapsa pomonella*, *Laspeyresia pomonella*	*Cydonia vulgaris*, *Juglans regia*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Salixalba*	Ankara, Bilecik, Tunceli	(Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Çetin & Beyarslan, 2001); (İren, 1952); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	rugulosus (Nees,1834)	*Blastobasis lignea*	Gramineae, Umbelliferae	Aydın, Muğla, Van	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006)
Therophilus Wesmael,1837	**species**				
	cingulipes (Nees,1812)	*Coleophora frischella*, *Coryocolum fraternella*, *Trifolium*sp.	Boraginacea, *Dryopteris* sp., Labiatea, *Lamium* sp., Umbelliferae	Bolu	(Çetin Erdoğan, 2018); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006)

	conspicuus (Wesmael,1837)	*Cydia poraonella, Lobesia botrana, Pammene regiana, Rhopobota ustomaculana*	Asteraceae, *Euphorbia* sp., *Pinus* sp., *Salix* sp., *Vitis vinifera*	Bolu, İzmir, Malatya, Manisa, Uşak	(Çetin Erdoğan, 2018); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	dimidiator (Nees,1834)	*Archips rosana*	*Prunus avium*	Edirne, Erzurum, Isparta, Samsun	(Aydoğdu, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Çetin Erdoğan, 2018); (Güçlü, 2001); (Zettel & Beyarslan, 1992)
	linguarius (Nees,1812)	*Carpocapsa pomonella, Laspeyresia pomonella*	*Cydonia vulgaris, Juglans regia, Malus domestica, Pyrus communis, Salix alba*	Ankara, Bilecik	(Çetin & Beyarslan, 2001); (İren, 1952); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	rugulosus (Nees,1834)	*Blastobasis lignea*	Gramineae, Umbelliferae	Aydın, Muğla, Van	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006)
	tumidulus (Nees,1812)	*Lobesia botrana*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Corylus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Rosa damascena, Vitis vinifera*	Antalya, Burdur, Çanakkale, Erzurum, Isparta, İstanbul, İzmir, Konya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Sivas, Tekirdağ	(Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Çetin Erdoğan, 2018);(Çetin & Beyarslan, 2001); (Güçlü, 2001); (Özsemerci, Altındişli, Koçlu, & Karsavuran, 2016); (Zettel & Beyarslan, 1992)

4.2. Alysiinae Altfamilyası

Diptera larvalarının soliter koinobiont endoparazitoidleridir. Alysiini tribusuna ait türler, Cyclorrhapha'nın parazitoidleridir. Dacnusini türleri ise, yaprak ve gövde zararlısı olan bazı türlerin (çoğunlukla Agromyzidae, Ephididae ve Chloropidae familyalarında) gelişmiş parazitoidleridir(van Noort, 2022).

Alysiinae altfamilyasına örnek olarak, Alyssini tribusu üyelerinden *Orthostigma imperator* van Achterberg, 1983 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Alysiinae – *Orthostigma imperator* van Achterberg,1983 (van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.2. Türkiye'de bulunan Alysiinae türleri

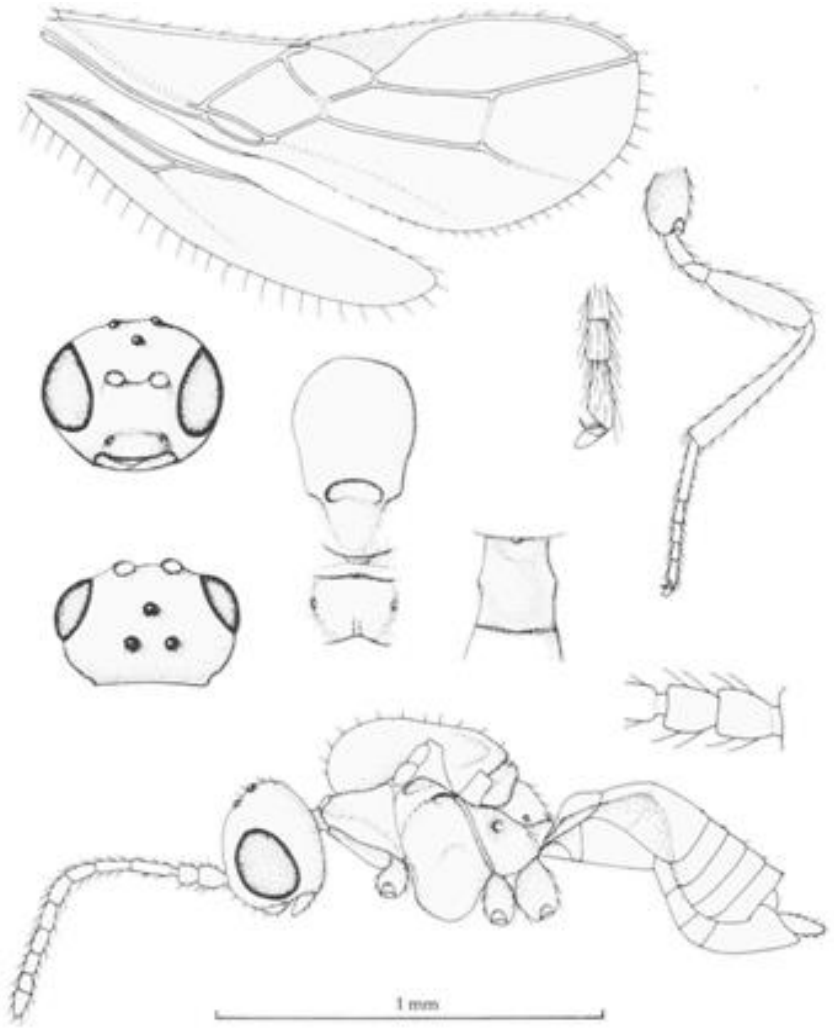
ALYSIINAE Leach, 1815					
Alysiinae Cinsi	**Alysiinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Dinotrema (*Dinotrema*) Förster, 1863	**species**				
	intermissum (Fischer, 1974)	*Rhagoletis alternata*		Muğla	(Fischer & Beyarslan, 2012); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Phaenocarpa (*Homophyla*) Förster, 1863	**species**				
	pullata (Haliday, 1838)	Diptera		Adana, Adıyaman	(Öncüer, 1991); (Fischer & Beyarslan, 2012)
Pseudopezomachus Mantero, 1905	**species**				
	masii Nixon, 1940	*Phytomyza horticola*	*Capsella bursa-pastoris*, *Circum arvense*, *Erigeron* sp., *Malva silvestris*, *Ochtodium aegyptiacum*, *Papaver rhoeas*, *Rapistrum rugosum*, *Sinapsis arvensis*, *Sonhus oleraceaus*, *Vicia narbonensis*	Adana, Hatay, İzmir, Mersin	(Fischer & Beyarslan, 2012); (Uygun, Polatöz, & Başpınar, 1995)
Tanycarpa (Förster, 1863)	**species**				

	flavipes (Goureau, 1851)	*Rhagoletis alternata*		Trabzon	(Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Dacnusa (*Dacnusa*) Haliday, 1833	**species**				
	gentianae Griffiths, 1967	*Chromatomyia horticola*, *Rhagoletis alternata*	*Pisum sativum*	Gaziantep	(Civelek & La Salle, 2005); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
	umbellina (Nixon, 1954)	*Rhagoletis alternata*		Artvin, Erzurum, Rize	(Fischer & Beyarslan, 2012); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Protodacnusa Griffiths, 1964	**species**	*Oscinella frit*, *Phorbia* sp.		Konya, Çankırı	(Altınayar, 1981)
Trachionus (*Trachionus*) Haliday, 1833	**species**				
	mandibularis (Nees, 1816)	*Dizygomyza* sp.	*Phytobia cerasiferae*	Afyon, Kırklareli	(Yılmaz & Beyarslan, 2008)

4.3. Aphidiinae Altfamilyası

Aphidiinae altfamilyasının bütün türleri, yaprak bitlerinin ergin ve ergin olmayan soliter endoparazitoidlerini içeren oldukça geniş bir altfamilyadır. 600'den fazla yaprak biti parazitoid türü tanımlanmıştır. Soliter, idiobiont ve koinobiont, endoparazitoid ve ektoparazitoid türler içeren bir altfamilyadır. Bu altfamilya türleri, biyolojik mücadele için önemli sayılan türler arasındadır(Akar & Çetin Erdoğan, 2017).

Aphidiinae altfamilyasına örnek olarak Ephedrini tribusuna ait *Parephedrus relictus* Stary & Carver, 1971 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.3'te verilmiştir.



Şekil 4.3. Aphidiinae – *Parephedrus relictus* Stary & Carver, 1971 (van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.3. Türkiye'de bulunan Aphidiinae türleri

APHIDIINAE Haliday,1833					
Aphidiinae Cinsi	**Aphidiinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Aphidius (*Aphidius*) Nees, 1819	**species**	*Aphis craccivora*, *Aphis ruborum*, *Aphis* sp., *Brevicoryne brassicae*, *Cinara cedri*, *Macrosiphum avenae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Mysuz ceraci*, *Phytomyza horticola*	*Astragalus* sp., *Brassica oleracea var. capitata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cedrus libani*, *Circum arvense*, *Erigeron* sp., *Galium aparine*, *Lycopersicon esculentum*, *Malva silvestris*, *Medicago sativa*, *Ochtodiumae gyptiacum*, *Papaver rhoeas*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Pyrus malus*, *Prunus persica*, *Rapistrum rugosum*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus caesius*, *Rubus* sp., *Sinapsis arvensis*, *Sonchus oleraceaus*, *Trifolium* sp., *Trigonella monantha subsp. noeouana*, *Vicia cypria*, *Vicia narbonensis*, *Vicia parviflora*, *Vicia* sp.	Adana, Ankara, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Eskişehir, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Manisa, Mersin	(Altınayar, 1981); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Hazır & Ulusoy, 2012); (Kök & Tomanovic, 2022); (Oğuzoğlu & Avcı, 2019); (Öztürk & Muştu, 2018); (Özkan, Gürkan, & Hancıoğlu, 2005); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uygun, Polatöz, & Başpınar, 1995); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1976)
	acalephae (Marshall, 1896)	*Brachycaudus helichrysi*, *Macrosiphum rosae*, *Myzaphis rosarum*	*Rosa* sp.	Erzincan, Gümüşhane	(Alaserhat & Güçlü, 2016); (Alaserhat & Güçlü, 2020)
	abjectus (Haliday, 1833)	*Aphis pomi*, *Dysaphis devecta*, *Dysaphis plantaginea*, *Myzus*	*Capsicum annuum*	Erzincan, Gümüşhane	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Alaserhat & Güçlü, 2020)

		persicae			
	ambiguus (Haliday, 1834)	*Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Chromaphis juglandicola*, *Hyalopterus pruni*, *Myzus persicae*, *Myzus cerasi*, *Panaphis juglandis*	*Capsicum annuum*	Erzincan, Gümüşhane	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Alaserhat & Güçlü, 2020)
	artemisicola Tizado&Nunez-Perez, 1995	*Macrosiphoniella artemisiae*	*Artemisia* sp.	Çanakkale	(Kök & Tomanovic, 2022)
	*absinthii*Marshall, 1896	*Capitophorus inulae*, *Capitophorus* sp., *Macrosiphoniella artemisiae*, *Macrosiphoniella sanborni*, *Macrosiphoniella* sp., *Uroleucon inulae*	*Artemisia vulgaris*, *Chrysanthemum frutescens*	Amasya, Antalya, Edirne, Kahramanmaraş	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Ergene, 2019); (Güleç, 2011); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	aquilus Mackauer, 1961	*Cryptomyzus ribis*, *Euceraphis punctipennis*, *Hyalopterus pruni*	*Betula* sp.,*Prunus armeniaca*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Ribes aureum*	Erzurum	(Ergene, 2019)
	avenae Haliday, 1834	*Acyrthosiphon pisum*, *Aphis* sp., *Hyalopterus pruni*, *Myzus cerasi*	*Amygdalus communis*, *Cirsium arvense*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Pyrus communis*, *Prunus domestica*, *Prunus mahaleb*, *Prunus persica*, *Triticum* sp.	Bursa, Çankırı, Edirne, Erzincan, Gaziantep, Gümüşhane, Kastamonu, Tokat	(Alaserhat & Güçlü, 2020); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Ergene, 2019); (Tunçyürek Soydanbay, 1976)
	banksae (Kittel, 2016)	*Acyrthosiphon pisum*	*Medicago sativa*	Balıkesir, Çanakkale	(Kök & Kasap, 2019)

	colemani Viereck, 1912	*Acyrthosiphon pisum*, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Aphis nerii*, *Aphis punicae*,*Aphis pomi*, *Aphis spiraecola*, *Aphis* sp., *Aphis umbrella*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus schwartzi*, *Brevicoryne brassicae*, *Capitophorus elaeagni*, *Hyalopterus amygdali*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Myzus persicae*, *Myzus ornatus*,*Ovatus mentharius*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Tinocallis kahawaluokalani*, *Toxoptera aurantii*, *Uroleucon sonchi*	*Abelia grandiflora*, *Amygdalus communis*, *Anthemis* sp., *Artemisia santolina*, *Bauhinia variegata*, *Brassica* sp., *Bougainvillea spectablis*, *Calendula arvensis*, *Campsis* sp., *Catalpa bignonioides*, *Citrus aurantium*, *Citrus limon*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Citrus* sp., *Citrus unshiu*, *Cucumis sativus*, *Cydonia japonica*, *Citrus reticulata*, *Eucalyptus* sp., *Ficus nitida*, *Fuchsia hybrida*, *Gossypium hirsutum*, *Hibiscus mutabilis*, *Hibiscus syriacus*, *Jacaranda mimosifolia*, *Lagerstroemia indica*, *Macrosiphoniella tapuskae*, *Malus domestica*, *Malva viscuspenduliflorus*, *Medicago sativa*, *Mentha* sp., *Myosotis* sp., *Nerium* sp., *Nerium oleander*, *Phragmites australis*, *Phragmites* sp.**,** *Pinus* sp., *Punica granatum*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*,*Prunus insitita*, *Prunus persica*, *Prunus spinosa*, *Pyracantha coccinea*, *Pyrus communis*, *Robinia pseudoacacia*, *Senecio vulgaris*, *Silybium marianum*, *Sonchus oleraceus*, *Sonchus* sp., *Vitis vinifera*, *Vitex agnuscastus*, *Tulipa* sp., *Typhalati folia*,	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Gümüşhane, Hatay, İzmir, İzmit, Mersin, Ordu, Osmaniye, Siirt, Sinop, Tekirdağ, Tokat	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Ergene, 2019); (Erkin, 1983); (Gücük & Yoldaş, 2000); (Güleç, 2011); (Gülmez, Çalışkan Keçe, & Ulusoy, 2021); (Güncan, Yoldaş, & Madanlar, 2010); (Güz, 2003); (Karakaya, 2014); (Kök & Tomanovic, 2022);(Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Yoldaş, Güncan, & Koçlu, 2011)

			Verbena imagination, Verbena tenuisecta, Veronica sp.		
	eadyi Stary, González& Hall,1980	*Acyrthosiphon pisum, Aphis* sp.*, Brachycaudus* sp, *Dysaphis pyri, Hyalopterus pruni*	*Amygdalus communis, Cirsium arvense, Citrillus vulgaris, Cucumis melo, Lycopersicum esculentum, Malus communis, Medicago sativa, Onobrychis sativa, Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Pyrus communis, Solanum melongena*	Ankara, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzincan, Gümüşhane	(Alaserhat & Güçlü, 2020); (Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Ayyıldız & Atlıhan, 2006); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	eglanteriae Haliday, 1834	*Chaetosiphon tetrarhodum, Myzus ceraci*	*Prunus cerasus, Rosa damascena*	Ankara, Isparta	(Demirözer & Karaca, 2014); (Ergene, 2019); (Yanpar, 2013)
	ervi Haliday, 1834	*Acyrthosiphon lactucae, Acyrthosiphon pisum, Aphis craccivora, Aphis fabae, Brachycaudus cardui, Dysaphis pyri, Hyalopterus pruni, Macrosiphum euphorbiae, Metopolophium dirhodum, Myzus persicae, Sitobion avenae*	*Carthamus tinctorius, Capsicum annum, Cucurbita pepo, Lactuca sativa, Lens esculentus, Lycopersicon lycopersicum, Matricaria chamomilla, Medicago sativa, Pinus* sp., *Populus* sp., *Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus persica, Pyrus communis, Quercus* sp., *Ranunculus* sp., *Rosa* sp., *Salix* sp., *Silybum marianum, Triticale* sp., *Triticum aestivum, Triticum* sp., *Vicia cracca*	Adana, Amasya, Ankara, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Çorum, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Hatay, Kastamonu, Konya, Mersin, Ordu, Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Elmalı, 1993); (Ergene, 2019); (Kök & Kasap, 2019); (Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Zeren & Düzgüneş, 1983)
	funebris Mackauer, 1961	*Brachycaudus cardui, Hyperomysuz lactucae, Myzus persicae, Uroleucon aeneum, Uroleucon jaceae, Uroleucon sonchi,*	*Carduus pycnocephalus, Centaure aurvillei, Chondrilla juncea, Medicago*	Ankara, Antalya, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, Kahramanmaraş, Kastamonu	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı,

		Uroleucon sp.	*sativa*, *Sonchus oleraceus*		1982); (Ergene, 2019); (Güleç, 2011); (Güz, 2003); (Kök & Tomanovic, 2022); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	hortensis Marshall, 1896	*Liosomaphis berberidis*	*Berberis* sp., *Berberis thunbergii*	Çanakkale, Kayseri	(Ergene, 2019); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Öztürk & Muştu, 2018)
	matricariae Haliday, 1834	*Aphis affinis*, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Aphis illinoisensis*, *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, *Aphis viticis*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus tragopogonis*, *Capitophorus hippophaes*, *Capitophorus* sp.**,** *Diuraphis noxia*, *Dysaphis devecta*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomysuz lactucae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Metopolophium dirhodum*, *Monellia caryella*, *Myzus cerasi*, *Myzus persicae*, *Pterochloroides persicae*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Schizaphis graminum*, *Toxoptera aurantii*	*Anthemis* sp., *Capsicum annuum*, *Cirsium* sp., *Citrus* sp., *Citrus aurantium*, *Citrus limon*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Cucumis melo*, *Cydonia oblonga*, *Duranta repens*, Graminae, *Helianthus annuus*, *Hordeum vulgare*, *Juglan sregia*, *Juglans* sp., *Lycopersicum esculentum*, *Malus communis*, *Malus domestica*, *Metha arvensis*, *Nicotiana tabaccum*, *Onopordum acanthium*, *Phaseolus vulgaris*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus communis*, *Prunus domestica*, *Prunus insitita*, *Prunus persica*, *Prunus salicina*, *Prunus spinosa*, *Punica granatum*, *Pyrus communis*, *Pyrus elaeagrifolia*, *Rubus* sp., *Rumex* sp., *Solanum melongena*, *Sonchusoleraceus*, *Tragopogon pratensis subsp. orientalis*, *Tragopogon pterocarpus*, *Triticum aestivum*, *Vinca minor*, *Vitex agnuscastus*, *Vitis vinifera*	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Diyarbakır, Edirne, Hatay, Isparta, Iğdır, İzmit, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Mersin, Muğla, Sakarya, Osmaniye, Şanlıurfa, Tekirdağ	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan B. , 2015); (Aslan & Karaca, 2005); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Ayyıldız & Atlıhan, 2006); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Daşçı & Güçlü, 2008); (Ergene, 2019); (Erkin, 1983); (Güleç, 2011); (Güncan, Yoldaş, & Madanlar, 2010); (Kaya Apak & Akşit, 2016); (Karakaya, 2014); (Kök & Tomanovic, 2022);(Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Öztürk & Muştu, 2018); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Yanpar, 2013); (Yaşarakıncı & Hıncal, 1997)

	picipes (Nees, 1811)	*Aphis* sp., *Myzus persicae*	*Nicotiana tabacum*, *Triticum* sp.	Bursa, Edirne, Çankırı, Gaziantep, İzmir, Kastamonu, Ordu, Tokat	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1976)
	rhopalosiphi de Stefani-Perez, 1902	*Diuraphis noxia*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*	*Avena fatua*, Graminae, *Hordeum vulgare*, *Onopordum acanthium*, *Triticum aestivum*, *Triticum durum*,*Typha latifolia*	Diyarbakır, İzmir, Kahramanmaraş, Konya, Şanlıurfa	(Ergene, 2019); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	ribis Haliday, 1834	*Cryptomyzus ribis*, *Myzus persicae*	*Ribes aureum*, *Ribes* sp.	Ankara, Erzurum	(Ergene, 2019); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, &Özsemerci, 2004)
	*rosae*Haliday, 1833	*Macrosiphumrosae*, *Myzaphisrosarum*, *Sitobionfragaria*	*Carthamus tinctorius*, *Medicago sativa*, *Rosa arvensis*, *Rosa canina*, *Rosa damascena*, *Rosa* sp., *Pinus* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp., *Prunus domestica*, *Salix* sp.	Ankara, Çanakkale, Edirne, Isparta, Kayseri, Sinop	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Demirözer & Karaca, 2014); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Öztürk & Muştu, 2018); (Tek & Okyar, 2018); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	salicis Haliday, 1834	*Cavariella aegopodii*, *Cavariella theobaldi*, *Ovatus insitus*	*Cydonia vulgaris*, *Salix* sp.	Ankara, Artvin, Kastamonu	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	schimitscheki (Stary, 1960)	*Cryptomyzus ribis*	*Ribes aureum*, *Ribes* sp.	Erzurum	(Ergene, 2019)
	smithi Sharma&SubbaRao, 1959	*Acyrthosiphon pisum*	*Quercus* sp.	Edirne	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017)
	staryi Chen &Luhman, 1991	*Acyrthosiphon pisum*		Erzincan, Kayseri, Muş	(Ergene, 2019)

	transcaspicus Telenga, 1958	*Aphis nerii*, *Aphis* sp., *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus schwartzi*, *Hyalopterus amygdali*, *Hyalopterus pruni*, *Myzus persicae*, *Pterochloroides persicae*, *Rhopalosiphum padi*	*Amygdalus communis*, *Nerium oleander*, *Phragmites australis*, *Phragmites* sp., *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Prunus spinosa*, *Prunus* sp., *Pyrus communis*, *Typha latifolia*	Adapazarı, Antalya, Aydın, Bilecik, Bursa, Diyarbakır, Edirne, İzmir, İzmit, Muğla, Kahramanmaraş, Tekirdağ	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Güleç, 2011); (Güncan, Yoldaş, & Madanlar, 2010); (Karakaya, 2014); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	urticae Haliday, 1834	*Acyrthosiphon euphorbiae*, *Acyrthosiphon pisum*, *Aphis gossypii*, *Macrosiphum euphorbiae*	*Rubus* sp.	Bursa, Edirne, Erzurum, Kastamonu, Kayseri, Samsun, Sinop, Tekirdağ	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Ergene, 2019); (Öztürk & Muştu, 2018); (Tomanovic, Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Zikic, 2008)
	uzbekistanicus Luzhetzki, 1960	*Metopolophium dirhodum*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Schizaphis graminum*, *Sitobion avenae*	*Hordeum murinum subsp. leporinum*, *Hordeum vulgare*, *Triticum aestivum*, *Triticum* sp., *Typha latifolia*, *Zea mays*	Ankara, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Hatay, Kahramanmaraş, Tekirdağ, Konya	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Bilgin, 2006); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Kök & Tomanovic, 2022); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
Aphidius (*Euaphidius*) Mackauer, 1961	**species**				
	cingulatus (Ruthe, 1859)	*Pterocomma populeum*, *Tuberolachnus salignus*	*Populus* sp., *Salix* sp.	Ankara, Konya	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Şahbaz & Uysal, 2006); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
Diaeretiella Stary, 1960	**species**				

	rapae (McIntosh, 1855)	Aphididae, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Aphis* sp., *Aulacorthum solani*, *Brachycaudus amygdalinus*, *Brachycaudus helichyrsi*, *Brevicoryne brassicae*, *Brevicoryne* sp., *Diuraphis noxia*, *Dysaphis pyri*, *Hayhurstia atriplicis*, *Hyadaphis coriandri*, *Hyadaphis foeniculi*, *Hyadaphis tataricae*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Lipaphis erysimi*, *Lipaphis* sp., *Myzus persicae*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Uroleucon* sp., *Uroleucon sonchi*	*Alopecurus myosuroides*, *Brassica caulerpa*, *Brassica caulorapa*, *Brassica oleracea*, *Brassica oleracea var. botrytis*, *Brassica oleracea var. acephala*, *Brassica oleracea var. capitata*, *Brassica nigra*, *Brassica* sp., *Capsicum annuum*, *Cardaria draba*, *Chenopodium* sp., *Chenopodium album*, *Citrus paradisi*, *Citrus reticulata*, *Crampe* sp., Cruciferae, *Diplotaxis ternifolia*, *Diplotaxis* sp., *Hirschfeldia incana*, *Hordeum vulgare*, *Hordeum* sp., *Lonicera tatarica*, *Papaver rhoeas*, *Phalaris canariensis*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus insitita*, *Prunus persica*,*Prunus salicina*, *Prunus* sp., *Pyrus communis*, *Pyrus elaeagrifolia*, *Quercus* sp., *Raphanus sativus*, *Silybum marianum*, *Sinapis arvensis*, *Solanum melongena*, *Sonchus* sp., *Triticum aestivum*, *Triticum* sp., *Zea mays*	Adana, Ankara, Antalya, Bitlis, Burdur, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Konya, Mersin, Muş, Osmaniye, Şanlıurfa, Tekirdağ, Van	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan B. , 2015); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Avcı & Özbek, 1991); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Elmalı, 1993); (Ergene, 2019); (Erkin, 1983); (Güncan, Yoldaş, & Madanlar, 2010); (Güleç, 2011); (Güz, 2003); (Kök & Tomanovic, 2022); (Özder & Kılınçer, 1999); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Zeren & Düzgüneş, 1983)
Adialytus Förster, 1863	**species**				
	ambiguus (Haliday, 1834)	*Aphis craccivora*, *Aphis euphorbiae*, *Aphis fabae*, *Aphis farinosa*, *Aphis gossypii*, *Aphis ruborum*,	*Acacia* sp., *Acroptilon repens*, *Amygdalus communis*, *Arctium minus*, *Artemisia* sp., *Beta vulgaris*,	Adana, Ankara, Erzincan, Erzurum, Hatay, Gümüşhane, İzmir, Konya, Mersin	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, &Özsemerci, 2004); (Ergene,

		Aphis solanella, *Aphis* sp., *Aphis vallei*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Chromaphis juglandicola*, *Dysaphis* sp.,*Dysaphis pyri*, *Hyalopterus pruni*, *Myzus cerasi*, *Myzus persicae*, *Panaphis juglandis*, *Sipha elegans*, *Toxoptera aurantii*	*Carduus pycnocephalus*, *Capsicum annuum*, *Capsicum annuum* var. *grossum*, *Chenopodium album*, *Chondrilla juncea*, *Cirsium arvense*, *Citrullus vulgaris*, *Citrus unshiu*, *Crepis foetida*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita pepo*, *Cydonia oblonga*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia* sp., *Euphorbia virgata*, *Hibiscus esculentus*, *Juglans* sp.,Labiatae, *Lactuca serriola*, *Malus communis*, *Malva nicaeensis*, *Onopordum acanthium*, *Onopordum bracteatum*, *Prunus* sp., *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus mahaleb*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Rubus fruticosus*, *Salix* sp., *Senecio mollis*, *Solanum nigrum*, *Sonchus* sp., *Triticum aestivum*, *Urtica urens*, *Zea mays*		2019); (Alaserhat & Güçlü, 2020); (Güz, 2003)
	salicaphis (Fitch, 1855)	*Chaitophorus leucomelas*, *Chaitophorus niger*, *Chaitophorus populeti*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Pemphigus immunis*, *Pterocomma pilosum*	*Populus alba*, *Populus* sp., *Salix babylonica*, *Salix* sp.	Ankara, Antalya, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, İstanbul, Konya	(Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Güleç, 2011); (Şahbaz & Uysal, 2006); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Ölmez & Ulusoy, 2003);

					(Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, &Özsemerci, 2004)
Lysiphlebus (*Phlebus*) Stary, 1975	**species**	*Macrosiphum euphorbiae*	*Lycopersicon esculentum, Olea europaea*	Antalya, Balıesir, Bursa, Çanakkale, Manisa	(Başar & Yaşar, 2018); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	ambiguus (Haliday, 1834)	*Aphis craccivora, Aphis fabae, Aphis farinosa, Aphis gossypii, Aphis ruborum, Aphis solanella, Aphis* sp., *Brachycaudus cardui, Brachycaudus persicae, Myzus persicae, Toxoptera aurantii,*	*Acacia* sp., *Beta vulgaris, Capsicum annuum, Citrillus vulgaris, Citrus unshiu, Chenopodium album, Cucumis sativus, Cucurbita pepo, Hibiscus esculentus, Prunus* sp., *Prunus domestica, Rubus fruticosus, Salix* sp., *Solanum nigrum, Zea mays*	Erzincan, İzmir, Mersin	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Zeren & Düzgüneş, 1983)
	cardui (Marshall, 1896)	*Aphis craccivora, Aphis hederae, Myzus persicae*	*Ficus nituda, Hibiscus syriacus, Schefflera* sp.	Antalya	(Güleç, 2011)
	confusus Tremblay&Eady, 1978	Aphididae, *Aphis* sp., *Aphis craccivora, Aphis euphorbiae, Aphis fabae, Aphis fabae* subsp. *cirsiiacanthoidis, Aphis fabae* subsp. *solanella, Aphis farinosa, Aphis gossypii, Aphis nasturtii, Aphis punicae, Aphis ruborum, Aphi surticata, Aphis vallei, Brevicoryne brassicae, Brachycaudus helichrysi, Brachycaudus cardui, Brachycaudus persicae, Brevicoryne brassicae, Dysaphis crataegi, Dysaphis foeniculus, Myzus*	*Acacia* sp., *Achillea millefolium, Acroptilon repens, Artemisia* sp., *Beta vulgaris, Capsicum annuum, Capsicum annuum var. grossum, Capsella bursa-pastoris, Centaurea solstitialis, Chenopodium album, Cirsium arvense, Citrulluslanatus, Citrillus vulgaris, Citrus limon, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Citrus* sp., *Citrus unshiu, Crepis foetida, Cucurbita pepo, Cucumis melo, Cucumis sativus, Eryngium campestre, Euphorbia* sp., *Gossypium hirsitum, Gossypium* sp., *Hibiscus esculentus, Malva grandifolia, Malva sylvestris, Medicago*	Adana, Ankara, Edirne, Diyarbakır, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Atakan & Özgür, 1996); (Ergene, 2019); (Karacaoğlu, Satar, Uygun, & Satar, 2019); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Satar, Karacaoğlu, & Satar, 2012); (Satar & Toklu, 2018); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)

		persicae, *Rhopalosiphum padi*, *Toxoptera aurantii*	*sativa*, *Phaseolus vulgaris*, *Punica granatum*, *Prunus domestica*, *Prunus* sp., *Rubus caesius*, *Rubus fruticosus*, *Salix* sp., *Sinapis arvensis*, *Solanum nigrum*, *Urtica urens*, *Vicia sativa*, *Zea mays*		
	fabarum (Marshall, 1896)	*Acyrthosiphon pisum*, *Aphis affinis*, *Aphis craccivora*, *Aphis davletshinae*, *Aphis fabae*, *Aphis fabae subsp. cirsiiacanthoidis*, *Aphis fabaesubsp. solanella*, *Aphis galiiscabri*, *Aphis gossypii*, *Aphis hederae*, *Aphis intybi*, *Aphis nerii*, *Aphis* sp.,*Aphis pisum*, *Aphis polygonata*, *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, *Aphis ruborum*, *Aphis rumicis*, *Aphis salviae*, *Aphis solanella*, *Aphis spiraecola*, *Aphis umbrella*, *Aphis urticata*, *Aphis tirucallis*, *Aphis verbasci*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus* sp., *Brachycaudus tragopogonis*, *Cavariella aegopodii*, *Rhopalosiphum maidis*, *Capitophorus elaeagni*, *Dysaphis* sp., *Dysaphis*	*Abelmoschus esculentus*, *Achillea millefolium*, *Acroptilon repens*, *Campsis* sp., *Capsicum annuum*, *Carduus* sp., *Centaurea iberica*, *Centaurea solstitialis*, *Cichorium intybus*, *Cichorium* sp., *Cirsium* sp.,*Cirsium arvense*, *Citrullus vulgaris*, *Citrus*sp., *Citrus aurantium*, *Citrus limon*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Crepis foetida*, *Cucumis melo*, *Cucurbita pepo*, Labiatae, Leguminosae, *Mentha* sp., *Polygonum* sp., *Daucus*sp., *Daucus carota* var. *carota*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia* sp., *Ficus nitida*, *Galium* sp., *Galium aparine*, *Glycyrrhiza glabra*, *Gossypium hirsutum*, *Hedera helix*, *Portulaca oleracea*, *Helianthus annuus*, *Hibiscus syriacus*, *Hordeum vulgare*, *Jacaranda mimosifolia*, *Jasminum fruticans*, *Lactuca sativa*, *Lagerstroemia indica*, *Lycopersicon esculentum*, *Lycopersicon lycopersicum*,	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Hatay, İzmir, İzmit, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Mardin, Mersin, Muğla, Osmaniye, Şanlıurfa, Şırnak, Tekirdağ	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Atakan & Özgür, 1996); (Ayyıldız & Atlıhan, 2006); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Elmalı, 1993); (Ergene, 2019); (Erkin, 1983); (Güleç, 2011); (Güz, 2003); (Karacaoğlu, Satar, Uygun, & Satar, 2019); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Ölmez &Ulusoy, 2003); (Öztürk & Muştu, 2018); (Satar, Karacaoğlu, & Satar, 2012); (Şahin, 2017)(Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Yaşarakıncı & Hıncal, 1997); (Zeren & Düzgüneş, 1983)

		crataegi, Dysaphis plantaginea, Dysaphis foeniculus, Hyalopterus pruni, Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae, Protaphis sp., *Protaphis terricola, Rhopalosiphum maidis, Rhopalosiphum padi, Schizaphis graminum, Sitobion avenae, Staegeriella* sp., *Staegeriella necopinata, Tinocallis kahawaluokalani, Toxoptera aurantii, Uroleucon jaceae*	*Malus communis, Malva* sp., *Medicago sativa, Mentha* sp., *Nerium oleander, Nicotiana tabacum, Onopordum acanthium, Onopordum anatolicum, Phaseolus vulgaris, Pinus* sp., *Pimpinella* sp., *Polygonum* sp., *Portulaca oleracea, Prunus armeniaca, Prunus cerasifera, Prunus domestica, Prunus insititia, Prunus persica, Punica granatum, Robinia pseudoacacia, Rubus fruticosus, Rumex* sp., *Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Salvia* sp., *Scabiosa argentea, Schefflera* sp., Silybum marianum, *Solanum melongena, Solanum nigrum, Spartium junceum, Spiraea* sp., *Tragopogon* sp., *Tribulus terrestris, Trigonella monantha* subsp. *noeana, Triticum* sp., *Urtica* sp., *Urtica urens, Verbascum* sp.,*Viburnu mopulus, Vicia cypria, Vicia faba, Vicia fabae, Vicia sativa, Vicia* sp., *Vigna sinensis, Vitis vinifera, Wisteria sinensis, Zea mays*		
	testaceipes (Cresson, 1880)	*Aphis craccivora, Aphis gossypii, Aphis fabae, Aphis nerii, Aphis punicae, Aphis* sp., *Aphis spiraecola, Brevicoryne brassicae, Dysaphis devecta, Hyalopterus pruni,*	*Brassica oleracea, Capsella bursa-pastoris, Carduus crispus, Citrus unshiu, Cydonia oblonga, Eriobotrya japonica, Gossypium hirsitum, Lactuca sativa, Malus communis, Malus domestica, Nerium* sp., *Punica granatum,*	Adana, Adapazarı, Aydın, Burdur, Çanakkale, Diyarbakır, İzmir, Kayseri, Şanlıurfa	(Aslan B. , 2015); (Ergene, 2019); (Karacaoğlu, Satar, Uygun, & Satar, 2019); (Karakaya, 2014); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Öztürk & Muştu, 2018); (Satar,

		Macrosiphum euphorbiae, *Myzus persicae*, *Rhopalosiphum padi*, *Toxoptera aurantii*	*Prunus armeniaca*, *Prunus persicae*,*Pyrus communis*, *Senecio* sp., *Spinacia oleracea*, *Viburnum orientale*, *Vicia faba*		Karacaoğlu, & Satar, 2012); (Satar, Karacaoğlu, & Satar, 2018); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Yoldaş, Güncan, & Koçlu, 2011)
Monoctonus (*Monoctonus*) Haliday, 1833	**species**				
	crepidis Haliday, 1834	*Nasonovia* sp.		Kastamonu	(Ergene, 2019); (Tomanovic, Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Zikic, 2008)
	*mali*van Achterberg, 1989	*Ovatus insitus*	*Cydonia vulgaris*	Diyarbakır	(Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
Pauesia (*Pauesia*) Quilis, 1931	**species**	*Cinara cerdi*, *Cinara pini*	*Cedrus libani*, *Pinus* sp.	Çanakkale, Kahramanmaraş	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	anatolica Michelena, Assael&Mendel, 2005	*Cinara cedri*	*Cedrus libani*	Adana, Ankara, Isparta, Karaman, Mersin, Niğde, Osmaniye	(Ergene, 2019); (Oğuzoğlu & Avcı, 2019)
	picta (Haliday, 1834)	*Cinara pini*	*Pinus nigra*	Kahramanmaraş	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	unilanchi(Gahan, 1926)	*Eulachnusrileyi*, *Schizolachnuspineti*	*Pinus* sp., *Pinussylvestris*	Ankara, Erzurum	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
Pauesia (*Paraphidius*) Stary, 1958	**species**				

	silana (Tremblay, 1969)	*Cinara pinea*	*Pinus brutia*	Antalya	(Güleç, 2011)
Binodoxys Mackauer, 1960	**species**				
	acalephae (Marshall, 1896)	*Acyrthosiphon pisum*, *Anuraphis* sp., *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis vallei*, *Aphis fabae subsp. cirsiiacanthoidis*, *Aphis galiiscabri*, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis ruborum*, *Aphis vallei*, *Brachycaudu shelichrysi*, *Staegeriella necopinata*, *Staegeriella* sp.	*Acacia* sp., *Amaranthus retroflexus*, *Cirsium arvense*, *Citrus* sp., *Euphorbia* sp., *Echinochloa crus-galli*, *Galium* sp., *Galium verum*, *Helianthus annuus*, *Lens culinaris*, *Lupinus albus*, *Malus communis*, *Medicago sativa*, *Onopordum acanthium*, *Pittosporum tobira*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus fruticosus*, *Rumex crispus*, *Vicia faba*	Adana, Ankara, Antalya, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzincan, Gümüşhane, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Şanlıurfa	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Güleç, 2011); (Güz, 2003); (Kök & Tomanovic, 2022);(Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	angelicae (Haliday, 1833)	*Acyrthosiphon pisum*, Aphididae, Aphidoidea, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis fabae subsp. cirsiiacanthoidis*, *Aphis fabae* sp. *solanella*, *Aphis gossypii*, *Aphis nerii*, *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, *Aphis ruborum*, *Aphis* sp., *Aphis rumicis*, *Aphis spiraecola*, *Aphis umbrella*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus helichyrsi*, *Dysaphis plataginea*,	*Abelia grandifolia*, *Amaranthus* sp., *Amygdalus communis*, *Astragalus* sp., *Bauhinia variegata*, *Campsis* sp., *Cestrum fasciculatum*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Citrus aurantium*, *Citrus limon*, *Citrus paradisi*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Citrus* sp., *Citrus unshiu*, *Cucurbita pepo*, *Cynara* sp., *Euonymus japonica*, *Ficus nituda*, *Galium aparine*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hayhurstia atriplicis*, *Hibiscus syriacus*,	Adana, Adıyaman, Ankara, Antalya, Aydın, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Mersin, Osmaniye, Siirt	(Aslan & Karaca, 2005); (Erkin, 1983); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Ergene, 2019); (Güleç, 2011); (Gülmez, Çalışkan Keçe, & Ulusoy, 2021); (Güz, 2003);(Karacaoğlu & Satar, 2010); (Öztürk &Muştu, 2018); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004);

		Dysaphis pyri, *Hayhurstia atriplicis*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomysuz lactucae*, *Myzus cerasi*, *Myzus persicae*, *Tinocallis kahawaluokalani*, *Toxoptera aurantii*	*Lagerstroonia indiaca*, Leguminosae, *Malus communis*, *Malvavis cuspenduliflorus*, *Medicago sativa*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Punica granatum*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus persicae*, *Prunus cerasifera*, *Prunus insitita*, *Prunus salicina*, *Prunus* sp., *Punica granatum*, *Pyracantha coccinea*, *Pyruscommunis*, *Pyruselaeagrifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus caesius*, *Rubus fruticosus*, *Rumex* sp., *Solanum nigrum*, *Spirea* sp., *Trifolium* sp., *Trigonella monantha subsp. noeouana*, *Viburnum opulus*, *Vicia faba*, *Vicia cypria*, *Vicia garveiflora*, *Vicia parviflora*, *Vicia* sp.,*Vinca minor*, *Zea mays*		(Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Yoldaş, Güncan, & Koçlu, 2011)
	angelicae mediterraneus (Mackauer, 1960)	*Aphis fabae*, *Aphis* sp.	*Punica granatum*, *Vicia faba*	Ankara, İzmir	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Tunçyürek Soydanbay, 1976)
	brevicornis (Haliday, 1833)	*Aphis galiiscabri*, *Hyadaphis coriandri*, *Hyadaphis foeniculi*, *Hyadaphis* sp.,*Ovatus mentharius*	*Eryngium campestre*, *Galium* sp., *Mentha* sp.	Ankara	(Ergene, 2019); (Güz, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	heraclei (Haliday, 1833)	*Cavariella aquatica*, *Cavariella theobaldi*, *Hyadaphis foeniculi*, *Pterocomma pilosum*	*Salix babylonica*, *Salix* sp., *Anthriscus caucalis*	Ankara, Çanakkale, Erzurum	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Kök & Tomanovic, 2022); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)

Lipolexis Förster, 1863	**species**				
	gracilis Förster, 1863	*Aphis craccivora*, *Aphis gossypii*, *Aphis pomi*, *Brachycaudus cardui*, *Myzus cerasi*, *Myzus persicae*, *Sitobion avenae*	*Abelmoschus esculentus*, *Amygdalus communis*, *Arctium minus*, *Capsicum annuum*, *Carduus pycnocephalus*, *Euphorbia virgata*, *Malus communis*, *Malva nicaeensis*, *Onopordum bracteatum*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus mahaleb*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Robinia pseudoacacia*, *Robinia* sp., *Salvia verticillata*, *Sambucus nigra*, *Senecio mollis*, *Sonchus* sp.	Adapazarı, Çanakkale, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Isparta, Kastamonu, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon, Tunceli	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Alaserhat & Güçlü, 2020); (Alaserhat & Kaplan, 2017); (Aslan & Karaca, 2005); (Kök, Tomanovic, Şenal, Baştuğ, & Kasap, 2017); (Tomanovic, Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Zikic, 2008)
Trioxys (*Trioxys*) Haliday, 1833	**species**	*Hyadaphis coriandri*	*Eryngium campestre*	Ankara	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	angelicae (Haliday, 1833)	*Aphis gossypii*	*Cucurbita pepo*	Adana	(Zeren & Düzgüneş, 1983)
	complanatus Quilis, 1931	*Therioaphis trifolii*	*Medicago sativa*	Ankara	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, &Özsemerci, 2004)
	humuli Mackauer, 1960	*Chaetosiphon tetrarhodu*	*Rosa canina*	Erzurum	(Ergene, 2019)
	longicaudi Starý, 1978	*Hyalopterus pruni*	*Prunus armeniaca*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*	Erzurum	(Ergene, 2019)

	pallidus (Haliday, 1833)	*Chromaphis juglandicola*, *Dysaphis devecta*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Eriosoma lanigerum*, *Monellia caryella*, *Panaphis juglandis*, *Rhopalosiphum nymphaeae*, *Tuberculoides* sp., *Tuberculatus moerickei*	*Juglans regia*, *Juglans* sp., *Malus communis*, *Malus domestica*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Querus* sp.	Aydın, Bitlis, Çanakkale, Diyarbakır, Erzincan, Gümüşhane, Kahramanmaraş, Van	(Alaserhat, 2019); (Alaserhat & Güçlü, 2020); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Ergene, 2019); (Kaya Apak & Akşit, 2016); (Kök & Tomanovic, 2022); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
Ephedrus (*Ephedrus*) Haliday, 1833	**species**	*Dysaphis devecta*	*Malus communis*	Isparta	(Aslan & Karaca, 2005)
	cerasicola Stary, 1962	*Hayhurstia atriplicis*, *Myzus persica*	*Chenopodium album*, *Prunus persica*	Ankara	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	lacertosus (Haliday, 1833)	*Macrosiphum* sp.		Gümüşhane	(Tomanovic, Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Zikic, 2008); (Ergene, 2019)
	nacheri (Quilis, 1934)	*Hayhurstia atriplicis*	*Chenopodium album*	Ankara	(Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	persicae Froggatt, 1904	*Aphis* sp.,*Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis fabae subsp. cirsiiacanthoidis*, *Aphis gossypii*, *Aphis passeriniana*, *Aphis pomi*, *Aphis ruborum*, *Aphis spiraecola*, *Brachycaudus amygdalinus*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Cavariella aegopodii*, *Cavariella theobaldi*, *Dysaphis* sp., *Dysaphis crateagi*,	*Amygdalus communis*, *Carduus crispus*, *Crateagus* sp., *Citrus* sp., *Citrus aurantium*, *Citrus paradisi*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Citrus unshiu*, *Daucus* sp., *Helianthus annuus*, *Hibiscus esculentus*, *Hibiscus syriacus*, *Lactuca sativa*, *Lens esculentum*, *Lycopersicon esculentum*, *Malva viscuspenduliflorus*, *Malus domestica*, *Nicotiana tabaccum*, *Phaseolus vulgaris*, *Petroselinum hortense*, *Prunus* sp., *Prunus*	Adana, Ankara, Antalya, Burdur, Bolu, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye, Tekirdağ, Tokat	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Aslan B. , 2015); (Aslan & Karaca, 2005); (Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Erkin, 1983); (Güleç, 2011); (Güncan, Yoldaş, & Madanlar, 2010); (Kök & Tomanovic, 2022); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Ergene, 2019); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1976);

		Dysaphis devecta, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Hyadaphis* sp., *Hyalopterus amygdali*, *Hyalopterus pruni*, *Myzus persicae*, *Rhopalosiphum padi*, *Sappaphis pyri*	*persica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus insitita*, *Prunus salicina*, *Pyrus* sp., *Pyrus communis*, *Pyrus elaeagrifolia*, *Rubus fruticosus*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix* sp., *Salvia officinalis*, *Solanum melongena*, *Solanum tuberosum*, *Triticum* sp., *Vicia sativa*		(Yiğit & Uygun, 1982); (Yoldaş, Güncan, & Koçlu, 2011); (Zarkani & Turanlı, 2019); (Zeren & Düzgüneş, 1983)
	plagiator (Nees, 1811)	*Acyrthosiphon pisum*, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Corylobium avellanae*, *Dysaphis devecta*, *Dysaphis crataegi*, *Dysaphis noxia*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis* sp., *Hyalopterus pruni*, *Macrosiphum* sp., *Myzus persicae*, *Rhopalosiphum insertum*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Schizaphis graminum*, *Sitobion avenae*	*Corylus avellana*, *Crataegus* sp., *Cydonia oblonga*, *Cydonia vulgaris*, Graminae, *Hordeum vulgare*, *Malus communis*, *Malus domestica*, *Medicago sativa*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Triticum* sp.,*Zea mays*	Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Bolu, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Gümüşhane, Iğdır, Kastamonu, Konya, Mardin, Ordu, Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Tokat, Trabzon, Yalova	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Daşçı & Güçlü, 2008); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Elmalı, 1993); (Ergene, 2019); (Karakaya, 2014); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Yiğit & Uygun, 1982)
Praon Haliday, 1833	**species**	*Acyrthosiphon ilka*, *Acyrthosiphon pisum*, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis ruborum*, *Dysaphis plantaginea*, *Hypermyzus lactucae*, *Hyalopterus amygdali*, *Macrosiphum rosae*	*Glaucium corniculatum*, *Lactuca* sp., *Lactuca scariola*, *Malus communis*, *Medicago sativa*, *Olea europaea*, *Phaseolus vulgaris*, *Prunus amygdalinus*, *Robinia* sp., *Rosa* sp., *Rubus fruticosus*	Ankara, Antalya, İzmir, Kahramanmaraş	(Aslan, Uygun, & Stary, 2004); (Başar & Yaşar, 2018); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Güz, 2003); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)

	abjectum (Haliday, 1833)	*Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Aphis* sp., *Dysaphis devecta*, *Dysaphis plantaginea*, *Myzus persicae*	*Capsicum annuum*, *Cydonia oblonga*, *Malus communis*, *Malva nicaeensis*, *Philadelphus coronarius*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*	Balıkesir, Bilecik, Bursa, Edirne, Erzincan, Giresun, Gümüşhane, Kastamonu, Kayseri, Samsun, Sinop, Tokat	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Ergene, 2019); (Öztürk & Muştu, 2018); (Tomanovic, Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Zikic, 2008)
	dorsale (Haliday, 1833)	*Acyrthosiphon pisum*, *Aphis pomi*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Dysaphis devecta*, *Hyalopterus pruni*, *Metopolophium dirhodum*, *Uroleucon jaceae*, *Uroleucon sonchi*	*Acroptilon repens*, *Amygdalus communis*, *Arctium minus*, *Carduus pycnocephalus*, *Cirsium arvense*, *Cydonia oblonga*, *Euphorbia virgata*, *Malus communis*, *Medicago sativa*, *Onopordum acanthium*, *Onopordum bracteatum*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Rosa* sp., *Senecio mollis*, *Sonchus oleraceus*, *Sonchus* sp., *Zea mays*	Ankara, Erzurum, Erzincan, Gümüşhane	(Alaserhat & Güçlü, 2020); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Ergene, 2019); (Güz, 2003);(Narmanlıoğlu & Güçlü, 2008); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	exsoletum (Nees, 1811)	*Therioaphis trifolii*	*Medicago sativa*, *Quercus* sp.	Edirne	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, &Beyarslan, 2008); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004)
	volucre (Haliday, 1833)	*Acyrthosiphon lactucae*, *Acyrthosiphon pisum*, *Aphis* sp, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis galiiscabri*, *Aphis gossypii*, *Aphis pisum*, *Aphis pomi*, *Aphis*	*Amaranthus retroflexus*, *Amygdalus communis*, *Avena sterilis*, *Brassica oleracea*, *Capsicum annuum*, *Carlina corymbosa*, *Chondrilla juncea*, *Chrysanthemum* sp., *Cirsium*	Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne,	(Alaserhat & Canbay, 2017); (Alaserhat, Canbay, & Alıcı, 2020); (Yoldaş, Güncan, & Koçlu, 2011); (Ayyıldız & Atlıhan, 2006); (Daşçı & Güçlü, 2008); (Öztürk &

		solanella, *Aphis spiraecola*, *Brachycaudus amygdalinus*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brevicoryne brassicae*, *Chaetosiphon tetrarhodum*, *Cryptomyzus ribis*, *Dysaphis devecta*, *Diuraphis noxia*, *Dysaphis pyri*, *Hyalopterus amygdali*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Macrosiphum rosae*, *Metopolophium dirhodum*, *Myzaphis rosarum*, *Myzus persicae*, *Myzus cerasi*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae*, *Uroleucon aeneum*, *Uroleucon cichorii*, *Uroleucon erigeronense*, *Uroleucon jaceae*, *Uroleucon sonchi*, *Sitobion avenae*	*arvense*, *Cirsium creticum*, *Cirsium vulgare*, *Citrus* sp., *Citrus reticulata*, *Citrus unshiu*, *Conium maculatum*, *Cydoni aoblonga*, *Galium aparine*, Graminae, *Helianthus annuus*, *Inula viscosa*, *Lactuca* sp., *Lactuca serriola*, *Lycopersicum esculentum*, *Malus communis*, *Malus domestica*, *Medicago sativa*, *Mentha*sp., *Onopordum acanthium*, *Onopordum illyricum*, *Oriusminutus*, *Papaver rhoeas*, *Phragmites communis*, *Phragmites australis*, *Pittosporum tobira*, *Portulaca oleracea*, *Prunus armeniaca*, *Prunus amygdalinus*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Quercus* sp., *Ribes aureum*, *Ribes* sp., *Rosa* sp., *Rosa canina*, *Rosa damascena*, *Rubus* sp., *Rumex crispus*, *Rumex hydrolapathum*, *Salvia verticillata*, *Senecio mollis*, *Silybum marianum*, *Solanum melongena*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *Sonchus oleraceus*, *Sonchus palustris*, *Sonchus* sp.,*Triticum aestivum*, *Triticum durum*, *Triticum* sp., *Triticum vulgare*, *Veronica* sp. *Vicia* sp., *Vicia faba*, *Vitis*	Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İzmir, Kayseri, Manisa, Mersin, Ordu, Osmaniye, Samsun, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat	Muştu, 2018); (Aslan & Karaca, 2005); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Güleç, 2011); (Alaserhat, 2019); (Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Alaserhat & Güçlü, 2016); (Aslan B. , 2015); (Demirözer & Karaca, 2014); (Zeren & Düzgüneş, 1983); (Narmanlıoğlu & Güçlü, 2008); (Ölmez & Ulusoy, 2003); (Uysal (ElMali), Stary, Şahbaz, & Özsemerci, 2004); (Ergene, 2019); (Alaserhat & Güçlü, 2020); (Güz, 2003); (Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Özder & Kılınçer, 1999)

			vinifera		
	yomenae Takada, 1968	*Uroleucon sonchi*	*Sonchus oleraceus, Sonchus palustris*	Edirne, Bilecik, Bursa, Tokat	(Akar & Çetin Erdoğan, 2017); (Çetin Erdoğan, Tomanovic, & Beyarslan, 2008); (Ergene, 2019)

4.4. Brachistinae Altfamilyası

Brachistini tribusu sayı olarak Brachistinae altfamilyasının en büyük tribusudur. Hemen hemen tüm Brachistini türleri endoparazitoidtir. Brachistini tribusu üyelerinin, genellikle Coleoptera'nın Curculionidae, Bruchidae ve Apionidae familyalarında yumurta-larva endoparazitoidleri olduğu bilinmektedir.

Diospilini tribusuna ait türler; Coleoptera takımı; Anobiidae, Curculionidae ve Nitidulidae familyaları türleri larvalarının endoparazitoidleridir (Sharkey & van Achterberg, Brachistinae, 2011; Beyarslan & Deveci, 2019).

1993 yılında van Acterberg'in Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) adlı kitabında Brachistini tribusu Helconinae altfamilyası içerisinde incelenmiş ama Yu, van Achterberg, & Horstmann 2016'da Brachistinae altfamilyası içerisinde incelenmiştir.

Brachistinae altfamilyasına örnek olarak Brachistini tribusu üyelerinden *Muirella concisa* (Fullaway, 1919) türünün morfolojik çizimi Şekil 4.4'de verilmiştir.



Şekil 4.4. Brachistinae – *Muirella concisa (*Fullaway, 1919)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.4.Türkiye'de bulunan Brachistinae türleri

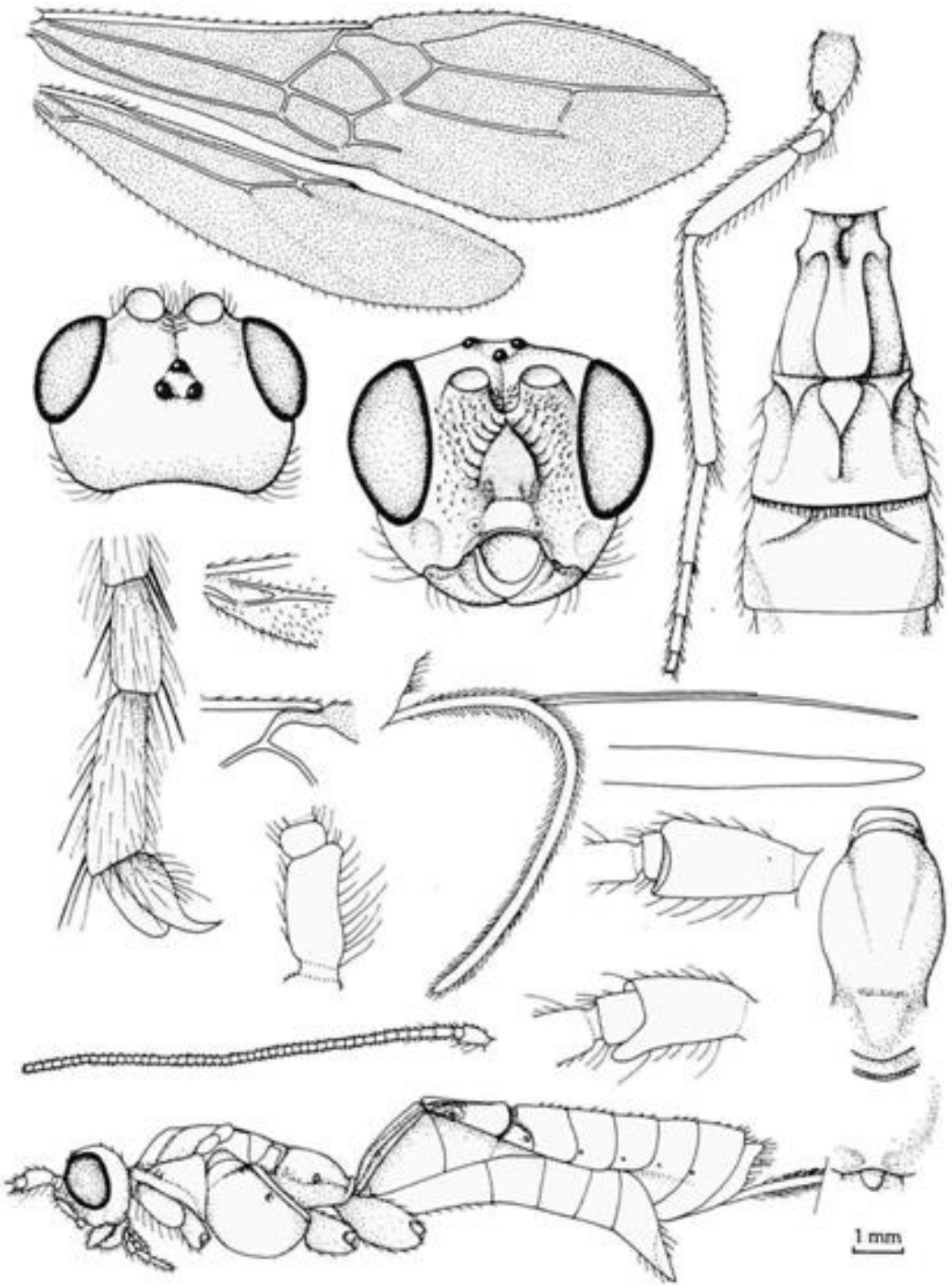
BRACHISTINAE Förster,1863					
Brachistinae Cinsi	**Brachistinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Eubazus (*Allodorus*) Förster, 1863	**species**				
	semirugosus (Nees, 1816)	*Ips sexdentatus*	*Picea orientalis*	Trabzon	(Schimitschek, 1940)
Triaspis Haliday, 1835	**species**				
	fuscicollis (Dalm.)	*Yponomeuta* sp.		Kars	(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	thoracica (Curtis, 1860)	*Bruchus lentis*, *Bruchus pisorum*, *Bruchus rufimanus*, *Buchus* sp.	*Cicer arietinum*, *Lens esculenta*, *Vicia faba*	Afyon, Ankara, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, Edirne, Gümüşhane, Hatay, İzmir, Kars, Konya, Tekirdağ	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Koldaş, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2018); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Öncüer, 1991)

4.5. Braconinae Altfamilyası

Holometabol böceklerin larvalarının soliter veya gregar halde yaşayan ektoparazitoidlerinden oluşan geniş bir altfamilyadır. Braconinae altfamilyasının türleri Coleoptera, Lepidoptera, Symphyta (Hymenoptera) ve Diptera'yı parazitlerler.

Bazı Hemimetabol böceklerin (Heteroptera, Embiidina) birincil parazitoidleridir. Parazitoidler olarak, neredeyse her zaman konaklarını öldürürler; ancak birkaçı sadece konakların üremesini engeller yada üreme bakımından daha az aktif hale gelmesine neden olur. Bu familya üyelerinde hem ektoparazitoid hem de entoparazitoid bireyler yaygındır. (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun& Eskin, 2010).

Braconinae altfamilyası türlerine örnek olarak Braconini tribusu üyelerinden *Floralibracon floralis* (Smith, 1858)'in morfolojik çizimi Şekil 4.5'te gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Braconinae – *Floralibracon floralis*(Smith, 1858)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.5. Türkiye'de bulunan Braconinae türleri

BRACONINAE Nees, 1811					
Braconinae Cinsi	**Braconinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Iphiaulax (*Iphiaulax*) Förster, 1863	**species**				
	impostor (Scopoli, 1763)	*Saperda populnea*	*Populus nigra*	Bursa, Çanakkale-Bozcaada, Erzurum, Kars	(Beyarslan, 1999); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Özbek, Tozlu, & Çoruh, 2009)
Atanycolus Förster, 1863	**species**				
	ivanowi (Kokujev, 1898)	*Osphranteria coerulescens inaurata, Sphenoptera tappesi*	*Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasifera, Prunus persica*	Diyarbakır, Sivas	(Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012); (Bolu, Beyarslan, Yıldırım, & Aktürk, 2009)
Bracon (*Bracon*) Fabricius, 1804	**species**	*Simyra dentinosa*		Erzurum	(Doğanlar, 1982)
	*intercessor*Nees, 1834	*Archips rosana, Liriomyza huidobrensis, Tuta absoluta*	*Allium* sp., *Alyssum desertorum, Alyssum minus, Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Centaurea aspera, Cucumis sativus, Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Galium murale, Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Marrubium parviflorum, Medicago minima, Oryza sativa, Pinus* sp., *Prunus*	Adana, Adapazarı, Afyon, Amasya, Antalya, Ankara, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli,	(Aksu Altun & Çıkman, 2019); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan,

			avium, Quercus sp., *Rosa canina, Solanum lycopersicum, Stipalagas barbata, Stipalagas parvflora*	Diyarbakır, Düzce, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmit, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Konya, Malatya, Muğla, Ordu, Osmaniye, Rize, Samsun, Sivas, Şanlıurfa, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Zonguldak	&Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan &İnanç, 1992); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Civelek & La Salle, 2005); (Civelek, Yoldaş, & Weintraub, 2002); (Duman, Mutlu, Büyük, & Karaca, 2013); (Güçlü & Özbek, 2011a); (Güler & Çağatay, 2007); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017); (Tek & Okyar, 2018)
	laetus (Wesmael, 1838)	*Ectomyelois ceratoniae*	*Citrus* sp.,	Adana, Çanakkale, Edirne, Hatay, İçel, Muğla	(Beyarslan, 1999); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Öncüer, 1991)
	pectoralis (Wesmael, 1838)	*Homoeosoma nebulellum, Pachytychius hordei*	*Helianthus annuus, Oryza sativa*	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik,	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012); (Beyarslan,

				Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hatay, Isparta, Iğdır, İçel, İzmit, İzmir, Kırklareli, Kars, Kastamonu, Malatya, Muğla, Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Uşak, Van, Zonguldak	Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Duman, Mutlu, Büyük, & Karaca, 2013); (Güler & Çağatay, 2007); (Öncüer, 1991); (Yücel & Çobanoğlu, 2019)
	trucidator Marshall, 1888	*Homoeosoma nebulellum*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Helianthus annuus*, *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Quercus* sp., *Pinus* sp.	Adapazarı, Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bilecik, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Iğdır, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Malatya, Ordu, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van,	(Altınayar, 1981); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç,

				Zonguldak	&Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Güler & Çağatay, 2007); (Öncüer, 1991); (Yücel & Çobanoğlu, 2019)
	variegator Spinola, 1808	*Archips rosana*, *Bactrocera oleae*, *Prays oleae*	*Allium* sp., *Alyssum desertorum*, *Alyssum minus*, *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Olea europea*, *Prunus avium*, *Stipalagas barbata*	Adana, Amasya, Ardahan, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çorum, Elazığ, Edirne, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Isparta, Iğdır, İzmit, Mersin, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Malatya, Manisa, Muğla, Ordu, Rize, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Trabzon, Uşak, Van, Zonguldak	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008); (Güçlü & Özbek, 2011a); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017)
Bracon (*Cyanopterobracon*) Tobias, 1957	**species**				

	urinator (Fabricius, 1798)	*Larinus filiformis*	*Cirsium palustre, Cirsium oleraceum, Cirsium arvense, Cirsium lanceolatum, Cirsium canum, Carduus nutans, Centaurea scabiosa*	Adana, Adıyaman, Afyon, Ankara, Ardahan, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Iğdır, Kars, Bolu, Çankırı, Diyarbakır, Denizli, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Kilis, Kütahya, Muğla, Mardin, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Uşak, Zonguldak	(Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Güler & Çağatay, 2007); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Gültekin, Cristofaro, Tronci, & Smith, 2008); (Altınayar, 1981); (Öncüer, 1991)
Bracon (*Glabrobracon*) Fahringer, 1927	**species**				
	abscissor Nees, 1834	*Oria musculosa*		Adana, Adıyaman, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Isparta, İçel, Kahramanmaraş, Kırklareli, Şanlıurfa, Tekirdağ, Van, Yozgat	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, 1999); (Öncüer, 1991)
	ahngeri Telenga, 1936	*Kermania pistaciella*	*Abies* sp., *Allium* sp., *Alyssum desertorum, Alyssum minus, Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Carpinus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Quercus* sp., *Picea* sp., *Robinia pseudoacacia, Pistacia vera, Rosa canina,*	Adıyaman, Bitlis, Diyarbakır, Eskişehir, Elazığ, Erzurum, Kars, Kastamonu, Konya, Malatya, Mardin, Samsun, Sivas, Şanlıurfa, Tunceli	(Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Şahin, 2017); (Şimşek & Bolu, 2016)

			Stipalagas barbata, Stipalagas parvflora		
	jaroslavensis Telenga, 1936	*Byctiscus betulae*	*Pyrus communis*	Afyon, Edirne, Muğla	(Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Tek & Okyar, 2018)
	lividus Telenga, 1936	*Pieris brassicae*	*Abies* sp., *Allium* sp., *Amygdalus communis*, *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Brassice oleraceae*, *Carpinus* sp., *Centaurea aspera*, *Cyperus* sp., *Galium murale*, *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Marrubium parviflorum*, *Medicago minima*, *Quercus* sp., *Picea* sp., *Prunus armeniaca*, *Prunus* sp., *Robinia pseudoacacia*, *Rosa* sp.	Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, İzmit, İzmir, Karabük, Kastamonu, Kars, Malatya, Mardin, Muğla, Muş, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Uşak, Van, Tunceli	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Güler & Çağatay, 2001); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021)
	obscurator Nees, 1811	*Tortrix viridana*	*Alyssum desertorum*, *Alyssum minus*, *Amygdalus communis*, *Asphodelina fustulosus*,	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Amasya, Antalya, Ardahan,	(Altıparmak, 2010); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Baş, 1980);

			Carpinusbetulus, *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa*, *Centaurea aspera*, *Crataegus monogyna*, *Fagus* sp., *Galium murale*, *Juniperus* sp., *Medicago minima*, *Marrubium parviflorum*, *Mespilus germanica*, *Quercus pedunculiflora*, *Quercus dschorochensis*, *Quercus pubescens*, *Prunus armeniaca*, *Prunus* sp., *Rosa* sp., *Rubus canescens*, *Rosa canina*, *Rhus* sp., *Salix* sp., *Smilax excelsa*, *Stipalagas barbata*, *Stipalagas parvflora*	Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Karabük, Kırklareli, Kocaeli, Kütahya, Malatya, Mardin, Ordu, Osmaniye, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Zonguldak	(Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017)
	osculator Nees, 1811	*Liriomyza trifolii*	*Acantholimon* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Centaurea aspera*, *Galium murale*, *Marrubium parviflorum*, *Medicago minima*, *Sinapis arvensis*, *Thymus* sp.	Afyon, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bartın, Bayburt, Bolu, Bursa, Bingöl, Bitlis, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İzmit, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir,	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2011b); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu,

				Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Ordu, Samsun, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Yozgat, Zonguldak	2003); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Civelek & La Salle, 2005); (Güler & Çağatay, 2001); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017)
	terebella (Wesmael, 1838)	*Cephus pygmaeus, Cephus* sp., *Trachelus* sp.	*Trachelus tabidus, Triticum* sp.	Ardahan, Burdur, Çankırı, Erzurum, Eskişehir, Iğdır, Isparta, Kars, Konya	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	variator Nees,1811	*Kermania pistaciella*	*Acantholimon* sp., *Allium* sp., *Alyssum desertorum, Alyssum minus, Anchusa* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Pistacia vera*, *Pinus* sp., *Quercus* sp., *Stipalagas barbata, Stipalagas parvflora, Thymus* sp., *Triticum* sp.	Adana, Adapazarı, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmit, İzmir, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Malatya, Muğla, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Şanlıurfa,	(Altınayar, 1981); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, &Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Güler & Çağatay, 2001); (Güçlü

				Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van	&Özbek, 2011a); (Öncüer, 1991); (Şimşek & Bolu, 2016)
Bracon (*Habrobracon*) Ashmead, 1895	**species**	*Helicoverpa armigera*	*Solanum lycopersicum*	Diyarbakır	(Bektaş Karapınar & Sertkaya, 2020)
	brevicornis (Wesmael, 1838)	*Aporiacrataegi*, *Hyponomeuta malinellus*, *Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta rorellus*, *Yponomeuta* sp.	*Malus communis*, *Prunus armeniaca*, *Pyrus malus*, *Salix* sp.	Ankara, Niğde	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	concolorans Marshall, 1900	*Yponomeuta malinellus*, *Kermania pistaciella*	*Alyssum desertorum*, *Alyssum minus*, *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Malus domestica*, *Pistacia vera*, *Stipalagas barbata*, *Stipalagas parvflora*	Adıyaman, Ardahan, Bitlis, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Iğdır, Kastamonu, Kars, Mersin	(Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Narmanlıoğlu & Çoruh, 2017); (Şahin, 2017); (Şimşek & Bolu, 2016)
	didemie Beyarslan, 2002	*Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tuta absoluta*	*Solanum lycopersicum*	Elazığ, Hatay, Kırklareli, Malatya, Şanlıurfa, Tunceli	(Aksu Altun & Çıkman, 2019); (Beyarslan, 2002); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Doğanlar & Yiğit, 2011); (Yiğit, Yıldırım, & Doğanlar, 2013)
	hebetor Say, 1836	*Apomyelois ceratoniae*, *Archips rosana*, *Cadra cautella*, *Caradrina* sp., *Cryptoblabes gnidiella*, *Depressaria daucivorella*, *Earias insulana*, *Ectomyelois ceratoniae*, *Ephestia elutella*, *Ephestia figutiella*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria*	*Citrus* sp., *Gossypium* sp., *Helianthus annuus*, *Malus domestica*, *Nicotiana tabacum*, *Olea europaea*, *Oryza sativa*, *Pimpinella anisum*, *Prunus avium*, *Punica granatum*, *Rosa canina*, *Solanum lycopersicum*, *Vitis vinifera*, *Zea mays*	Adana, Adıyaman, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Burdur, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş,	(Ali, Gökkuş, Çakmakçı, & Alatürk, 2020); (Aksu Altun & Çıkman, 2019); (Akman Gündüz, Gülel, & Varer Işıtan, 2008); (Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan,

		mellonella, *Homoeosoma nebulellum*, *Hyponomeuta malinellus*, Lepidoptera, *Lobesia botrana*, *Ostrinia nubilalis*, *Prays oleae*, *Plodiainter punctella*, *Sesamia* sp., *Spodoptera exigua*, *Tuta absoluta*		Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Niğde, Ordu, Osmaniye, Samsun, Siirt, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tunceli, Tokat, Uşak, Van, Zonguldak	Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Çetin & Alaoğlu, 2005); (Doğanlar & Yiğit, 2011); (Duman, Mutlu, Büyük, & Karaca, 2013); (Erol & Yaşar, 1996); (Gözüaçık & Mart, 2009); (Güçlü & Özbek, 2011a); (Gülmez, Çalışkan Keçe, & Ulusoy, 2021); (Gürbüz & Aksoylar, 2006); (Öncüer, 1991); (Özen, 2020); (Öztürk & Ulusoy, 2011); (Tek & Okyar, 2018); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Tunçyürek Soydanbay, 1978); (Varer Işıtan, Gülel, & Akman Gündüz, 2010); (Yücel & Çobanoğlu, 2019); (Zeki & Öneş, 1993); (Zeki, Özdem, & Bozkurt, 1999)
	nigricans (Szépligeti, 1901)	*Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tuta absoluta*	*Solanum lycopersicum*, *Pistacia vera*	Amasya, Bayburt, Çanakkale-Gökçeada, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Gümüşhane, Kastamonu, Malatya, Mardin, Şanlıurfa,	(Aksu Altun & Çıkman, 2019); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan,

				Tokat, Tunceli	Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Şimşek & Bolu, 2016)
	stabilis (Wesmael, 1838)	*Euproctis chrysorrhoea*, *Syringopais temperatella*	*Alyssum desertorum*, *Alyssum minus*, *Avena sativa*, *Centaurea aspera*, *Galium murale*, *Hordeum vulgare*, *Marrubium parviflorum*, *Medicago minima*, *Quercus pubescens*, *Prunus persica*, *Stipalagas barbata*, *Stipalagas parvflora*, *Triticum* sp., *Triticum vulgare*	Ankara, Ardahan, Bitlis, Denizli, Diyarbakır, Gümüşhane, Isparta, İzmir, Kars, Mardin, Muş, Şanlıurfa, Tekirdağ	(Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Gözüaçık, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2008); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	variegator Spinola, 1808	*Archips rosana*	*Allium* sp., *Alyssum desertorum*, *Alyssum minus*, *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Prunus avium*, *Stipalagas barbata*	Adana, Ardahan, Balıkesir, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale-Bozcaada, Edirne, Erzurum, Iğdır, Isparta, İzmit, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Mersin, Muğla, Zonguldak, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ, Uşak, Van	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Güçlü & Özbek, 2011a); (Şahin, 2017)
Bracon (*Lucobracon*) Fahringer, 1927	**species**				

	fortipes (Wesmael, 1838)	*Dipsosphecia* sp.		Aksaray, Bayburt, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Iğdır, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Konya, Malatya, Tunceli	(Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
Bracon (*Rostrobracon*) Tobias, 1957	**species**				
	urinator (Fabricius, 1798)	Larinus filiformis	*Carduus nutans, Centaurea scabiosa, Cirsium arvense, Cirsium lanceolatum, Cirsium canum, Cirsium oleraceum, Cirsium palustre*	Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Bursa, Çanakkale-Gökçeada, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İzmir, Karabük, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kilis, Kütahya, Malatya, Muğla, Mardin, Mersin, Ordu, Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Tekirdağ,	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Beyarslan, 1999); (Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan & İnanç, 1995); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Güler

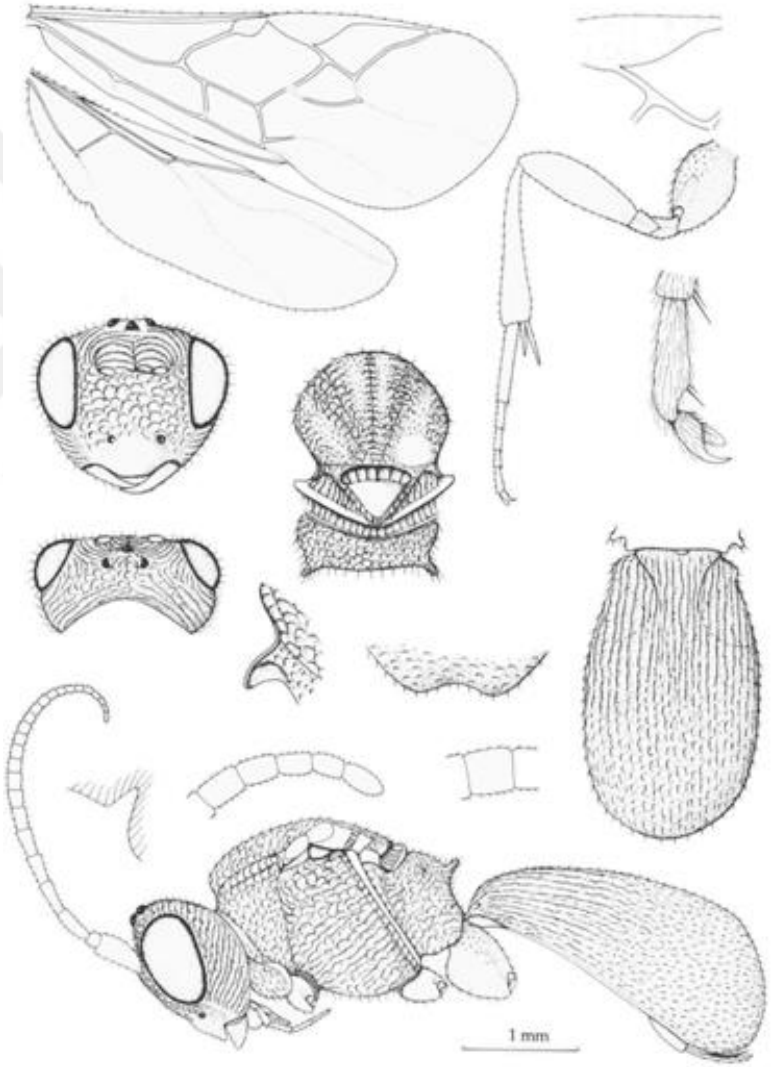
				Tokat, Tunceli, Uşak, Zonguldak	&Çağatay, 2007); (Gültekin, Cristofaro, Tronci, & Smith, 2008)
Ceratobracon Telenga, 1936	**species**				
	stschegolevi (Telenga, 1933)	*Kermania pistaciella*	*Pistacia vera*	Adıyaman, Amasya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane,Iğdır, Kars, Kastamonu, Malatya, Mardin, Sinop, Şanlıurfa, Tokat, Tunceli, Zonguldak	(Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2008c); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2010); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2005); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2014); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Şimşek & Bolu, 2016)
Pseudovipio Szépligeti, 1896	**species**				
	baeticus (Spinola, 1843)	*Sesamia nonagrioides*		Adana, Mersin	(Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2006)
Vipio Latreille, 1804	**species**				
	bostrichorum Giraud, 1872	*Ips typhographus*	*Picea orientalis*	Artvin	(Yüksel, 1996)
	*forsteri*Haeselbarth, 1967	*Ips sexdentatus*		Artvin, Bursa	(Beyarslan, 2015a); (Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2012)
Glyptomorpha (*Glyptomorpha*) Holmgren, 1868	**species**				

	baetica (Spinola, 1843)	*Sesamia nonagrioides*		Adana, Mersin	(Beyarslan, Aydoğdu, & Çetin Erdoğan, 2006)
	sicula (Marshall, 1888)	*Phragmacossia albida*	*Cynara* sp.	Bursa, Edirne, İzmir, Kırklareli, Tekirdağ	(Beyarslan & İnanç, 1995); (Öncüer, 1991)

4.6. Cheloninae Altfamilyası

Lepidoptera larvalarının soliter endoparazitoidlerini oluşturan oldukça geniş bir altfamilyadır. Özellikle Tortricoidea, Pyraloidea, Nepticulidae'nin soliter koinobiont yumurta ve larva endoparazitoidleri olduğu kabul edilmiştir(Kittel, Shaw, & Sharkey, 2011); (Yu, van Achterberg, & Horstmann, 2016).

Cheloninae altfamilyasına örnek olarak Chelonini tribusu üyelerinden *Chelonus oculator* (Fabricius, 1775) türünün morfolojik çizimi Şekil 4.6'da verilmiştir.



Şekil 4.6. Cheloninae – *Chelonus oculator* (Fabricius, 1775)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.6. Türkiye'de bulunan Cheloninae türleri

CHELONINAE Förster, 1863					
Cheloninae Cinsi	**Cheloninae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Ascogaster (*Ascogaster*) Wesmael, 1835	**species**	*Gypsonoma minutana*, *Hyponomeuta malinellus*, *Laspeyresia molesta*, *Lobesia botrana*	*Malus domestica*, *Prunus persica*, *Vitis vinifera*	Adana, Bursa, Van	(Tunçyürek Soydanbay, 1978); (Yiğit & Uygun, 1982); (Erol & Yaşar, 1996); (Doğanlar & Döken, 1985)
	annularis (Nees, 1816)	*Dioryctria abietella*, *Recuvaria nanella*	*Abies cilicica*, *Malus communis*	Burdur, Edirne, Elazığ, Erzurum, Iğdır, Isparta, Kütahya	(Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Beyarslan, 2021c); (Aydoğdu & Beyarslan, 2012); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Öncüer, 1991); (Özek & Avcı, 2017)
	quadridentata Wesmael, 1835	*Archips rosana*, *Aporia crataegi*, *Anarsia lineatella*, *Cydia pomonella*, *Laspeyresia* sp., *Lobesia botrana*, *Yponomeuta* sp.	*Malus communis*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Vitis vinifera*	Adana, Adapazarı, Ankara, Antalya, Amasya, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bolu, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Gümüşhane, İstanbul, İzmir, Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Ordu, Manisa, Mardin, Niğde, Samsun, Tekirdağ, Uşak	(Aydoğdu, 2014); (Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2012); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Bolu & Çınar, 2005); (Çiftçi, Özkan, & Türkyılmaz, 1985); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Öncüer, 1991); (Özsemerci, Altındişli, Koçlu, &Karsavuran, 2016); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)

	rufipes (Latreille, 1809)	*Archips rosana*	*Prunus avium*	Adana, Afyon, Antalya, Balıkesir, Burdur,Denizli, Edirne, İzmir, Kırklareli, Muğla, Uşak	(Aydoğdu, 2014); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2012); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Öncüer, 1991)
Chelonus (*Chelonus*) Panzer, 1806	**species**	*Helcystogrammatrian nulella, Hellula undalis*	*Brassica oleracea, Malus domestica, Ipomoea batatas,* Solanaceae	Adana, Ankara, Çankırı, Hatay	(Kaya, Can Cengiz, Çalışkan, & Çalışkan, 2016); (Yiğit & Uygun, 1982); (Altınayar, 1981); (Kaya & Kornoşor, 2008)
	annulatus (Nees, 1816)	*Epicallima formosella, Hyponomeuta malinellus, Narycia melanella, Recurvaria nanella, Stenolechia albiceps, Yponomeuta padellus*	*Anemon* sp., *Corylus avellana, Malus domesticus, Picea orientalis,* Rosaceae	Amasya, Ankara, Artvin, Bolu, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çorum, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Rize, Sivas, Malatya, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat, Tunceli, Yozgat	(Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu, 2016); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, 2021c); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009)
	bimaculatus Szépligeti, 1896	*Gypsonoma dealbana, Gypsonoma incarnana*	*Olea europaea, Thymus vulgaris*	Balıkesir	(Aydoğdu & Beyarslan, 2011)
	*canescens*Wesmael, 1835	*Cnephasia pasiuna*	*Cerasus avium, Quercus* sp., *Picea orientalis,* Rosaceae	Artvin, Amasya, Ankara, Bilecik, Bolu, Çankırı, Elazığ, Edirne, Gümüşhane, İzmit, Kastamonu, Kırklareli, Manisa, Samsun, Tekirdağ, Tokat	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2002); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007);(Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003)

	caradrinae Kokujev, 1914	*Cryptoblabes gnidiella*	*Allium* sp., *Amygdalus communis*, *Amygdalus* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Juniperus* sp., *Populus*sp, *Prunus armeniaca*, *Prunus* sp., *Rosa canina*, *Rosa* sp., *Rhus* sp., *Salix* sp.	Adana, Afyon, Ankara, Aydın, Bitlis, Bilecik, Bursa, Çorum, Edirne, Denizli, Erzincan, Kastamonu, Kırklareli, Malatya, Mersin, Muğla, Ordu, Osmaniye, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Uşak	(Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Öztürk & Ulusoy, 2011)
	chetini (Beyarslan& Şahan, 2019)	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Gaziantep	(Şahan & Tunaz, 2021); (Beyarslan & Şahan, 2019)
	cingulipes (Niezabitowski, 1910)	*Prays oleae*	*Olea europea*	Adana, Mersin	(Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008)
	corvulus Marshall, 1885	*Autographa gamma*, *Chamaesphecia leucopsiformis*, *Coleophoraca espititiella*, *Dichrorampha simpliciana*, *Eublemma pannonica*, *Eublemma respersa*, *Epiblema foenella*, *Scrobipalpa atriplicella*, *Shargacucullia verbasci*, *Spodoptera exigua*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Hypericum* sp.	Ardahan, Bitlis, Erzurum, Kars, Rize	(Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, 2021c); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan & Şahin, 2018)
	inanitus (Linnaeus, 1767)	*Aethes francillana*, *Etilla zinckenella*, *Eucosma tripoliana*, *Eucosma aemulana*, *Oligia literosa*, *Ostrinia nubilalis*, *Photedes elymi*, *Sylepta derogata*	*Corylus avellana*	Adapazarı, Afyon, Amasya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ,	(Altınayar, 1981); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2002); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, Çetin

				Eskişehir, Giresun, Iğdır, İçel, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Muğla, Tekirdağ, Trabzon, Tunceli, Uşak	Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, Çetin, &Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Öncüer, 1991)
	obscuratus Herrich-Schäffer, 1838	*Rhyacionia buoliana*, *Spodoptera exigua*	*Beta vulgaris*, *Corylus avellana*	Adana, Antalya, Aydın, Burdur, Bilecik, Denizli, Edirne, Erzincan,Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Isparta, İçel, Malatya, Kahramanmaraş, Kastamonu, Sinop, Van	(Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004); (Öncüer, 1991)
	oculator (Fabricius, 1775)	*Acantholeucania loreyi*, *Agrotis segetum*, *Agrotis* sp., *Archips rosana*, *Cadracautella*, *Coleophora anatipennella*, *Ephestia kuehniella*, *Ephestia cautella*, *Galleria mellonella*, *Helicoverpa armigera*, *Heliothis peltigera*, *Heliothis viriplaca*, *Loxostege sticticalis*, *Mythimna loreyi*, *Ostrinia nubilalis*, *Photedes elymi*, *Phthorimee*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Anemon* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Gossypium hirsitum*, *Juniperus* sp., *Lactuca sativa*, *Malus domesticus*, *Picea orientalis*, *Populus* sp., *Prunus avium*, *Salix* sp., *Zea mays*	Adana, Adapazarı, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bursa, Bolu, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Denizli, Diyarbakır, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, İstanbul, İzmit, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir,	(Akdağcık, 2010); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2014); (Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2002); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, 2021c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan,

		operculella, *Plodiainter punctella*, *Sesamia* sp., *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera exigua*, *Zeiraphera isertana*		Konya, Kastamonu, Karabük, Kırklareli, Kütahya, Ordu, Malatya, Manisa, Mardin, Muğla, Nevşehir, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak	2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Baysoyu, Tiryaki, & Kılınçer, 2005); (Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008); (Gözüaçık & Mart, 2009); (Özkan & Özmen, 2001); (Özkan, Özmen, & Dabbağoğlu, 2005); (Sertkaya & Bayram, 2005); (Tunca & Kılınçer, 2009); (Tunca, Özkan, & Kılınçer, 2010)
	scabrator (Fabricius, 1793)	*Cydiafracti fasciana*, *Griselda stagnana*, *Loxostege sticticalis*, *Oligia strigilis*, *Prausta sticticalis*		Afyon, Ankara, Bayburt, Bartın, Bilecik, Bolu, Bursa, Çorum, Denizli, Düzce, Edirne, Elazığ, Eskişehir, Gümüşhane, İstanbul, İzmit, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Malatya, Muğla, Tekirdağ, Tunceli, Uşak,Zonguldak	(Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2016); (Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2002); (Aydoğdu & Beyarslan, 2007); (Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b)
	submuticus Wesmael, 1835	*Homoeosoma nebulella*, *Spodoptera littoralis*	*Corylus avellana*	Bartın, Bitlis,Sivas	(Aydoğdu, 2017); (Aydoğdu & Beyarslan, 2011); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020)
	wesmaelii Curtis, 1837	*Scolytus scotylus*	Graminae	Afyon	(Aydoğdu & Beyarslan, 2011)

Microchelonus (*Microchelonus*) Szépligeti, 1908	**species**				
	chetini (Beyarslan& Şahan, 2019)	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Gaziantep	(Şahan & Tunaz, 2021)
	fissilis Tobias, 1964	*Kermania pistaciella*	*Pistacia vera*	Adıyaman, Batman, Mardin, Siirt, Şanlıurfa	(Beyarslan, 1995); (Bolu, 2020); (Bolu, 2002)
	flavipalpis (Szépligeti, 1896)	*Kermania pistaciella*	*Pistachio* sp.	Bilecik, Bitlis, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Siirt, Tekirdağ	(Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Aydoğdu & Beyarslan, 2006b); (Özgen, Bolu, & Beyarslan, 2012)
	karadagensis Tobias, 2001	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Gaziantep	(Şahan & Tunaz, 2021)
	latrunculus (Marshall, 1885)	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Bitlis, Çorum, Gaziantep, Kırklareli	(Aydoğdu & Beyarslan, 2006b); (Beyarslan, Deveci Çolak, &Şahsuvaroğlu, 2020); (Şahan & Tunaz, 2021)
	lugubris (Wesmael, 1835)	*Kermaniapistaciella*	*Pistaciavera*	Edirne, Kırklareli, Şanlıurfa	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Öncüer, 1991)
	sulcatus (Jurine, 1807)	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Adapazarı, Ardahan, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Edirne, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Isparta, İstanbul, İzmit, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Malatya, Mersin, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Van, Zonguldak	(Aydoğdu & Beyarslan, 2006b); (Beyarslan, 2021c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Deveci Çolak, & Şahsuvaroğlu, 2020); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Şahan & Tunaz, 2021)

Chelonella Szépligeti, 1908	**species**				
	depressa (Thomson, 1874)	*Prays oleae*	*Olea europea*	Adana, Mersin	(Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008)
	nitens (Reinhard, 1867)	*Dipsosphesia ichneumoniformis*		Erzurum, Tekirdağ	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Öncüer, 1991)
Microchelonus (*Parachelonus*) Tobias, 1995	**species**				
	pellucensnitens (Reinhard, 1867)	*Dipsosphesia ichneumoniformis*		Erzurum	(Doğanlar, 1982)
Phanerotoma (*Phanerotoma*) Wesmael, 1838	**species**	*Ephestia elutella*	*Nicotiana tabacum*	Samsun	(Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	flavitestacea Fischer, 1959	*Ectomyelois ceretonia*, *Cadra cautella*, *Plodiainter punctella*, *Pseudococcus citri*	Citrus sp.	Adana, Aydın, Antalya, Hatay, İçel	(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
Phanerotomella Szépligeti, 1900	**species**				
	kerteszii Szépligeti, 1900	*Prays oleae*	*Olea europea*	Adana, Çanakkale-Gökçeada, Mersin	(Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008)

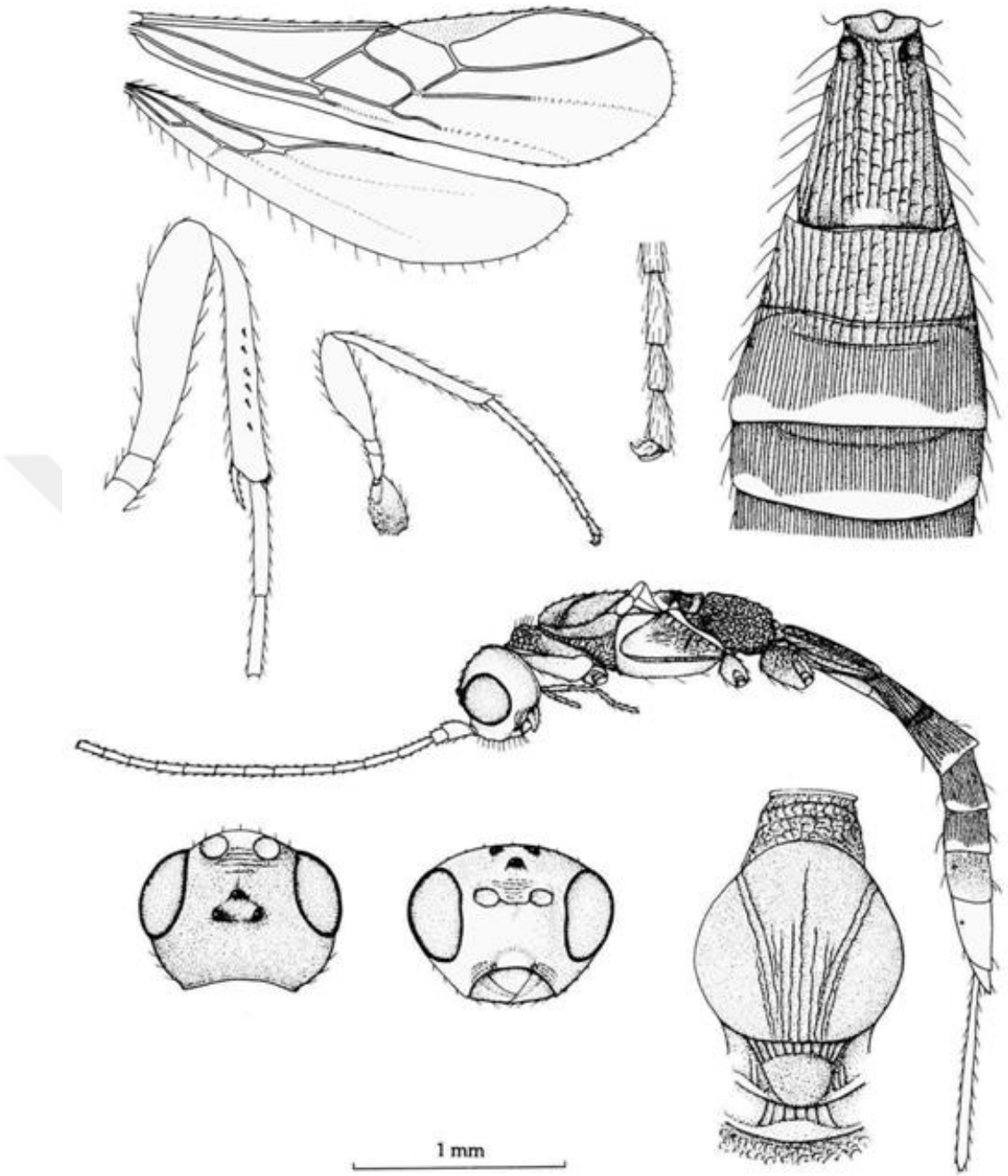
4.7. Doryctinae Altfamilyası

Coleoptera larvalarının ektoparazitoidlerinden oluşan oldukça büyük bir altfamilyadır. Daha az yaygın olarak bitki dokularındaki diğer konaklarda da görülebilir.

Bu altfamilya türlerinin çoğu, Anobiidae, Bostrichidae, Buprestidae, Cerambycidae, Colydiidae, Curculionidae, Eucnemidae, Mordellidae ve Scolitidae (Coleoptera) familyalarındaki çoğunlukla ağaçta yaşayan böcek larvalarının; Crambidae familyasının birkaç larvası, Gelechiidae, Gracillariidae, Lyonetiidae, Momphidae, Cosmopterigidae, Bostrichidae, Buccalatricidae, Coleophoridae, Elachistidae, Lymantriidae, Micropterigidae, Nepticulidae, Pyralidae, Tineidae, Tischeriidae, Tortricidae ve Sesiidae (Lepidoptera); Cephidae, Tenthredinidae ve Xiphidriidae'nin (Hymenoptera) bazı testere sineği larvaları; Oligochaeta(Lumbricidae) ve Aranaea (Theridiidae) familyalarında idiobiont ektoparazitoidlerdir.

Pek çok Doryctinae türü, böcek larvalarına saldırsa da, birkaç türün fitofag olduğu veya çeşitli tropikal bitkilerde gal oluşturduğu bilinmektedir(Beyarslan, 2015).

Doryctinae altfamilyasına örnek olarak Hecabolini tribusu türlerinden *Pareucorystes varinervis* Tobias, 1961 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.7'de verilmiştir.



Şekil 4.7. Doryctinae – *Pareucorystes varinervis* Tobias, 1961

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.7. Türkiye'de bulunan Doryctinae türleri

DORYCTINAE Förster, 1863					
Doryctinae Cinsi	**Doryctinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Dendrosotinus (*Dendrosotinus*) Telenga, 1941	**species**				
	ferrugineus (Marshall, 1888)	*Hylesinu soleiperda, Phloeotribus oleae, Phloeotribus scarabaeoides*	*Olea europaea*	Antalya,Ardahan, Balıkesir, Bartın, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Kayseri, Konya, Muğla	(Beyarslan, 2015a); (Beyarslan, 2017a); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Öncüer, 1991); (Yayla, 1983)
Dendrosoter (*Dendrosoter*) Wesmael, 1838	**species**	*Ips sexdentatus, Ips typhographus*	*Picea orientalis*	Artvin, Giresun, Trabzon	(Yüksel, 1996)
Doryctes (*Doryctes*) Haliday, 1836	**species**				
	leucogaster (Nees, 1834)	Coleoptera	*Asphodelina fustulosus, Centaurea aspera, Galium murale, Marrubium parviflorum, Medicago minima, Ole aeuropaea*	Adana, Amasya, Antalya, Artvin, Aydın, Bilecik, Bitlis, Çanakkale, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Isparta, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Rize, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Yozgat	(Beyarslan, 2015a); (Beyarslan, 2017a); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Başar & Yaşar, 2018); (Şahin, 2017)

Hecabalodes Wilkinson, 1929	**species**	*Kermania pistaciella*	*Pistacia vera*	Diyarbakır	(Şimşek & Bolu, 2016)
	*radialis*Tobias, 1962	Coleoptera, *Pieris brassicae*	*Brassice oleraceae*, *Olea europaea*	Ankara, Antalya, Aydın, Bitlis, Çanakkale, Edirne, Elazığ, Erzincan, Eskişehir, Iğdır, Karabük, Malatya, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Van, Yozgat	(Beyarslan, 2015a); (Beyarslan, 2017a); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Başar & Yaşar, 2018); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021)
Pareucorystes (Tobias, 1961)	**species**				
	varinervis (Tobias, 1961)	*Kermania pistaciella*	*Pistacia vera*	Diyarbakır, Samsun	(Beyarslan, 2017a); (Şimşek & Bolu, 2016)
Polystenus Förster, 1863	**species**				
	rugosus Förster, 1863	*Kermania pistaciella*	Pistacia vera	Diyarbakır, Nevşehir	(Beyarslan, 2017a); (Beyarslan, 2015a); (Şimşek & Bolu, 2016)
Spathius (*Spathius*) Nees, 1819	**species**	*Hyponomeuta malinellus*	*Malus domestica*	Van	Erol T., Yaşar B.-1996

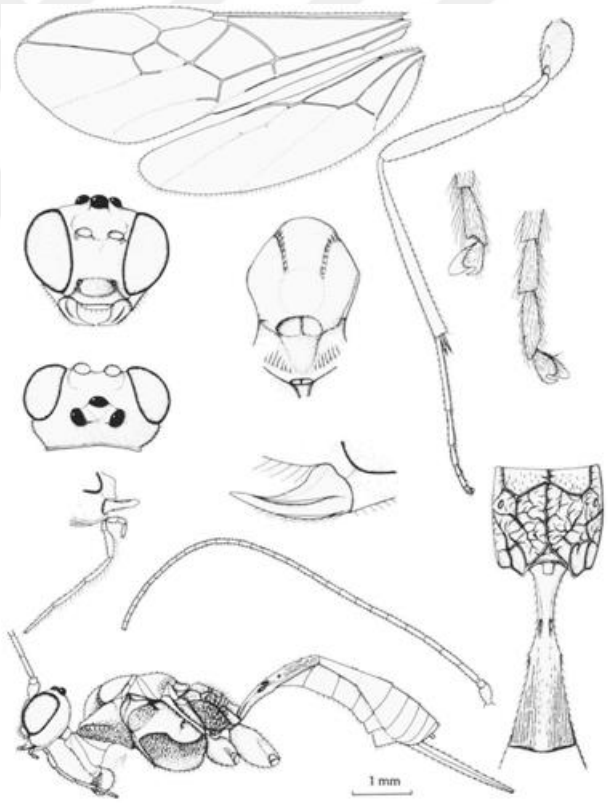
4.8. Euphorinae Altfamilyası

Euphorinae altfamilyası, 54 cins ve 1113 tür ile tüm dünyaya yayılmış bir altfamilyadır. Bu altfamilya, çeşitli böceklerin yetişkin, nimf ve larva aşamalarını konak olarak kullanan küçük parazitoid bireylerden oluşur.

Bu altfamilya üyeleri, Coleoptera (özellikle Chyrsomelidae ve Curculionidae), Hymenoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Hemiptera, Psocoptera ve Orthoptera böcek takımlarının soliter, nadiren toplu ve genellikle koinobiont endoparazitoidleridir.

Bu altfamilyadaki türler potansiyel olarak zararlı böceklere karşı biyolojik mücadelede kullanılabilirler(Çıkman & Beyarslan, 2009).

Euphorinae altfamilyasına örnek olarak Meteorini tribusu üyelerinden *Zele deceptor* (Wesmael, 1835) türünün morfolojik çizimi Şekil 4.8'de verilmiştir.



Şekil 4.8. Euphorinae – *Zele deceptor* (Wesmael, 1835)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.8. Türkiye'de bulunan Euphorinae türleri

EUPHORINAE Förster, 1863					
Euphorinae Cinsi	**Euphorinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Dinocampus Förster, 1863	**species**				
	coccinellae (Schrank, 1802)	*Adalia punctata*, Coccinellidae, *Coccinella septempunctata*, *Hipodamia variegata*, *Kermania pistaciella*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Pistacia vera*, *Populus* sp.	Adana, Amasya, Ankara, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bitlis, Bursa, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, İzmir,Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Malatya, Mersin, Osmaniye, Sivas, Tekirdağ, Tunceli	(Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Duman S. , 2020); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Güçlü & Özbek, 2011b); (Kızıltepe, et al., 2009); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2007); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Öncüer, 1991); (Şimşek & Bolu, 2016); (Tunaz, Işıkber, Er, Mart, Uygun, & Satar, 2010); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
Leiophron (*Euphorus*) Ashmead, 1900	**species**				
	deficiens (Ruthe, 1856)	*Campylomma diversicornis*	*Gossypium hirsitum*	Diyarbakır, Iğdır, Mardin	(Efil & Bayram, 2009); (Efil, Güçlü, & Belokobylskij, 2009); (Güçlü & Özbek, 2011b)

Aridelus Marshall, 1887	**species**	*Palomena prasina*	*Corylus avellane*	Samsun	(Tunçyürek Soydanbay, 1978)
Meteorus Haliday, 1835	**species**	*Archips* sp., *Laspeyresia molesta*	*Malus domestica*, *Prunus persica*	Bursa, Kırşehir	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	colon (Haliday, 1835)	*Cosmia diffinis*	*Ulmus minor*	Edirne	(Okyar, Yurtcan, Beyarslan, & Aktaç, 2012); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
	decoloratus Ruthe, 1862	*Euproctis chryzsorrhoea*	*Pyrus elaeagrifolia*, *Rosa canina*	Uşak, Denizli	(Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	gyrator (Thunberg, 1822)	*Spodoptera exigua*, *Spodoptera littoralis*	*Gossypium* sp.	Adana, Antalya	(Beyarslan, Aydoğdu, & İnanç, 2004); (Öncüer, 1991)
	ictericus (Nees, 1811)	*Archips rosana*, *Hedia nubiferana*, *Mythimna loreyi*, *Spinola ocellana*, Spodop*tera exigua*	*Abies* sp., *Beta vulgaris*, *Malus communis*, *Picea* sp., *Prunus avium*, *Zea mays*	Adana, Afyon, Ardahan, Artvin, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Kayseri, Mersin, Samsun, Trabzon	(Altıparmak, 2010); (Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, Aydoğdu, & İnanç, 2004); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Sertkaya & Bayram, 2005); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010); (Öncüer, 1991)
	lionotus Thomson, 1895	*Malacosoma neustria*	*Betula verrucosa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Picea* sp., *Pinus* sp., *Rosa canina*	Ardahan, Artvin, Erzurum, Kars, Kastamonu, Rize, Samsun, Trabzon	(Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Özbek & Çoruh, 2012); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)

	pulchricornis (Wesmael, 1835)	*Spodoptera exigua*	*Populus* sp., *Solanum tuberosum*	Adana, Ardahan, Artvin, Bartın, Çanakkale, Elazığ, Erzurum, Gümüşhane, Kars, Kırklareli, Mersin, Muğla, Tekirdağ, Van	(Atlıhan, Yardım, Özgökçe, & Kaydan, 2003); (Beyarslan, Aydoğdu, & İnanç, 2004); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2013); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
	rubens (Nees, 1811)	*Agrotis segetum, Agrotis* sp., *Agrotisypsilon, Autographa gamma, Laspeyresia molesta, Lobesia botrana, Pieris brassicae, Spodoptera exigua*	*Abies* sp., *Acantholimon* sp., *Alyssum desertorum, Alyssum minus, Amygdalus* sp., *Anchusa* sp., *Artemisia* sp., *Asphodelina fustulosus, Astragallus* sp., *Astragaius* sp., *Beta vulgaris, Brassice oleraceae, Centaurea aspera, Cyperus* sp., *Galium murale, Gossypium hirsitum, Gossypium* sp., *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Marrubium parviflorum, Medicago minima, Quercus* sp., *Picea* sp., *Populus* sp., *Prunus persica, Rosa canina, Rhus* sp., *Salix* sp., *Solanum tuberosum, Stipalagas barbata, Stipalaga sparvflora, Thymus* sp., *Vitis vinifera, Zea mays*	Adana, Adıyaman, Adapazarı, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bayburt, Batman, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Niğde, Osmaniye, Rize, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van	(Altıparmak, 2010); (Atlıhan, Yardım, Özgökçe, & Kaydan, 2003); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Aydoğdu, & İnanç, 2004); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2013); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Duman S. , 2020); (Gözüaçık & Mart, 2009); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986);(Kavut, Dinçer, & Karman, 1974); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021); (Öncüer, 1991); (Şahin, 2017); (Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Tunçyürek Soydanbay, 1978); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)

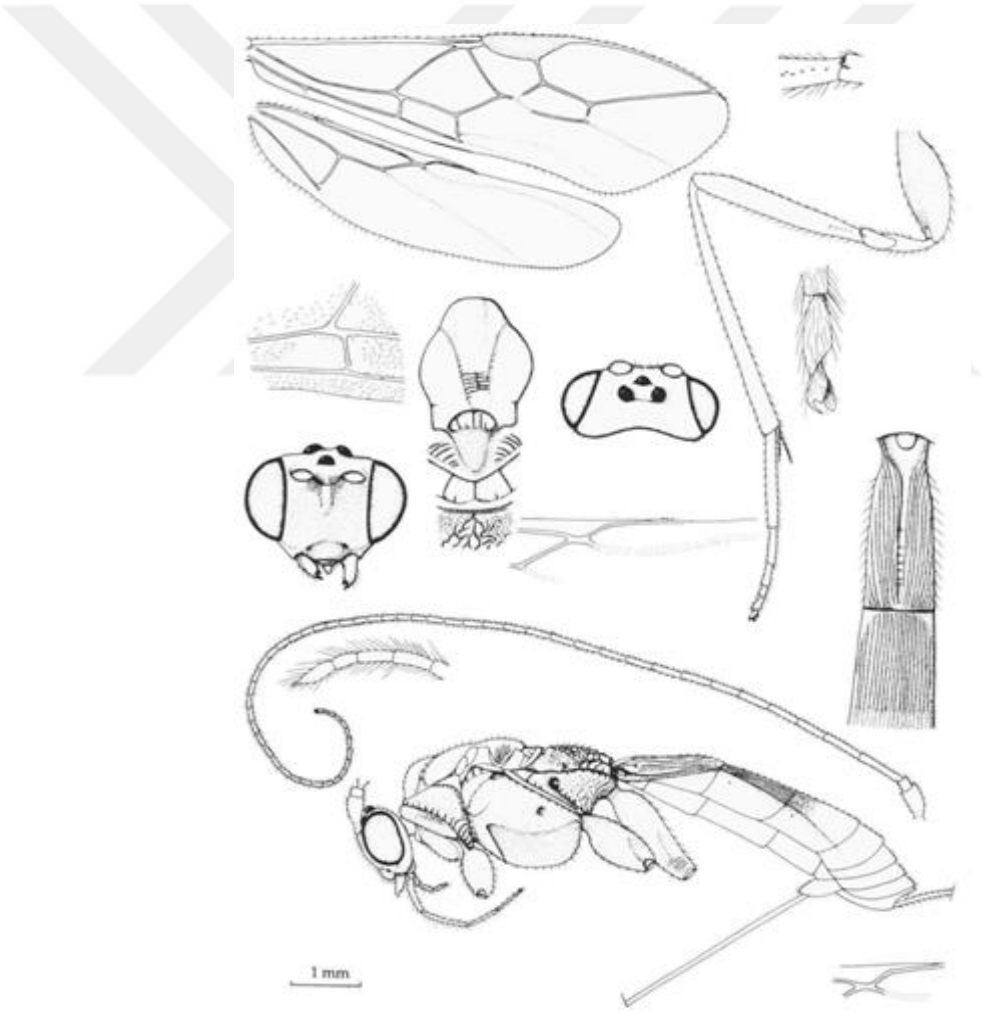
	rufus (DeGeer, 1778)	*Archips rosana, Cosmia diffinis*	*Prunus avium,Ulmus minor*	Adana, Adıyaman, Bayburt, Bolu, Edirne, Hatay, Isparta, Karaman, Kayseri, Mersin, Niğde, Tekirdağ	(Aydoğdu, 2014); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Okyar, Yurtcan, Beyarslan, & Aktaç, 2012); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
	versicolor (Wesmael, 1835)	*Archips rosana, Euproctis chryzsorrhoea, Leucoma salicis, Spodoptera littoralis*	*Acantholimon* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Brassica oleracea, Populus* sp., *Prunus avium, Rosa canina, Thymus* sp.	Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ardahan, Aydın, Balıkesir, Bingöl, Çanakkale, Edirne, Elazığ, Erzincan,Erzurum, Hatay, Kars, Kırşehir, Şanlıurfa, Malatya, Mersin, Muğla, Tekirdağ, Van, Zonguldak	(Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, Aydoğdu, & İnanç, 2004); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2013); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Kaya & Kornoşor, 2008); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Şahin, 2017); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
Perilitus (*Microctonus*) Nees, 1819	**species**				
	brevicollis Haliday, 1835	*Hypocassida subferruginea*	*Abies* sp., *Populus alba, Salix viminalis*	Ankara, Bitlis, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Iğdır, Kars	(Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Duman S. , 2020); (Güçlü & Özbek, 2011b); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)
	coccinellae (Schrank, 1802)	*Adalia punctata*, Coccinellidae, *Coccinella septempunctata, Hipodamia variegata, Kermania pistaciella*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Pistacia vera, Populus* sp.	Adana, Amasya, Ankara, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bitlis, Bursa, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, İzmir,	(Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Duman S. , 2020); (Düzgüneş, Toros, Kılınçer, & Kovancı, 1982); (Güçlü

				Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Malatya, Mersin, Osmaniye, Sivas, Tekirdağ, Tunceli	& Özbek, 2011b); (Kızıltepe, et al., 2009); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2007); (Koldaş, Aydoğdu, & Beyarslan, 2013); (Öncüer, 1991);(Şimşek & Bolu, 2016); (Tunaz, Işıkber, Er, Mart, Uygun, & Satar, 2010); (Yılmaz, Aydoğdu, & Beyarslan, 2010)

4.9. Macrocentrinae Altfamilyası

Macrocentrinae altfamilyasına ait türler, Lepidoptera larvalarının soliter veya gregar halinde yaşayan endoparazitoidlerini içeren bir altfamilyadır. *Macrocentrus* türleri, Sesiidae, Oecophoridae, Gelechiidae ve Tortricidae'nin larvalarına saldırır. Şimdiye kadar Türkiye'de sadece *Macrocentrus* türleri kaydedilmiştir (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2013).

Macrocentrinae altfamilyasına örnek olarak *Macrocentrus alox* van Achterberg&Belokobylskij, 1987 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.9'da verilmiştir.



Şekil 4.9. Macrocentrinae – *Macrocentrus alox* van Achterberg&Belokobylskij,1987 (van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.9. Türkiye'de bulunan Macrocentrinae türleri

MACROCENTRINAE Förster, 1863					
Macrocentrinae Cinsi	**Macrocentrinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Macrocentrus Curtis, 1833	**species**	*Archips* sp.	*Malus domestica*	Kırşehir	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986)
	collaris (Spinola, 1808)	*Agrotis ipsilon, Agrotis segetum, Palpita unionalis, Tortrix viridana*	*Allium* sp., *Amygdalus communis, Amygdalus* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Centaurea aspera, Cyperus* sp., *Fagus* sp., *Galium murale, Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Marrubium parviflorum, Medicago minima, Olea europea, Quercus coccifera, Quercus infectoria, Quercus pubescens, Prunus armeniaca, Prunus* sp., *Rhus* sp., *Rosa canina, Rosa* sp., *Salix* sp. *Solanum tuberosum, Triticum* sp.	Adana, Adapazarı, Adıyaman, Afyon, Ardahan, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Konya, Malatya, Mardin, Mersin, Muş, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Siirt, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Trabzon, Tunceli, Yalova, Yozgat, Zonguldak	(Altınayar, 1981); (Altıparmak, 2010); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan & Aydoğdu, 2012); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, Gözüaçık, & Özgen, 2013); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Kaçar &Ulusoy, 2011); (Öncüer, 1991); (Tuncer & Avcı, 2015)
	grandi Goidanich, 1937	*Gypsonoma dealbana*	*Corylus avellane*	Giresun, Ordu, Trabzon	(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	linearis (Nees, 1811)	*Archips rosana, Hedia nubiferana, Spilonata*	*Acantholimon* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Brassica*	Edirne	(Aydoğdu, 2014); (Öncüer, 1991)

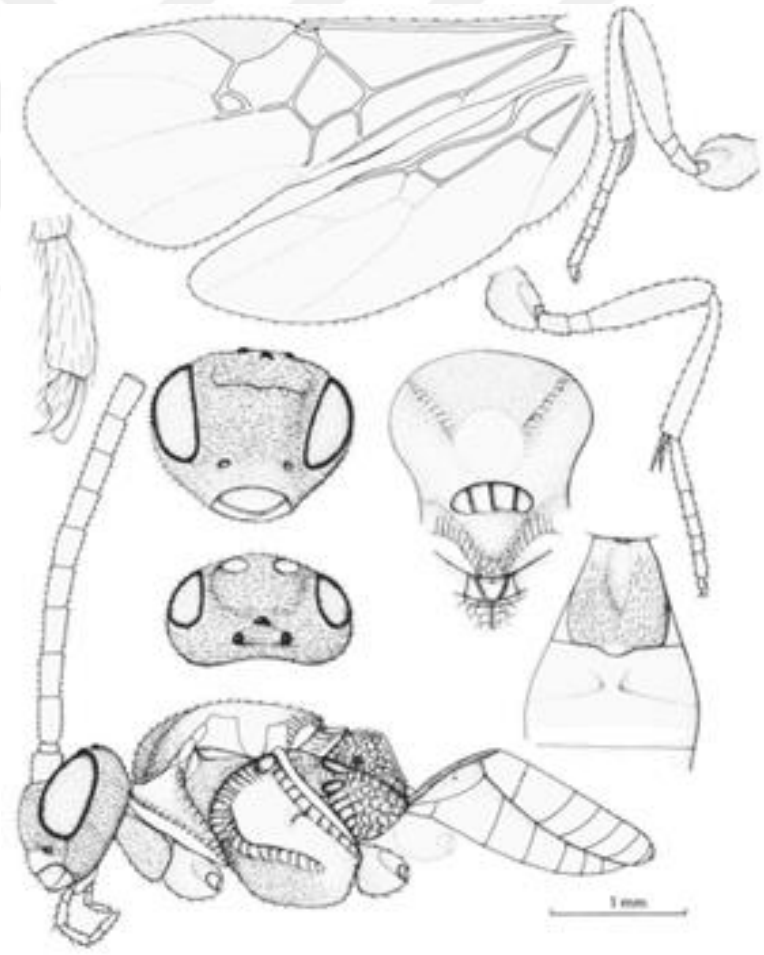
		ocellana	*oleracea, Malus communis, Prunus avium, Thymus* sp.		
	nidilator (Nees, 1834)		*Abies* sp., *Carpinus* sp., *Juniperus* sp., *Quercus* sp., *Picea* sp., *Robinia pseudoacacia*	Kastamonu	(Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018)
	thoracicus (Nees, 1811)	*Gypsonoma dealbana*		Giresun	(Beyarslan & Aydoğdu, 2012); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)

4.10. Microgastrinae Altfamilyası

Lepidoptera larvalarının endoparazitoidlerinden oluşan büyük bir altfamilyadır. Dünyada tanımlanmış 3.000'den fazla Microgastrinae türü vardır ve ek olarak 20.000-40.000 tanımlanmamış tür olduğu düşünülmektedir. Bu durum, bu altfamilyayı Braconidae takımının içerisindeki en çeşitli altfamilyalarından biri yapar.

Bu altfamilya üyeleri, Lepidoptera parazitoididir. Bu nedenle tarım ve orman zararlılarının biyolojik kontrolündeki en önemli gruplardan biridir.(Fernandez-Triana, Ward, & Moghaddam, 2020).

Microgastrinae altfamilyasına örnek olarak Microplitini tribusuna ait olan *Microplitis deprimator* (Fabricius, 1798) türünün morfolojik çizimi Şekil 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.10. Microgastrinae – *Microplitis deprimator* (Fabricius, 1798)

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.10. Türkiye'de bulunan Microgastrinae türleri

MICROGASTRINAE Förster, 1863					
Microgastrinae Cinsi	**Microgastrinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Apanteles (*Apanteles*) Förster, 1863	**species**	*Acantholeucania loreyi*, *Agrotis* sp., *Aporia crataegi*, *Archips* sp., *Cacoecimorpha pronubana*, *Cinara cerdi*, *Cryptoblabes gnidiella*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Gypsonoma minutana*, *Helcystogramma triannulella*, *Helicoverpa armigera*, *Heliothis peltigera*, *Malacoma neustria*, *Neodiprion sertifer*, *Ostrinia nubilalis*, *Sesamia* sp., *Syringopais temperatella*, *Tuta absoluta*, *Yponomeuta* sp.	*Carthamus tinctorius*, *Cedrus libani*, *Fragaria* sp., *Ipomoea batatas*, *Malus domestica*, *Olea europaea*, *Oryza sativa*, *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Pinus* sp., *Populus nigra var. italica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus dulcis*, Solanaceae, *Solanum lycopersicum*, *Zea* mays	Adana, Adıyaman, Afyon, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Batman, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Kütahya, Osmaniye, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Şanlıurfa, Trabzon, Zonguldak	(Akıncı & Avcı, 2016); (Aksu Altun & Çıkman, 2019); (Ayaz & Yücel, 2010); (Ayten, Beyarslan, & Ülgentürk, 2020); (Bektaş Karapınar & Sertkaya, 2020); (Bolu & Çınar, 2005); (Doğanlar, 1982); (Doğanlar & Döken, 1985); (Duman, Mutlu, Büyük, & Karaca, 2013); (Gözüaçık, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2008); (Gözüaçık & Mart, 2009); (Gülmez, Çalışkan Keçe, & Ulusoy, 2021); (Kaçar & Ulusoy, 2012); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Kaplan, 2007); (Kaplan, 2020); (Kaya, Can Cengiz, Çalışkan, & Çalışkan, 2016); (Oğuzoğlu & Avcı, 2019); (Öztürk & Ulusoy, 2011); (Yiğit & Uygun, 1982)
	articas Nixon, 1965	*Eublemma sctiula*	*Ficus carica*	İzmir, Tekirdağ	(Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b);

					(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	ater (Ratzeburg, 1852)	*Archips rosana, Archips xylosteana, Hedia nubiferana, Spilonata ocellana*	*Malus communis*	Balıkesir, Çanakkale, Erzurum, İstanbul, Tekirdağ	(Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Öncüer, 1991)
	blancardellae (Bouche, 1834)	*Phyllonorycter gerasimowi*	*Malus communis, Malus domestica*	Ankara, Bolu	(Soylu, Okul, Ataç, & Zeki, 1983); (Öncüer, 1991)
	brunnistigma Abdinbekova, 1969	*Palpita unionalis*	*Fagus* sp., *Olea europea, Quercus cerris*	Adana, Bilecik, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Gaziantep, Hatay, İzmit, Kahramanmaraş, Kırklareli, Kilis, Mersin, Osmaniye	(Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (İnanç & Beyarslan, 2001b); (İnanç & Beyarslan, 2001c); (Kaçar & Ulusoy, 2011)
	cf. corvinus (Reinhard, 1880)	*Paraswammerdamia* sp.	*Pyrus communis*	Edirne	(Tek & Okyar, 2018)
	cupreus Lyle, 1925	*Malacosoma neustria*	*Pyrus communis, Rosa pomifera*	Afyon, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Denizli, Edirne, Isparta, İzmit, Kastamonu	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996);(Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	erevanicus Tobias, 1976	*Recurvaria nanella*	*Malus communis*	Erzurum	(Öncüer, 1991)
	galleriae Wilkinson, 1932	*Achoriagrisella, Galleriaemellonella*		Denizli, Bursa	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Uçkan & Gülel, 2000)
	glomeratus (Linnaeus, 1758)	*Archips rosana, Aporia crataegi, Artogeia rapae, Hellula undalis, Laspeyresia molesta,*	*Brassica oleracea, Brassica* sp., *Crataegus monogyna, Malus domestica, Prunus persica, Sinapis arvensis*	Afyon, Ankara, Bitlis, Bursa, Denizli, Edirne, Gaziantep, Hatay, İçel, İzmir, Muş, Tekirdağ,	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Doğanlar, 1982); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Kaya

		Pieris brassicae, *Pieris rapae*		Uşak, Van	&Kornoşor, 2008); (Kılınçer, 1982); (Koca & Kütük, 2020); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021); (Öncüer, 1991); (Özder & Kılınçer, 1999); (Özen, 2020); (Uzun, 1987); (Tek & Okyar, 2018); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	hemara Nixon, 1965	*Spodoptera* sp.	*Gossypium* sp.	Adapazarı, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, Tekirdağ	(İnanç & Beyarslan, 2001a); (Öncüer, 1991)
	liparidis (Bouche, 1834)	*Leucoma salicis*	*Quercus* sp.	Niğde	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986)
	merula Reinhard, 1880	*Agrotisipsilon*, *Agrotis* sp., *Cadra cautella*		Aydın, Burdur	(Altınayar, 1981); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	obscurus (Nees, 1834)	*Choristoneura murinana*	*Abies cilicica*	Adana, Adapazarı, Afyon, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Edirne, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Sinop, Tekirdağ, Uşak	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Güçlü & Özbek, 2011b); (Öncüer, 1991); (Sarıkaya & Avcı, 2005)
	rubecula (Marshall, 1885)	*Tortrix viridana*, *Pieris rapae*	*Carpinusbetulus*, *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa*, *Crataegus monogyna*, *Quercus pedunculiflora*, *Quercus dschorochensis*, *Quercus pubescens*, *Mespilus*	Bursa, Balıkesir, Çanakkale, Düzce, Edirne, İstanbul, İzmit, Kocaeli, Kırklareli, Tekirdağ	(Baş, 1980); (Şengonca & Peters, 1993)

			germanica, *Smilax excelsa*, *Rubus canescens*		
	ruficrus (Haliday, 1834)	*Spodoptera exigua*		Adana, Antalya, Burdur, Gaziantep, Hatay, Isparta, İçel, Kahramanmaraş	(Öncüer, 1991); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004)
	sodalis (Haliday, 1834)	*Archips rosana*	*Acantholimon* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Brassica oleracea*, *Prunus avium*, *Thymus* sp.	Afyon, Bolu, Edirne	(Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003)
	solitarius (Ratzeburg, 1844)	*Leucoma salicis*, *Lymantria dispar*	*Malus domestica*, *Populus* sp.	Kırşehir, Niğde	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Öncüer, 1991)
	tibialis (Curtis,)	*Ocnogyne loewi*		Erzurum	(Öncüer, 1991)
	vestalis Haliday, 1834	*Agrotis* sp.		Adana, Burdur, Isparta, İçel	(Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	vitripennis (Curtis, 1830)	*Ocnogyne loewi*		Erzurum	(Öncüer, 1991)
	xanthostigma (Haliday, 1834)	Lepidoptera	*Crataegus monogyna*	Edirne	(Tek & Okyar, 2018)
Apanteles (*Dolichogenidea*) Viereck, 1911	**species**	Tortricidae	*Pyrus communis*	Edirne	(Tek & Okyar, 2018)
	anarsiae Faure&Alabouvette, 1924	*Laspeyresia molesta*	*Prunus persica*	Bursa, Bilecik, Çanakkale	(İnanç & Beyarslan, 2001a); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	colchicus Tobias, 1976	*Recurvaria nanella*	*Malus communis*	Erzurum	(Öncüer, 1991)
	cytherea Nixon, 1972	*Recurvaria nanella*	*Malus communis*	Erzurum	(Öncüer, 1991)

	laevigatus (Ratzeburg, 1848)	*Tortrix viridana, Archips rosana*	*Carpinus betulus, Carpinus orientalis, Castaneas ativa, Crataegus monogyna, Quercus pedunculiflora, Quercus dschorochensis, Quercus pubescens, Mespilus germanica, Smilax excelsa, Rubus canescens, Malus communis*	Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Edirne, Erzurum,İstanbul, İzmit, Kırklareli, Kocaeli, Tekirdağ	(Baş, 1980); (Öncüer, 1991)
	longicauda (Wesmael, 1837)	*Lobesia botrana*	*Triticum aestivum, Vitis vinifera*	Bilecik, Edirne, Hatay, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Şanlıurfa	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (İnanç & Beyarslan, 1997); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (İnanç & Beyarslan, 2001c); (Şekerden Çağlar, 2009)
	tersus Papp, 1973	*Recurvaria nanella*	*Malus communis*	Erzurum	(Öncüer, 1991)
Apanteles (*Iconella*) Mason, 1981	**species**				
	merula Reinhard, 1880	*Cadra cautella, Agrotis* sp.		Aydın, Burdur	(Tunçyürek Soydanbay, 1976); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	myeloenta Wilkinson, 1937	*Apomyelois ceratoniae*	*Punica granatum*	Adıyaman, Siirt, Tekirdağ	(Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Gülmez, Çalışkan Keçe, & Ulusoy, 2021)
Cotesia Cameron, 1891	**species**	*Dioryctria abietella, Malacosoma neustria*	*Abies cilicica, Amygdalus communis, Prunus avium*	Burdur, Çanakkale, Edirne, Isparta	(Ertop & Özpınar, 2011); (Özek & Avcı, 2017); (Tek & Okyar, 2018)
	callimone (Nixon, 1974)	*Abraxas pantaria*	*Fraxinus excelsior*	Erzurum, Kars	(Özbek & Çalmaşur, 2010)

	cuprea (Lyle, 1925)	*Chromatomyia horticola*, *Liriomyza trifolii*, *Malacosoma neustria*	*Malva silvestris*, *Pyrus communis*, *Rosa pomifera*, *Vicia faba*	Afyon, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale-Bozcaada, Çanakkale-Gökçeada, Denizli, Edirne, İzmit, Isparta, Kastamonu	(Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Civelek & La Salle, 2005); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (İnanç & Beyarslan, 2001c);(Oğurlu, Eser, & Süzek, 1996); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	glomerata (Linnaeus, 1758)	*Aporia crataegi*, *Archips rosana*, *Hellula undalis*, *Laspeyresia molesta*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Pieris napi*	*Brassica oleracea*, *Crataegus monogyna*, *Malus domestica*, *Prunus persica*	Afyon, Bitlis, Bursa, Denizli, Edirne, Hatay, İzmir, Muş, Tekirdağ, Uşak, Van	(Akdağcık, 2010); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Doğanlar, 1982); (Kaya & Kornoşor, 2008); (Kılınçer, 1982); (Ölmez, Sertkaya, Büyük, & Alaserhat, 2021); (Özder & Kılınçer, 1999); (Özen, 2020); (Tek & Okyar, 2018); (Tunçyürek Soydanbay, 1978); (Uzun, 1987)
	melanoscela (Ratzeburg, 1844)	*Leucoma salicis*	*Populus* sp.	Adana, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Erzurum, Edirne, Kırşehir, Kocaeli, Nevşehir, Niğde, Tekirdağ	(Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2005b); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Çobanoğlu, 1994)
	pieridis (Bouché, 1834)	*Aporia crataegi*, *Perrisia rosarum*	*Pyrus communis*, *Rosa canina*	Ankara, Edirne	(Bayram, Ülgentürk, & Toros, 1998); (Tek & Okyar, 2018)
	ruficrus (Haliday, 1834)	*Chromatomyia horticola*, *Liriomyza strigata*, *Liriomyza trifolii*, *Mythimna loreyi*, *Spodoptera exigua*	*Beta vulgaris*, *Cucumis sativus*, *Matricaria* sp., *Vicia faba*, *Zea mays*	Adana, Adapazarı, Antalya, Aydın, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çanakkale-Gökçeada, Edirne, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Isparta,	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Civelek & La Salle, 2005); (Çetin Erdoğan & Beyarslan,

				İstanbul, Kahramanmaraş, Kırklareli, Mersin, Tekirdağ	2005b); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (İnanç & Beyarslan, 2001c); (Sertkaya & Bayram, 2005); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004)
	spuria (Wesmael, 1837)	*Malacosoma alpicola*, *Malacosoma castrensis*, *Malacosoma castrensiskirghisica*, *Malacosoma franconica*, *Malacosoma neustria*, *Simyra dentinosa*, *Tethea* sp.		Erzurum	(Doğanlar, 1982)
	tibialis (Curtis, 1830)	*Ocnogyne loewi*		Adapazarı, Bilecik, Balıkesir, Çanakkale-Gökçeada, Denizli, Edirne, Erzurum, İstanbul, İzmit, Kırklareli ,Tekirdağ	(Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Doğanlar, 1982); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (İnanç & Beyarslan, 2001c)
	vanessae (Reinhard, 1880)	*Malacosoma neustria*, *Nymphalis urticae turcica*, *Nymphalis urticae var. atamaria*, *Vanessa cardui*	*Betula verrucosa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Pinus* sp., *Rosa canina*	Burdur, Bursa, Edirne, Erzurum, Isparta, Kırklareli, Mersin	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2005b); (Doğanlar, 1982); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Özbek & Çoruh, 2012)
Glyptapanteles Ashmead, 1904	**species**				
	porthetriae (Muesebeck, 1928)	*Lymantria dispar*	*Prunus domestica*	Çanakkale-Gökçeada, Edirne, Kütahya	(Beyarslan, İnanç, Çetin, & Aydoğdu, 2002); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (İnanç & Beyarslan, 2001c);(Tek & Okyar, 2018)
	vitripennis (Curtis, 1830)	*Ocnogyne loewi*		Erzurum	(Doğanlar, 1982)

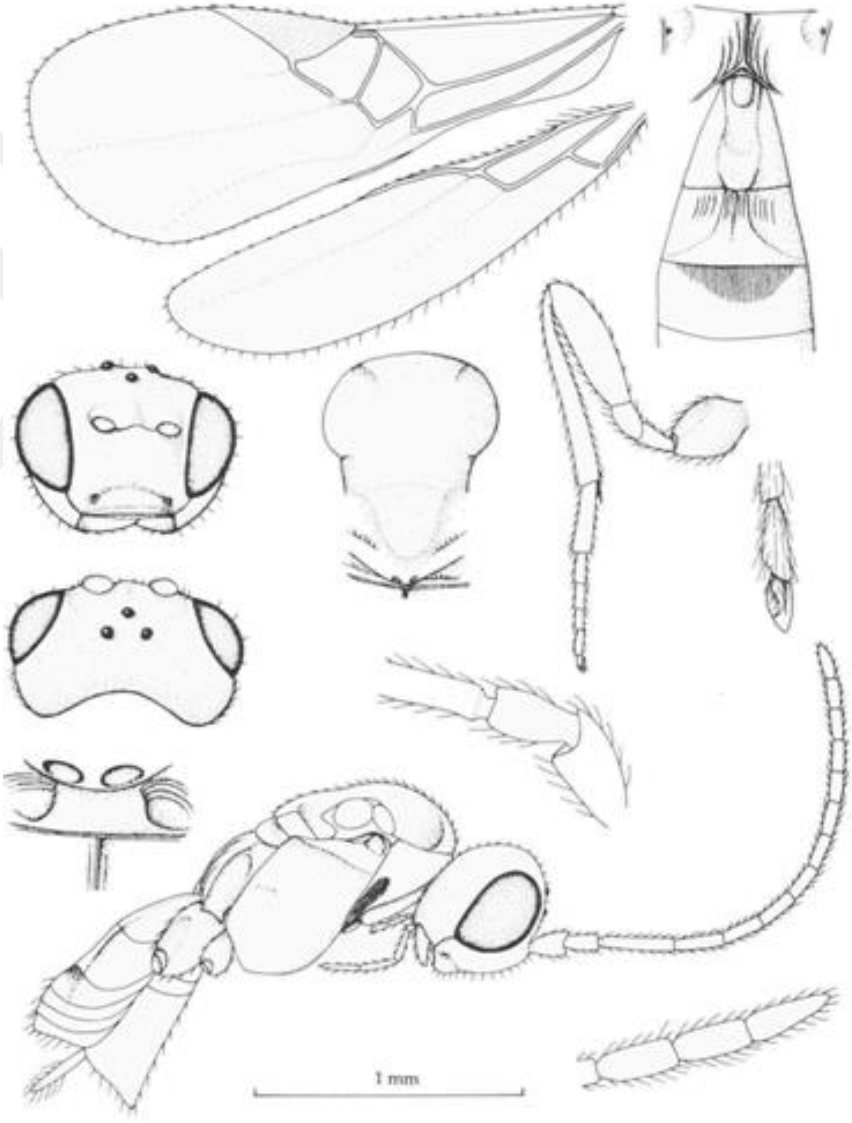
Protapanteles (*Protapanteles*) Ashmead, 1898	**species**	*Cryptoblabes gnidiella*		Adana, Mersin, Osmaniye	(Öztürk & Ulusoy, 2011)
Hygroplitis Thomson, 1895	**species**				
	rugulosa (Nees, 1834)	*Blastobasis lignea*	Gramineae, Umbelliferae	Aydın, Muğla, Van	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Çetin Erdoğan & Beyarslan, 2006)
Microgaster Latreille, 1804	**species**	*Archips* sp.	*Cydonia japonica*	İzmir	(Tunçyürek Soydanbay, 1976)
	globata (Linnaeus, 1758)	*Archips rosana*	*Acantholimon* sp., *Artemisia* sp., *Astragaius* sp., *Brassica oleracea*, *Prunus avium*, *Thymus* sp.	Edirne, Denizli, Tekirdağ	(Aydoğdu, 2014); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b)
Microplitis Förster, 1863	**species**	*Agrotis* sp., *Spodoptera exigua*	*Beta vulgaris*, *Beta vulgaris var. altissima*	Adana, Eskişehir, Çankırı, Mersin	(Altınayar, 1981); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	lugubris (Ruthe, 1860)	*Ocnogyne loewi*		Erzurum	(Doğanlar, 1982); (Güçlü & Özbek, 2011c); (Öncüer, 1991)
	mediator (Haliday, 1834)	*Agrotis* sp.	*Hordeum vulgare*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum tuberosum*, *Triticum aestivum*	Adana, Antalya, Ankara, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İçel, Şanlıurfa	(İnanç & Beyarslan, 1997); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Öncüer, 1991)
	mediana Ruthe, 1860	*Pachytychius hordei*		Burdur	(Altınayar, 1981); (Öncüer, 1991); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	rufiventris Kokujev, 1914	*Prodenia litura*, *Spodoptera exigua*, *Spodoptera littoralis*	*Gossypium* sp.	Adana, Antalya	(Öncüer, 1991); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004); (Tunçyürek Soydanbay, 1978)

	tuberculifer (Wesmael, 1837)	*Spodoptera exigua*	*Hordeum vulgare, Triticum aestivum*	Adapazarı, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Bursa, Isparta, İstanbul, İzmit, Kırklareli, Şanlıurfa	(Beyarslan & İnanç, 1992); (İnanç & Beyarslan, 1997); (İnanç & Beyarslan, 2001a); (Öncüer, 1991); (Sertkaya, Bayram, & Kornoşor, 2004)
Paroplitis Mason, 1981	**species**	*Archips rosana*	*Malus domestica*	Denizli, Uşak	(Özen, 2020)

4.11. Miracinae Altfamilyası

Miracinae altfamilyası türlerinin çoğu, genellikle Nepticulidae, Heliozelidae ve bazı Gracillariidae veTischeriidae familya larvalarında endoparazitoidlerdir.(Withfield & Sharkey, 2011).

Miracinae altfamilyası türlerine örnek olarak *Centistidea ectoedemiae* Rohwer, 1914 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.11'de verilmiştir.



Şekil 4.11. Miracinae – *Centistidea ectoedemiae* Rohwer, 1914

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

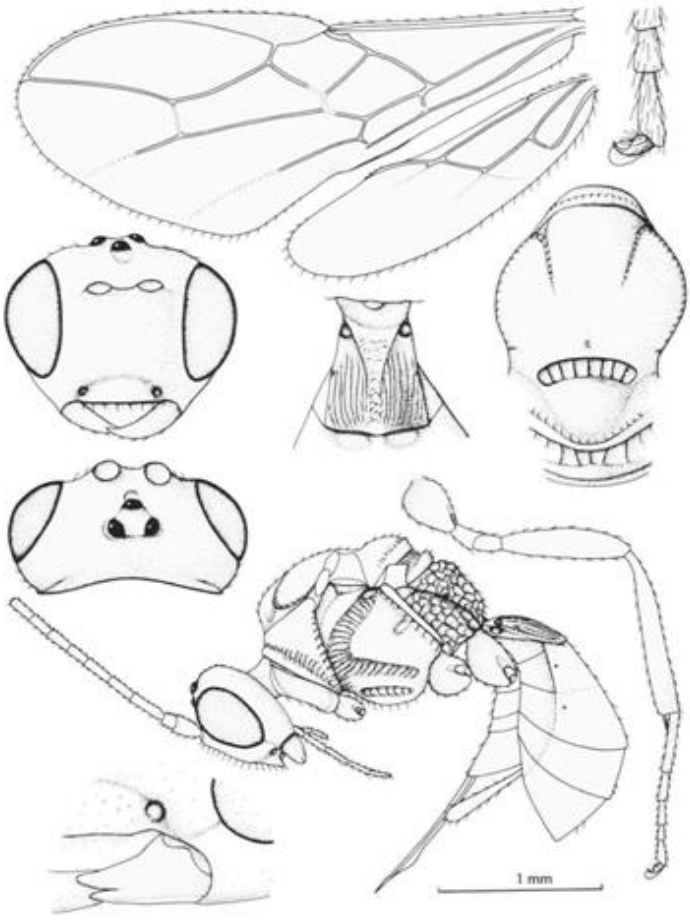
Çizelge 4.11. Türkiye'de bulunan Miracinae türleri

MIRACINAE Viereck, 1918					
Miracinae Cinsi	**Miracinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Mirax Haliday, 1833	**species**	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Gaziantep	(Tunçyürek Soydanbay, 1978)
	rufilabris Haliday, 1833	*Kermania pistacella*	*Pistacia vera*	Gaziantep, Siirt	(Özgen, Bolu, & Beyarslan, 2012);(Şahan & Tunaz, 2021)

4.12. Opiinae Altfamilyası

Opiinae, dünya çapında 33 cins ve 1863'ten fazla tür içeren büyük bir altfamilyadır. Opiinae türleri, fitofag Diptera (Agromyzidae, Anthomyiidae, Cecidomyiidae, Tephritidae)'nın soliter koinobiont endoparazitoidleridir. Opiinae altfamilyası üyeleri genellikle geç bir larva dönemini parazitler; ancak türlerin yumurtaları ve erken dönem larvalarını istila ettiği bilinmektedir. En çok tercih edilen konak familyalar Agromyzidae, Anthomyiidae, Tephritidae ve Ephidridae'dir(Fischer & Beyarslan, 2013).

Opiinae altfamilyasına örnek olarak Biosterini tribusu üyelerinden *Sternaulopius bisternaulicus* Fischer, 1965 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.12'de verilmiştir.



Şekil 4.12. Opiinae – *Sternaulopius bisternaulicus* Fischer, 1965

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.12. Türkiye'de bulunan Opiinae türleri

OPIINAE Blanchard, 1845					
Opiinae Cinsi	**Opiinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Apodesmia Förster, 1863	**species**				
	rex (Fischer, 1958)	*Rhagoletis alternata*		Çorum, Edirne, Kayseri, Tekirdağ, Trabzon	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
	uttoisimilis (Fischer, 1999)	*Rhagoletis alternata*		Erzurum, Muğla	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Opius (*Agnopius*) Fischer, 1982	**species**				
	rex (Fischer, 1958)	*Rhagoletis alternata*		Çorum, Edirne, Kayseri, Tekirdağ, Trabzon	(Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Opius (*Opius*) Wesmael, 1835					
	concolor Szépligeti, 1910	*Bactrocera oleae, Prays oleae*, *Dacus oleae*	*Olea europea*	Adana, Mersin	(Bozbuğa & Elekçioğlu, 2008); (Öncüer, 1991)

	meracus Fischer, 1960	*Liriomyza huidobrensis*	*Cucumis sativus*	İzmir	(Civelek & La Salle, 2005); (Civelek, Yoldaş, & Weintraub, 2002)
	osogovoensis Fischer, 1964	*Chromatomyia horticola, Liriomyza trifolii*	*Myagrum perfoliatum, Prunus* sp., *Sinapis arvensis, Vigna sinensis*	Bartın, Edirne, Kırklareli, Kırşehir, Malatya, Mardin, Şanlıurfa, Trabzon	(Beyarslan & Fischer, 2011); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman & Uygun, 2003); (Fischer & Beyarslan, 2013)
	pallipes Wesmael, 1835	*Chromatomyia horticola, Liriomyza cicerina, Liriomyza trifolii*	*Cardaria draba, Cice rarietinum, Matricaria* sp., *Myagrum perfoliatum, Papaver* sp., *Portulaca oleracea, Populus* sp., *Heliotropium europaeum,Vigna sinensis*	Adıyaman, Afyon, Aksaray, Aydın, Bartın, Edirne, Erzurum, Denizli, Gümüşhane, Karabük, Kayseri, Kütahya, Malatya, Şanlıurfa, Uşak	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman & Uygun, 2003); (Fischer & Beyarslan, 2013)
	tersus (Förster, 1863)	*Liriomyza cicerina*	*Cicer arietinum, Quercus* sp.	Artvin, Çankırı, Elazığ, Kastamonu, Nevşehir, Şanlıurfa, Tokat	(Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Çıkman, Civelek, & Weimntraub, 2008); (Fischer & Beyarslan, 2013)
	uttoisimilis (Fischer, 1999)	*Rhagoletis alternata*		Erzurum, Muğla	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
Opius (*Misophthora*) Förster, 1863	**species**				
	monilicornis Fischer, 1962	*Liriomyza cicerina*	*Cicer arietinum, Heliotropium europaeum*	Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Bilecik, Denizli, Edirne, Elazığ, Eskişehir, İzmir, Mardin, Sinop,	(Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Civelek & La Salle, 2005);

				Şanlıurfa, Uşak	(Çıkman, 2006); (Çıkman, Beyarslan, & Civelek, 2006); (Çıkman, Civelek, & Weimntraub, 2008); (Fischer & Beyarslan, 2013); (Hıncal, Yaşarakıncı, & Hepdurgun, 1996); (Öncüer, 1991); (Zengin & Hayat, 2016)
Opius (*Nosopoea*) Förster, 1863	**species**				
	ambiguus Wesmael, 1835	*Chromatomyia horticola, Liriomyza trifolii*	*Papaver* sp., *Solanum melongena, Vicia faba, Vigna sinensis*	Afyon, Denizli, Erzincan, İzmir, Şanlıurfa	(Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman & Uygun, 2003); (Fischer & Beyarslan, 2013)
Opius (*Opiothorax*) Fischer, 1972	**species**				
	lonicerae Fischer, 1958	*Liriomyza trifolii*	*Cucurbita moshata, Vigna sinensis*	Elazığ, Erzurum, Kars, Kayseri, Şanlıurfa, Tekirdağ	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman & Uygun, 2003)
Opius (*Pendopius*) Fischer, 1972	**species**				
	ilicis Nixon, 1939	*Liriomyza congesta*	*Medicago sativa*	Edirne	(Beyarslan & İnanç, 1992); (Civelek & La Salle, 2005)

Opius (*Phaedrotoma*) Förster, 1863	**species**				
	diversa Szépligeti, 1898	*Chromatomyia horticola, Phytomyza plantaginis*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Asphodelina fustulosus, Astragallus* sp., *Centaurea aspera, Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Galium murale, Hypericum* sp., *Marrubium parviflorum, Medicago minima, Plantago* sp., *Populus* sp., *Portulaca oleracea, Prunus* sp., *Salix* sp.	Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bartın, Bitlis, Bolu, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Düzce, Hatay, Iğdır, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Malatya, Mardin, Nevşehir, Ordu, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Yozgat, Zonguldak	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Çıkman & La Salle, 2011); (Fischer & Beyarslan, 2013)
	exigua Wesmael, 1835	*Chromatomyia horticola, Liriomyza cicerina, Liriomyza trifolii, Phytomyza orobanchia*	*Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cicer arietinum, Citrillus vulgaris, Corylus* sp., *Cucumis pepo, Cucurbita moshata, Cyperus* sp., *Daucus carota, Euphorbia* sp., *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., Leguminosae, *Lens culinaris, Medicago sativa, Orobanche* sp., *Quercus* sp., *Papaver* sp., *Pinus* sp., *Ricinus communis, Sinapis arvensis,Solanum melongena, Vicia faba, Vigna sinensis*	Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Aydın, Bartın, Bayburt, Bitlis, Bolu, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, İzmir, Karabük, Kastamonu, Kars, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Malatya, Manisa, Mardin, Muğla, Ordu, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Zonguldak	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & İnanç, 1992); (Beyarslan, İnanç, & Yurtcan, 2000); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman, 2006); (Çıkman, Beyarslan, & Civelek, 2006); (Çıkman & Uygun, 2003); (Fischer & Beyarslan, 2013)

	gafsaensis Fischer, 1964	*Liriomyza congesta, Liriomyza trifolii*	*Medicago sativa, Solanum melongena, Vigna sinensis*	Samsun, Şanlıurfa	(Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Civelek & La Salle, 2005); (Çıkman & Uygun, 2003)
Opius (*Utetes*) Förster, 1863	**species**				
	ferrugator (Goureau, 1862)	*Rhagoletis alternata*		Muğla	(Yıldırım, Civelek, Çıkman, Dursun, & Eskin, 2010)
	rotundiventris Thomson, 1895	Agromyzidae, *Liriomyza cicerina*	*Cicer arietinum*	Erzurum, İzmir, Kars, Kayseri, Niğde, Şanlıurfa	(Beyarslan, 2015c); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Fischer, 2011); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Civelek & La Salle, 2005); (Fischer & Beyarslan, 2013); (Öncüer, 1991)
Xynobius (*Xynobius*) Förster, 1863	**species**				
	discoidalis (Fischer, 1957)	*Japanagromyza salicifolii*	*Populus* sp.	Ardahan, Erzurum, Malatya	(Çıkman & La Salle, 2011); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, 2015c)

4.13. Orgilinae Altfamilyası

Genellikle birçok apomorf karaktere sahip türler içeren küçük bir altfamilyadır. Bunlar, konak larvanın dışında pupa olan Lepidoptera larvalarının endoparazitoidleridir. Orgilinae altfamilyası üyeleri, Lepidoptera larvalarının soliter koinobiont endoparazitoidleridir.

Orgilinae'nin bilinen konakları başlıca Coleophoridae, Depressariidae, Gelechiidae, Lyonetiidae, Momphidae, Tortricidae, Psychidae, Pyralidae ve Oecophoridae familyalarıdır (Yu, van Achterberg, & Horstmann, 2016); (van Achterberg & Sharkey, Orgilinae, 2011).

Orgilinae altfamilyasına örnek olarak Orgilini tribusuna ait *Declotila albomarginata* van Achterberg&Quicke, 1992 türünün morfolojik çizimi Şekil 4.13'te verilmiştir.



Şekil 4.13. Orgilinae – *Declotila albomarginata* van Achterberg&Quicke, 1992 (van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.13. Türkiye'de bulunan Orgilinae türleri

ORGILINAE Ashmead, 1900					
Orgilinae Cinsi	**Orgilinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Orgilus (*Orgilus*) Haliday, 1833	**species**				
	interjectus Taeger, 1989	*Pandemis heparana*		Erzurum, Rize	(Güçlü & Özbek, 2015)
	punctulator (Nees, 1812)	*Recurvaria nanella*	*Sorbus* sp.	Elazığ, Erzurum, Bartın, Bolu, Diyarbakır, Kayseri, Kırşehir, Malatya, Sivas, Tunceli, Yozgat	(Beyarslan & Çetin Erdoğan, 2011a); (Güçlü & Özbek, 2015); (Öncüer, 1991)
	tobiasi Taeger, 1989	*Archips podana*		Artvin, Rize	(Güçlü & Özbek, 2015)

4.14. Rogadinae Altfamilyası

Rogadinae altfamilyası, oldukça büyük ve heterojen bir gruptur. Rogadinae, birinci ve ikinci metasomal tergitler arasında derin bir oluğun varlığı ve birinci tergitin posteroventral kenarı ile ikinci tergitin anteroventral kenarının belirgin olması bakımından diğer siklostom braconidlerden farklıdır. Rogadinae, Braconidae'deki en çeşitli altfamilyalarından biridir. 960'tan fazla Rogadinae türü ve bu türleri içeren 57 cins tanımlanmıştır.

Türkiye'de Rogadinae altfamilyası üzerine yapılan çalışmalar 1979 yılında başlamıştır. Aleiodes cinsine ait türler, özellikle Lepidoptera (Noctuoidea, Geometroideave az da olsa Arctioidea, Sphingoidea ve Papilionoidea) tırtıllarının endoparazitoidleridir. Hepsi koinobionttur(Beyarslan, 2015b).

Rogadinae altfamilyasının Rogadini tribusu türlerinden *Clinocentrus umbratilis* Haliday, 1833 türünün morfolojik çizimi, bu altfamilyaya örnek olarak Şekil 4.14'de gösterilmiştir.



Şekil 4.14. Rogadinae – *Clinocentrus umbratilis* Haliday, 1833

(van Achterberg, 1993)'den alınmıştır.

Çizelge 4.14. Türkiye'de bulunan Rogadinae türleri

ROGADINAE Förster, 1863					
Rogadinae Cinsi	**Rogadinae Türü**	**Türkiye'de saptanmış konak tür**	**Türkiye'de saptanmış konak türün varsa beslendiği bitki**	**Şehir**	**Kaynak**
Aleiodes (*Aleiodes*) Wesmael, 1838	**species**				
	bicolor (Spinola, 1808)	*Heliothis peltigera*	*Allium* sp., *Amygdalus* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Carthamus tinctorius, Cyperus* sp., *Euphorbia* sp., *Hypericum* sp., *Juniperus* sp., *Quercus* sp., *Pinus* sp., *Populus* sp.,*Rhus* sp., *Rosa canina*, *Salix* sp.	Adapazarı, Afyon, Ankara, Ardahan, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Iğdır, İstanbul, İzmir, İzmit, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Malatya, Muğla , Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tunceli, Uşak, Yalova, Zonguldak	(Altıparmak, 2010); (Aydoğdu, 2015); (Aydoğdu, 2018); (Aydoğdu, 2019); (Aydoğdu & Beyarslan, 2005); (Aydoğdu & Beyarslan, 2006c); (Ayten, Beyarslan, & Ülgentürk, 2020); (Ayten & Ülgentürk, 2020); (Beyarslan, 2015b); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan, İnanç, Yurtcan, Çetin, & Aydoğdu, 2003); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b)
	circumscriptus (Nees, 1834)	*Lobesia botrana*, *Vanessa cardui*	*Allium* sp., *Anchusa* sp., *Astragallus* sp., *Cyperus* sp., *Hypericum* sp., *Populus* sp., *Salix* sp., *Vitis vinifera*	Adapazarı, Afyon, Ardahan, Artvin, Aydın, Bitlis, Bursa, Çanakkale, İzmir, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum,	(Altıparmak, 2010); (Atay, Çetin Erdoğan, & Beyarslan, 2019); (Aydoğdu, 2015); (Aydoğdu, 2018); (Aydoğdu, 2019); (Aydoğdu & Beyarslan, 2005); (Aydoğdu & Beyarslan, 2006c);

				Hatay, Iğdır, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Muğla, Muş, Sivas, Tekirdağ	(Beyarslan, 2015b); (Beyarslan, Arısoy, & Deveci Çolak, 2018); (Beyarslan, Çetin Erdoğan, Yurtcan, & Aydoğdu, 2009); (Beyarslan & Şahin, 2018); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Beyarslan, Yurtcan, Çetin Erdoğan, & Aydoğdu, 2006b); (Doğanlar, 1982); (Şekerden Çağlar, 2009)
	pallidator (Thunberg, 1822)	*Leucoma salicis*	*Populus* sp.	Ardahan, Balıkesir, Bolu, Çanakkale-Bozcaada, Edirne, Erzurum, Iğdır, İzmir, Kars, Kastamonu, Kütahya, Muğla, Tekirdağ	(Aydoğdu, 2015); (Aydoğdu, 2018); (Aydoğdu, 2019); (Aydoğdu &Beyarslan, 2005); (Aydoğdu &Beyarslan, 2006c); (Beyarslan, 2015b); (Beyarslan & Yurtcan, 2014); (Çobanoğlu, 1994)
	testaceus (Spinola, 1808)	*Leucoma salicis*	*Populus* sp.	Edirne	(Çobanoğlu, 1994)
Aleiodes (*Chelonorhogas*) Enderlein, 1912	**species**				
	miniatus (Herrich-Schäffer, 1838)	*Heliothis peltigera*	*Carthamus tinctorius*	Afyon, Ankara, Kars	(Aydoğdu, 2015); (Ayten, Beyarslan, & Ülgentürk, 2020); (Ayten & Ülgentürk, 2020); (Beyarslan, 2015b); (Beyarslan & Yurtcan, 2014)
Rogas Nees, 1819	**species**	*Oria musculosa*		Ankara, Burdur, Çankırı, Eskişehir, Isparta, Konya, Sivas, Yozgat	(Altınayar, 1981)
	dimidiatus (Spinola, 1808)	*Agrotis* sp.	*Solanum tuberosum*	Ankara	(Kansu, Kılınçer, Uğur, & Gürkan, 1986); (Öncüer, 1991)

BÖLÜM 5

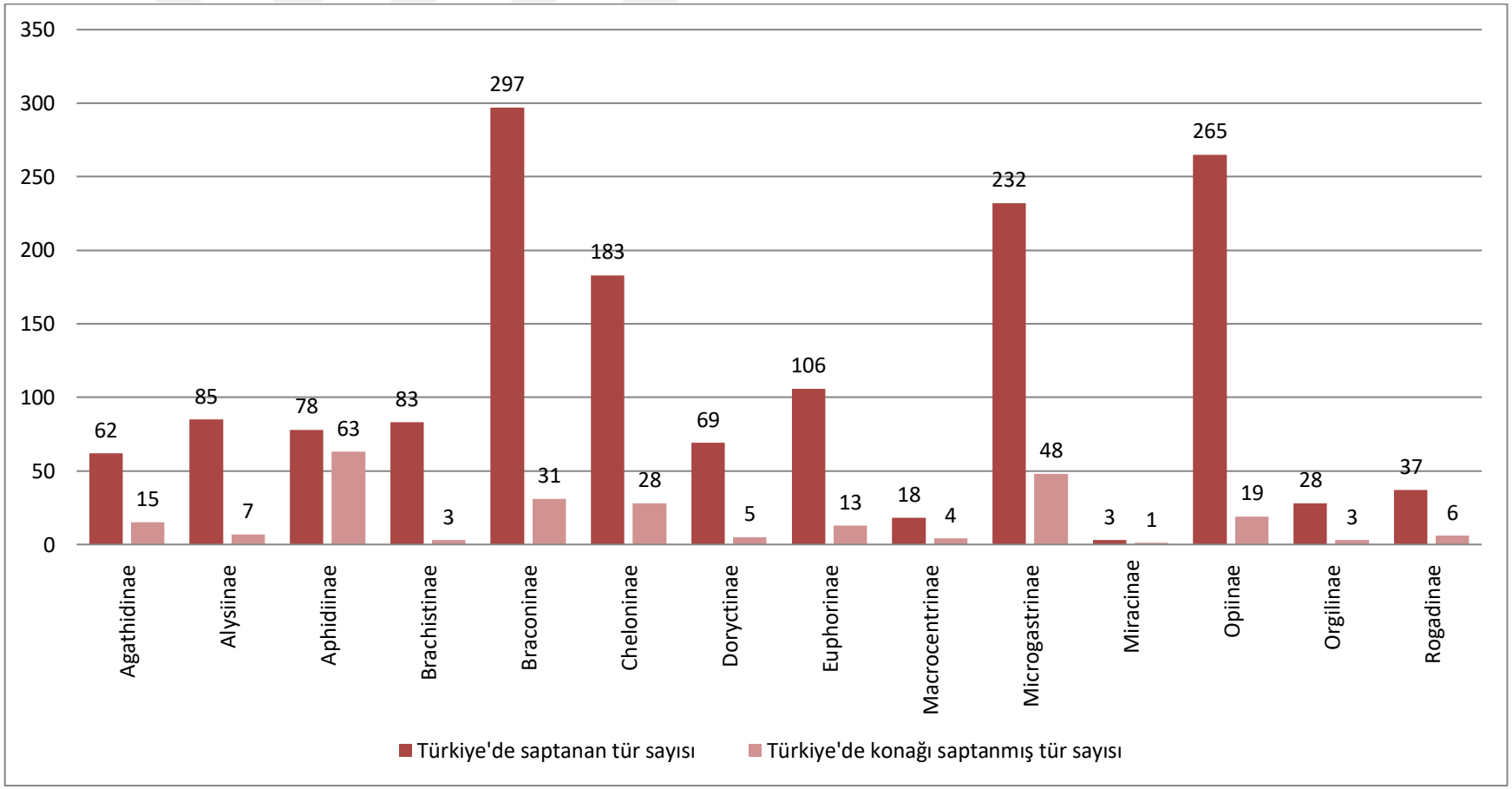
TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma Türkiye'de konakları saptanmış Braconidae (Hymenoptera) türlerinin kapsamlı bir listesini oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. 1940-2023 yılları arasındaki Türkiye'de Braconidae (Hymenoptera) familyasına ait 235 literatür incelenmiş ve Türkiye'de konakları saptanan Braconidae türlerinin detaylı listesi oluşturulmuştur. Oluşturulan detaylı çizelge; Braconidae türü, saptanan konak, saptanan konağın varsa beslendiği bitki, saptanan şehir ve yararlanılan literatür bilgisini içermektedir. Çizelge2.1'de oluşturulan örnek gösterilmiştir.

Hazırlanan çizelgeye göre Türkiye'de konağı saptanmış 246 Braconidae türünün kayıtlı olduğu görülmektedir. Dünya da ise saptanan Braconidae türü sayısı yaklaşık olarak 40000 civarındadır(Yu, van Achterberg, & Horstmann, 2016). Türkiye'de saptanmış olan altfamilyalara ait Türkiye ve Dünya'daki tür sayıları çizelge 5.1'de verilmiştir. Ayrıca Türkiye'de konağı saptanmış olan altfamilyalara ait tür sayıları şekil 5.1'de grafik olarak da gösterilmiştir.

Çizelge 5.1.Türkiye'deki ve Dünya'daki Braconidae altfamilyası tür sayıları

Braconidae Altfamilyaları	Türkiye'deki tür sayısı	Dünyadaki tür sayısı	Türkiye'de konağı saptanmış tür sayısı
Agathidinae	62	1213	15
Alysiinae	85	2442	7
Aphidiinae	78	657	63
Brachistinae	83	565	3
Braconinae	297	3054	31
Cheloninae	183	1523	28
Doryctinae	69	2045	5
Euphorinae	106	1270	13
Macrocentrinae	18	237	4
Microgastrinae	232	2716	48
Miracinae	3	48	1
Opiinae	265	2063	19
Orgilinae	28	356	3
Rogadinae	37	1242	6
Toplam	1546	20606	246



Şekil 5.1. Türkiye'de saptanmış Braconidae altfamilya tür sayıları ve bu altfamilyaların konağı saptanmış tür sayıları

Braconidae türleri Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Mecoptera, Neuroptera, Orthoptera, Psocoptera Takımlarının parazitoidleridirler. Konağı saptanmış Braconidae altfamilyalarının parazitlediği takımlar Çizelge 5.2 çizelgesinde gösterilmiştir.

Çizelge 5.2. Konağı saptanmış Braconidae altfamilyalarının çoğunlukla parazitoidi oldukları takımlar

Braconidae altfamilyaları	**Parazitoid olunan takım**
Agathidinae	Lepidoptera
Alysiinae	Diptera
Aphidiinae	Hemiptera
Brachistinae	Coleoptera
Braconinae	Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera
Cheloninae	Lepidoptera
Doryctinae	Coleoptera, Hymenoptera
Euphorinae	Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Orthoptera, Psocoptera
Macrocentrinae	Lepidoptera
Microgastrinae	Lepidoptera
Miracinae	Lepidoptera
Opiinae	Diptera
Orgilinae	Lepidoptera
Rogadinae	Lepidoptera

Bu çalışma hazırlanırken Dünya Ichneumonoidea Kataloğu-2016 taksonomik olarak esas alınmıştır.

Bu literatür çalışması hazırlanırken oluşturulan çizelge, tamamen incelenen literatürde varolan verilerle oluşturulmuştur.

Bu çalışma Braconidae türlerinin bitki zararlılarıyla mücadelesi için doğal ekosistemler ve tarımsal ekosistemler de ihtiyaç duyulan bilgilere kolay erişimi, Braconidae türlerinin yayılışlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Ülkemizde saptanan Braconidae türleri ve konaklarıyla ilgili hazırlanan bu düzenli liste bundan sonra yapılacak olan çalışmalar için bir rehber niteliği taşıyacaktır.

KAYNAKLAR

Akar, S., & Çetin Erdoğan, Ö. (2017). Contributions To Apidiinae (Hymenoptera: Braconidae) Fauna Of Turkey With New Records. *Trakya University Journal of Natural Sciences, 18* (2), 89-96.

Akdağcık, Z. (2010). *Çukurova Bölgesi Cruciferae Üretim Alanlarında Zararlı olan Lepidopter Türlerin Populasyon Gelişimleri, Predatör ve Parazitoitlerinin Belirlenmesi ve Pieris brassicae (L.)'nin Bazı Biyolojik Özellikleri ile Mücadelesi Üzerine Araştırmalar* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı. Adana.

Akıncı, Z. E., & Avcı, M. (2016). Neodiprion sertifer'in Göller Bölgesi ormanlarında biyolojisi ve doğal düşmanları. *Turkish Journal of Forestry, 17* (1), 30-36.

Akman Gündüz, E., Gülel, A., & Varer Işıtan, Ö. (2008). İki konukçu türün, larva ektoparazitoiti *Bracon hebetor* (Say, 1836) (Hymenoptera: Braconidae)'da protein, lipit ve glikojen miktarlarına etkisi. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 32* (1), 33-42.

Aksu Altun, A., & Çıkman, E. (2019). Şanlıurfa İli Doğal Üretim Alanlarında Domates Güvesinin [*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae)] Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi. *Adyütayam, 7* (2), 1-6.

Alaserhat, İ. (2019). Erzincan ili elma ağaçlarında bulunan zararlı ve faydalı böcek türleri ile bazı önemli zararlı türlerin doğada görülme zamanı. *European Journal of Science and Technology, 17,* 1116-1124.

Alaserhat, İ., & Canbay, A. (2017). Aphididae Species, Their Parasitoids, Predators, and Parasitism Rates On Pepper (*Capsicum annum* L.)*Entomological News, 127* (1), 36-50.

Alaserhat, İ., & Güçlü, Ş. (2020). Aphid species (Hemiptera: Aphididae), their natural enemies and secondary hosts on temperate fruit species. *Bitki Koruma Bülteni, 60* (4), 91-109.

Alaserhat, İ., & Güçlü, Ş. (2016). Survey of Aphid Species (Hemiptera: Aphididae) and their Associated Parasitoid and Predator Species on Rosa spp. in Turkey. *Egyptian Journal of Biological Pest Control, 26* (4), 849-850.

Alaserhat, İ., & Kaplan, M. (2017). Ovacık (Tunceli) ilçesindeki Akasyalarda (*Robinia* spp.) bulunan zararlı ve faydalı böcek türleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 7* (3), 231-238.

Alaserhat, İ., Canbay, A., & Alıcı, H. (2020). Determination of pests and natural enemies on leafy vegetables in Eastern Anatolia Region. *Bitki Koruma Bülteni, 60* (2), 15-22.

Ali, B., Gökkuş, A., Çakmakçı, R., & Alatürk, F. (2020). Çanakkale'de Çeltik Yetiştirilen Alanlarda Bulunan Zararlı Ve Faydalı Böcek Ve Yabancı Ot Türleri. Ankara: İksad Yayınevi.

Altınayar, G. (1981). Orta Anadolu Bölgesi Tahıl Tarlalarındaki Böcek Faunasının Saptanması Üzerinde Çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 21* (2), 53-88.

Altıparmak, E. (2010). *Araştırma Alanında Nocturnal Ichneumonidae, Braconidae (Hymenoptera), Geometridae (Lepidoptera) Türlerinin Tespiti Ve Aktivasyon Hızlarının Belirlenmesi.* (YayımlanmamışYüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü . Edirne

Aslan, B. (2015). Survey of the Predatory and Parasitoid Species-Complex of Aphids (Hemiptera: Aphididae) at Fruit Growing Areas in Burdur, Turkey. *Egyptian Journal of Biological Pest Control, 25* (1), 261-265.

Aslan, B., & Karaca, İ. (2005). Fruit tree Aphids and their natural enemies in Isparta region,Turkey. *Journal of Pest Scienc, 78*, 227-229.

Aslan, M. M., Uygun, N., & Stary, P. (2004). A Survey of Aphid Parasitoids in Kahramanmaras, Turkey (Hymenoptera: Braconidae, Aphidiinae; and Hymenoptera: Aphelinidae). *Phytoparasitica, 32* (3), 255-263.

Atakan, E., & Özgür, A. F. (1996). Pamuk tarlasında erken mevsimde *Aphis craccivora* Koch, *Aphis gossypii* Glover (Homoptera, Aphididae) ve bunların doğal düşmanlarının populasyon değişimlerinin araştırılması. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 20* (3), 187-197.

Atay, C., Çetin Erdoğan, Ö., & Beyarslan, A. (2019). The Braconidae (Hymenoptera-Apocrita) of Gala Lake National Park and the surrounding area. *Turkish Journal of Zoology, 43,* 131-141.

Atlıhan, R., Yardım, E. N., Özgökçe, M. S., & Kaydan, M. B. (2003). *Spodoptera exigua* (Hübner) (Noctuidae: Lepidoptera)'nın Van İli Patates Alanlarındaki Populasyon Gelişmesi ve Doğal Düşmanları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 13* (1), 39-43.

Avcı, Ü., & Özbek, H. (1991). Erzurum'da Lahana yaprakbiti *(Brevicoryne brassicae* (L.) (Homoptera, Aphididae))'nin doğal düşmanları üzerinde bir araştırma. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 15* (1), 37-41.

Ayaz, T., & Yücel, A. (2010). Elazığ İli Elma Alanlarında Bulunan Zaralı Ve Yararlı Arthropod Türlerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. *HR.Ü.Z.F.Dergisi, 14* (1), 9-16.

Aydoğdu, M. (2014). Parasitoid abundance of *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Tortricidae) in organic cherry orchards. *North-Western Journal Of Zoology, 10* (1), 42-47.

Aydoğdu, M. (2015). Ege Bölgesi Aleiodes Wesmael, 1838 (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae) Faunasına Katkılar. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi, 6* (2), 126-133.

Aydoğdu, M. (2016). Doğu Anadolu Bölgesi Cheloninae Förster, 1862 (Hymenoptera, Braconidae) faunası üzerine taksonomik bir araştırma. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 7* (2), 123-138.

Aydoğdu, M. (2017). İç Anadolu Bölgesi *Chelonus* Panzer, 1806 (Hymenoptera, Braconidae, Cheloninae) Faunası Üzerine Taksonomik bir Araştırma. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 14* (2), 64-70.

Aydoğdu, M. (2018). Türkiye'nin Bozcaada (Tenedos) Parazitoit *Aleiodes* Wesmael, 1838 (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae) Türleri. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 9* (1), 38-47.

Aydoğdu, M. (2019). A Survey of *Aleiodes* Wesmael, 1838 (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae) of Turkish Western Blacksea Region. *Entomofauna, 40* (1), 31-36.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2002). *Chelonus* Jurine (Hymenoptera: Braconidae: Cheloninae) Species of the Marmara Region. *Turkish Journal of Zoology, 26*, 1-13.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2005). The first records of *Aleiodes* Wesmael 1838 (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae). The Fauna of Thrace Region of Turkey. *Linzer biol. Beitr., 37* (1), 185-193.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2006b). *Microchelonus* Szepigeti 1908 (Hymenoptera: Braconidae: Cheloninae) species from the Marmara, Western and Blacksea regions of Turkey. *Linzer biol. Beitr., 38* (1), 397-407.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2006c). First Records Of Aleiodes Wesmael, 1838 Species In East Marmara Region Of Turkey (Hymenoptra: Braconidae: Rogadinae). *Acta Entomologica Slovenica, 14* (1), 81-88.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2007). Parasitoid Speies Of The Genera *Ascogaster* And *Chelonus* (Hymenoptera: Braconidae: Chelonınae) From The Marmara, Western And Middle Black Sea Regions Of Turkey. *Acta Entomologica Slovenica, 15* (1), 75-90.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2011). Additional Notes on *Chelonus* Panzer, 1806 Fauna of Turkey with New Records (Hymenoptera, Braconidae, Cheloninae). *J. Entomol. Res. Soc., 13* (2), 75-81.

Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2012). A review of the genus *Ascogaster* Wesmael, 1835 (Hymenoptera, Braconidae, Cheloninae) in Turkey, with a new host record for *Ascogasterbicarinata* (Herrich-Schäffer, 1838). *North-Western Journal Of Zoology, 8* (1), 31-40.

Ayten, S., & Ülgentürk, S. (2020). Ankara İlinde Aspir Zararlısı *Heliothis peltigera* Denis & Schiffermüller (Lepidoptera: Noctuidae)'nın Parazitoitlerinin Tespiti. Bahçe 49 (Özel Sayı 1: II. Uluslararası Tarım Kongresi (Utak 2019)): *203–208.*

Ayten, S., Beyarslan, A., & Ülgentürk, S. (2020). A new larval parasitoid of *Heliothis peltigera* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Noctuidae), *Aleiodes* (*Chelonorhogas*) *miniatus* (Herrich-Schäffer) (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae). *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 11* (1), 83-89.

Ayyıldız, Y., & Atlıhan, R. (2006). Balıkesir İli Sebze Alanlarında Görülen Yaprakbiti Türleri ve Doğal Düşmanları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 16* (1), 1-5.

Baş, R. (1980). *Tortrix viridana* (L.) (Lep., Tortricidae)'nın Marmara Bölgesi Ormanlarındaki Biyolojisi Ve Doğal Düşmaları. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 30* (2), 49-71.

Başar, M., & Yaşar, B. (2018). Antalya ili zeytin bahçelerinde saptanan parazitoit ve predatör türler. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 9* (2), 82-101.

Bayram, Ş., Ülgentürk, S., & Toros, S. (1998). Ankara ilinde kuşburnu (*Rosa* spp.)'da gal yapan böcekler ve bunların parazitoitleri üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 22* (4), 259-268.

Baysoyu, D., Tiryaki, O., & Kılınçer, N. (2005). Fate of 14C-Aldicarb in Parasitized *Spodoptera littoralis* Boisd. Larvae. *Tarım Bilimleri Dergisi, 11* (3), 316-320.

Bektaş Karapınar, Ö., & Sertkaya, E. (2020). Determination of population development, parasitoid, and predators of tomato fruit borer [*Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae)] in Diyarbakır tomato fields. *Bitki Koruma Bülteni, 60* (2), 73-82.

Beyarslan, A. (1995). Für die Fauna der Türkei neu festgestellte Arten der Gattung *Microchelonus*Szépligeti 1908 (Hymenoptera, Braconidae, Cheloninae). *Entomofauna, 16* (6), 121-136.

Beyarslan, A. (1999). Liste der Braconinae-Arten der Mittelmeer- und Marmara-Region der Türkei (Hymenoptera, Braconidae). *Entomofauna, 20* (5), 93-120.

Beyarslan, A. (2002). Five new species of Braconinae from Turkey (Hymenoptera, Braconidae). *Entomofauna, 23* (16), 189-200.

Beyarslan, A. (2015a). A faunal study of the subfamily Doryctinae in Turkey (Hymenoptera: Braconidae). *Turkish Journal of Zoology* (39), 126-143.

Beyarslan, A. (2015b). Taxonomic survey on the Rogadinae Förster, 1862 (Hymenoptera, Braconidae) in the northeastern Anatolian region, Turkey. *Turkish Journal of Zoology* (39), 811-819.

Beyarslan, A. (2015c). Taxonomical investigations on the fauna of Opiinae (Hymenoptera: Braconidae) in Ardahan, Erzurum, Iğdır, and Kars provinces of the Turkish northeastern Anatolian region. *Turkish Journal of Zoology, 39* (5), 820-831.

Beyarslan, A. (2017a). Checklist of Turkish Doryctinae (Hymenoptera, Braconidae). *Linzer biol. Beitr, 49* (1), 415-440.

Beyarslan, A. (2021c). Taxonomic studies on Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) fauna of Northeastern Anatolia region (Ardahan, Erzurum, Iğdır and Kars) of Turkey. *Natura Somogyiensis, 36*, 111-124.

Beyarslan, A., & Aydoğdu, M. (2012). A Preliminary Study of the *Macrocentrus* Curtis, 1833 (Hymenoptera: Braconidae: Macrocentrinae) Fauna of Turkey, with Zoogeographical Remarks. *J. Entomol. Res. Soc., 14* (1), 83-90.

Beyarslan, A., & Çetin Erdoğan, Ö. (2010). New Data on Zoogeography and Taxonomy of the East Black Sea Region Species of Braconinae (Hymenoptera: Braconidae) in Turkey. *J. Entomol. Res. Soc., 12* (2), 51-56.

Beyarslan, A., & Çetin Erdoğan, Ö. (2011a). A study of Orgilinae and Microtypinae (Hymenoptera: Braconidae) from Turkey with the description of a new species. *Biologica, 66* (1), 121-129.

Beyarslan, A., & Çetin Erdoğan, Ö. (2011b). Subgenus *Osculobracon* (Hymenoptera: Braconidae: Bracon) of Turkey: New Distribution Records and Keys to Subgenera and Species. *J. Entomol. Res. Soc., 13* (1), 69-76.

Beyarslan, A., & Çetin Erdoğan, Ö. (2012). The Braconinae (Hymenoptera: Braconidae) of Turkey, with new locality records and descriptions of two new species of *Bracon* Fabricius, 1804. *Zootaxa, 3343*, 45-56.

Beyarslan, A., & Deveci, R. (2019). Taxonomic studies on the Brachistini (Hymenoptera, Braconidae, Brachistinae) fauna of the eastern Anatolia region (Bingöl, Bitlis, Muş and Van) from Turkey. *Journal of Science and Technology, 9* (2), 63-66.

Beyarslan, A., & Fischer, M. (2011). Contributions to the Opiinae fauna of Turkey (Hymenoptera: Braconidae). *Turkish Journal of Zoology, 35* (3), 293-305.

Beyarslan, A., & İnanç, F. (1992). *Türkiye'nin Batı Trakya Bölgesi'nde Braconidae (Hymenoptera) Faunası Üzerinde Araştırmalar.* Edirne: Trakya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü.

Beyarslan, A., & İnanç, F. (1995). Marmara Bölgesinin Doğu Kesiminin Braconidae (Hymenoptera) Faunasının Tespiti. Edirne: *Türkiye Bilimsel Ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Beyarslan, A., & Şahan, Y. B. (2019). A new species of Chelonini (Hymenoptera: Braconidae) from pistachio twig borer moth (*Kermania pistaciella* Amsel (Lep.: Tineidae)) in Gaziantep. *Turkish Journal of Zoology, 43*, 388-392.

Beyarslan, A., & Şahin, F. (2018). Taxonomic Investigations On Braconidae (Hymenoptera) Fauna Of Bitlis Nemrut Caldera And Its Around. *Munis Entomology & Zoology, 13* (1), 292-308.

Beyarslan, A., & Yurtcan, M. (2014). Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin (Ardahan, Erzurum, Iğdır ve Kars) Braconidae ve Ichneumonidae (Hymenoptera) Faunası Üzerine Taksonomik Araştırmalar. Bitlis: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Beyarslan, A., Arısoy, M., & Deveci Çolak, R. (2018). Records of some Braconidae species (Hymenoptera, Ichneumonoidea) from Gürün (Sivas) and Ilgaz Montain (Kastamonu). *Acta Biologica Turcica, 31* (4), 178-192.

Beyarslan, A., Aydoğdu, M., & Çetin Erdoğan, Ö. (2006). A survey of Turkish *Glyptomorpha* (Hymenoptera, Braconidae, Braconinae) fauna with redescription of *G. baetica* from a new host. *Biologia, 61* (2), 139-143.

Beyarslan, A., Aydoğdu, M., & Çetin Erdoğan, Ö. (2008c). The Subfamily Braconinae in Northern Turkey, with new records of Bracon species for the Western Palaearctic (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biol. Beitr., 40* (2), 1341-1361.

Beyarslan, A., Aydoğdu, M., & İnanç, F. (2004). A Survey of *Meteorus* Haliday, 1835 of Turkey) (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae). *Entomofauna, 25* (1), 1-20.

Beyarslan, A., Çetin Erdoğan, Ö., & Aydoğdu, M. (2005). A Survey of Braconinae (Hymenoptera, Braconidae) of Turkish Western Black Sea Region. *Linzer biol. Beitr., 37* (1), 195-213.

Beyarslan, A., Çetin Erdoğan, Ö., & Aydoğdu, M. (2008a). Phytogeographical distribution of *Vipio* Latreille, 1804 (Hymenoptera: Braconidae: Braconinae) in Turkey, with a key to the species in Turkey and adjacent regions. *Biologia, 63* (6), 1161-1168.

Beyarslan, A., Çetin Erdoğan, Ö., Yurtcan, M., & Aydoğdu, M. (2009). Doğu Anadolu Bölgesi'nin Elazığ, Erzincan, Malatya ve Tunceli illerinin Braconidae ve Ichneumonidae (Hymenoptera) Faunası Üzerine Taksonomik Araştırmalar. Edirne: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Beyarslan, A., Deveci Çolak, R., & Şahsuvaroğlu, Ö. (2020). Contribution To The Knowledge Of Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) Of Some Provinces Of Eastern Turkey. *Sci. Bull. Uzhhorod Univ. (Ser. Biol.), 49*, 53-64.

Beyarslan, A., Gözüaçık, C., & Özgen, İ. (2013). A contribution on the subfamilies Helconinae, Homolobinae, Macrocentrinae, Meteorinae, and Orgilinae (Hymenoptera: Braconidae) of southeastern Anatolia with new records from other parts of Turkey. *Turkish Journal of Zoology* (37), 501-505.

Beyarslan, A., Gözüaçık, C., & Özgen, İ. (2014). First research on Braconinae fauna of South-eastern Anatolia region with new localities of Turkey (Hymenoptera: Braconidae). *Entomofauna, 35* (10), 177-204.

Beyarslan, A., İnanç, F., & Yurtcan, M. (2000). *Ege Bölgesinin Braconidae, Ichneumonidae ve Proctotrupoidea (Hymenoptera) Faunasının Tespiti.* Edirne: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Beyarslan, A., İnanç, F., Çetin, Ö., & Aydoğdu, M. (2002). Braconiden von den türkischen Inseln Imbros und Tenedos (Hymenoptera, Braconidae: Agathidinae, Braconinae, Cheloninae, Microgastrinae). *Entomofauna, 23* (15), 173-188.

Beyarslan, A., İnanç, F., Yurtcan, M., Çetin, Ö., & Aydoğdu, M. (2003). *Batı Karadeniz Bölgesi'nin Braconidae, Ichneumonidae ve Proctotrupoidea (Hymenoptera) Faunası Üzerine Taksonomik Araştırmalar.* Edirne: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Beyarslan, A., Yurtcan, M., Çetin Erdoğan, Ö., & Aydoğdu, M. (2006b). A Study on Braconidae and Ichneumonidae from Ganos Mountains (Thrace Region, Turkey) (Hymenoptera, Braconidae, Ichneumonidae). *Linzer biol. Beitr., 38* (1), 409-422.

Bilgin, M. G. (2006). Kahramanmaraş İlinde Buğday Tarlalarında Görülen Yaprakbitlerinin Populasyon Yoğunlukları Ve Doğal Düşmanları. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü.

Bolu, H. (2002). Güneydoğu Anadolu Bölgesi antepfıstığı alanlarındaki böcek ve akar faunasının saptanamsı. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 26* (3), 197-208.

Bolu, H. (2020). Population development of Twig Borer Moth, *Kermania pistaciella* Amsel, 1964 (Lepidoptera: Oinophilidae) and its Pupae Parasitoid *Microchelonus fissilis* Tobias, 1964 (Hymenoptera: Braconidae) on *Pistachio* in Turkey. *International Journal of Innovative Engineering Applications, 4* (2), 91-95.

Bolu, H., & Çınar, M. (2005). Elazığ, Diyarbakır Ve Mardin İlleri Badem Ağaçlarında Zararlı Olan Lepidoptera Türleri, Doğal Düşmanları Ve Önemlileri Üzerinde Gözlemler. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 9* (2), 63-67.

Bolu, H., Beyarslan, A., Yıldırım, H., & Aktürk, Z. (2009). Two new host records of *Atanycolus ivanowi* (Kokujev, 1898) (Hymenoptera: Braconidae) from Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 33* (4), 279-287.

Bozbuğa, R., & Elekçioğlu, Z. (2008). Pests And Natural Enemies Determined In Olive Orchards in Turkey. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 1* (1), 87-97.

Civelek, H. S., & La Salle, J. (2005). Checklist of Leafminer Parasitoids in Turkey, with two new Records (Diptera: Agromyzidae). *Mitt. internat. entomol. Ver., 30* (1-2), 21-28.

Civelek, H. S., Yoldaş, Z., & Weintraub, P. (2002). The Parasitoid Complex of *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) in Cucuber Greenhouses in Izmir Prıvince, Western Turkey. *Phytoparasitica, 30* (3), 285-287.

Çetin Erdoğan, Ö. (2018). Studies on the fauna of Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae) in the Western Black Sea Region of Turkey. *Türkiye Entomoloji Bülteni, 8* (3), 91-98.

Çetin Erdoğan, Ö., & Beyarslan, A. (2005b). Microgastrinae species collected from some provinces of Erzurum and Kars in Eastern Anatolia of Turkey (Hymenoptera, Braconidae). *Linzer biol. Beitr., 37* (1), 393-397.

Çetin Erdoğan, Ö., & Beyarslan, A. (2006). New Records of Endoparasitoid *Bassus* Fabricius, 1804 (Hymenoptera: Braconidae: Agathidinae) Species from Turkey. *Phytoparasitica, 34* (4), 353-356.

Çetin Erdoğan, Ö., Tomanovic, Z., & Beyarslan, A. (2008). New Aphid Parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) On The Region Of Marmara, Turkey. *Acta Entomologica Serbica, 13* (1/2), 85-88.

Çetin, H., & Alaoğlu, Ö. (2005). Mut (Mersin) İlçesinde Zeytin Ağaçlarında Bulunan Yararlı Böcek Türlerinin Tespiti Ve Önemli Türlerin Populasyon Değişimi. *S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 19* (36), 59-65.

Çetin, Ö., & Beyarslan, A. (2001). The Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae) Fauna of the Marmara Region. *Turkish Journal of Zoology* (25), 257-268.

Çiftçi, K., Özkan, A., & Türkyılmaz, N. (1985). Antalya İli Elma Zararlılarının Biyolojik Mücadele İmkanlarının Araştırılması. *Bitki Koruma Bülteni, 35* (1-2), 45-61.

Çıkman, E. (2006). Parasitoids of the leafminers (Diptera: Agromyzidae) from Adıyaman province. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 30* (2), 99-111.

Çıkman, E., & Beyarslan, A. (2009). Four new parasitoid records of the subfamilies Euphorinae and Opiinae (Hymenoptera: Braconidae) from the Adıyaman province of Turkey. *Turkish Journal of Zoology* (33), 367-370.

Çıkman, E., & La Salle, J. (2011). Parasitoids of the Leafminers (Diptera: Agromyzidae) in Malatya, Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 35* (3), 475-484.

Çıkman, E., & Uygun, N. (2003). Şanlıurfa İlinde tarım ve tarım dışı alanlarda saptanan galerisineği (Diptera: Agromyzidae) türleri ve parazitoitleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 27* (4), 305-318.

Çıkman, E., Beyarslan, A., & Civelek, H. S. (2006). Parasitoids of Leafminers (Diptera: Agromyzidae) from Southeast Turkey with 3 New Records. *Turkish Journal of Zoology, 30* (2), 167-173.

Çıkman, E., Civelek, S., & Weimntraub, P. G. (2008). The Parasitoid Complex of *Liriomyza cicerina* on Chickpea (*Cicer arietinum*). *Phytoparasitica, 36* (3), 211-216.

Çobanoğlu, S. (1994). Edirne İlinde kavaklarda zararlı Kavak beyazkelebeği *Leucoma salicis* (L.) (Lep., Lymantriidae)'in yumurta, larva ve pupa asalakları üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 18* (1), 21-34.

Daşçı, E., & Güçlü, Ş. (2008). Iğdır Ovasında Meyve Ağaçlarında Bulunan Yaprakbiti Türleri (Homoptera: Aphididae) ve Doğal Düşmanları. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg, 39* (1), 71-73.

Demirözer, O., & Karaca, İ. (2014). Isparta ili yağ gülü (*Rosa damascena* Miller) üretim alanlarında bulunan avcı ve parazitoit türler ve yayılışları. *Türkiye Entomoloji Bülteni, 4* (3), 171-184.

Doğanlar, M. (1982). Hymenopter Parasites of some lepidopterous pests in eastern Anatolia. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 6*, 197-205.

Doğanlar, M., & Döken, T. (1985). *Gyptosonoma minutana* (Lepidoptera, Olethreutidae) And Its Natural Enemies in Eastern Anatolia. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 9*, 199-206.

Doğanlar, M., & Yiğit, A. (2011). Parasitoid Complex of the Tomato Leaf Miner, *Tuta absoluta* (Meyrick 1917), (Lepidoptera: Gelechiidae) in Hatay, Turkey. *KSÜ Doğa Bil. Derg., 14* (4), 28-37.

Duman, M., Mutlu, Ç., Büyük, M., & Karaca, V. (2013). Karacadağ çeltik ekim alanlarında bulunan faydalı böcek, örümcek ve polinatör türlerin belirlenmesi. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 4* (1), 53-64.

Duman, S. (2020). Türkiye'nin Bazı Bölgelerinden Toplanan Euphorinae (Hymenoptera, Braconidae) Örnekleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Bitlis Eren Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Düzgüneş, Z., Toros, S., Kılınçer, N., & Kovancı, B. (1982). *Ankara İlinde Bulunan Aphidoidea Türlerinin Parazit ve Predatörlerinin Tesbiti.* Ankara: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Efil, L., & Bayram, A. (2009). Factors affecting the distribution of two mirid bugs, *Creontiades pallidus* (Rambur) and *Campylomma diversicornis* (Reuter) (Hemiptera: Miridae) and notes on the parasitoid *Leiophron decifiens* Ruthe (Hymenoptera: Braconidae). *Entomologica Fennica, 20*, 9-17.

Efil, L., Güçlü, C., & Belokobylskij, S. A. (2009). *Leiophron* (*Euphorus*) *deficiens* Ruthe (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae), A Parasitoid of *Campylomma diversicornis* (Reuter) (Heteroptera, Miridae) in Turkey. *J. Ent. Res. Soc., 11* (3), 65-73.

Elmalı, M. (1993).*Konya İlinde Buğdaylarda Zarar Yapan Yaprakbiti Türleri ve Faydalı Faunanın Tespiti İle En Yaygın Türün Biyoekolojisi Üzerinde Araştırmalar.*(Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Ankara.

Ergene, G. (2019). *Türkiyede'ki Afit Parazitoitleri (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) ile Konak Afitler ve Konukçusu Bitkileri Üzerine Bir Derleme*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

Erkin, E. (1983). Investigations on the hosts, distribution and efficiency of the natural enemies of the family Aphididae (Homoptera) harmful to pome and stone fruit trees in İzmir province of Aegean Region. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 7*, 29-49.

Erol, T., & Yaşar, B. (1996). Van ili elma bahçelerinde bulunan zararlı türler ile doğal düşmanları. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 20* (4), 281-293.

Ertop, S., & Özpınar, A. (2011). Çanakkale İli kiraz ağaçlarındaki fitofag ve yararlı türler ile bazı önemli zararlıların popülasyon değişimi. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 1* (2), 109-118.

Fernandez-Triana, J., Ward, D., & Moghaddam, M. G. (2020, 04 10). *Microgastrinae.* 01 2023, 01 tarihinde www.microgastrinae: https://microgastrinae.myspecies.info/ adresinden alındı

Fischer, M., & Beyarslan, A. (2012). New Species of *Synaldis* Foerster and *Idiasta* Foerster, and Further Records of Turkish Alysiini. *Zoology in the Middle East, 55* (1), 55-64.

Fischer, M., & Beyarslan, A. (2013). Additional contributions to the Opiinae fauna of Turkey (Hymenoptera: Braconidae). *Turkish Journal of Zoology* (37), 525-538.

Gözüaçık, C., & Mart, C. (2009). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde mısırda (*Zea mays* L.) zararlı bazı Lepidoptera larvalarının doğal parazitlenme oranlarının belirlenmesi. *Bitki Koruma Bülteni, 49* (3), 107-116.

Gözüaçık, C., Çetin Erdoğan, Ö., & Beyarslan, A. (2008). NOTE: *Syringopais temperatella* Lederer, 1855 and Its Parasitoids in Wheat and Barley Fields in the Southeast Anatolian Region of Turkey. *Phytoparasitica, 36* (5), 489-490.

Gücük, M., & Yoldaş, Z. (2000). *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae)'nin parazitoiti, *Aphidius colemani* Viereck (Hymenoptera: Braconidae)'nin bazı biyolojik özellikleri üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 24* (2), 143-152.

Güçlü, C. (2001). *Erzurum İli Agatidinae (Hymenoptera: Braconidae) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Bir Çalışma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Atatürk Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Güçlü, C., & Özbek, H. (2011a). Contribution to the Knowledge of the Braconinae (Hymenoptera, Braconidae) from Turkey. *Journal of Biology & Life Sciences, 2* (1), 22-25.

Güçlü, C., & Özbek, H. (2011b). A Contribution to the Knowledge of Euphorinae (Hymenoptera: Braconidae) from Turkey. *J. Entomol. Res. Soc., 13* (2), 61-70.

Güçlü, C., & Özbek, H. (2011c). A Contribution to the Knowledge of Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) from Turkey. *Journal of Biology & Life Sciences, 2* (2), 1-5.

Güçlü, C., & Özbek, H. (2015). A Study of Orgilinae (Hymenoptera: Braconidae) from Turkey with New Records. *J. Entomol. Res. Soc., 17* (1), 61-69.

Güleç, G. (2011). *Antalya Şehri Park Alanlarında Aphidoidea (Hemiptera) Türlerinin Saptanması Ve Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Güler, Y., & Çağatay, N. (2001). Systematical Studies on the Genus *Bracon* (*Glabrobracon*) (Hymenoptera, Braconidae: Braconinae) in Ankara Province. *Turkish Journal of Zoology, 25*, 275-286.

Güler, Y., & Çağatay, N. (2007). A Study On The Genus *Bracon* Fabricius, 1804 (Hymenoptera: Braconidae: Braconinae) In Ankara Province In Turkey. *Mun. Ent. Zool., 2* (2), 517-524.

Gülmez, M., Çalışkan Keçe, A. F., & Ulusoy, M. R. (2021). Adıyaman ve Siirt illeri nar bahçelerinde tespit edilen parazitoit ve predatör türler. *Türkiye Biyolojik Mücadele Degisi, 12* (1), 1-11.

Gültekin, L., Cristofaro, M., Tronci, C., & Smith, L. (2008). Natural History Studies for the Preliminary Evaluation of *Larinus filiformis* (Coleoptera: Curculionidae) as a Prospective Biological Control Agent of Yellow Starthistle. *Enviromental Entomology, 37* (5), 1185-1199.

Güncan, A., Yoldaş, Z., & Madanlar, N. (2010). İzmir'de şeftali bahçelerinde bulunan yaprakbiti (Hemiptera: Aphididae) türleri ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 34* (3), 399-408.

Gürbüz, M. F., & Aksoylar, M. Y. (2006). Reproduction Capacity and Sex Ratio of *Bracon hebetor* (Say) (Hymenoptera, Braconidae), Parasitoid on *Galleria mellonella* (L.) (Lepidoptera, Pyralidae). *J. Ent. Res. Soc., 8* (1), 37-41.

Güz, N. (2003). *Ankara İlinde Otsu Bitkilerdeki Aphidoidea (Homoptera) Türlerinin Parazitoitlerinin Saptanması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Ankara.

Hazır, A., & Ulusoy, M. R. (2012). Adana ve Mersin illeri şeftali ve nektarin alanlarında saptanan zararlılar ile predatör ve parazitoit türler. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 3* (2), 157-168.

Hıncal, P., Yaşarakıncı, N., & Hepdurgun, B. (1996). Ege Bölgesi'nde Nohut yapraksineği [*Liriomyza cicerina* (Rond.)]'nin larva-pupa parazitoiti olan *Opius monilicornis* Fischer (Hym.:Braconidae)'in parazitleme oranının belirlenmesi üzerinde çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 36* (1-2), 17-23.

İnanç, F., & Beyarslan, A. (1997). Gaziantep ve Şanlıurfa illerinin bazı yörelerrinden toplanan Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) türleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 21* (3), 213-223.

İnanç, F., & Beyarslan, A. (2001a). Die Microgastrinae-Fauna der Ost-Marmara Region der Türkei (Hymenoptera, Braconidae). *Entomofauna, 22* (11), 221-244.

İnanç, F., & Beyarslan, A. (2001b). Trakya Bölgesinden Türkiye Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) faunası için yeni kayıtlar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 25* (3), 205-216.

İnanç, F., & Beyarslan, A. (2001c). A Study on Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) Species in Bozcaada and Gokceada. *Turkish Journal of Zoology, 25* (3), 287-296.

İren, Z. (1952). Türkiye'de yeni bulunan *Hyponomeuta padella* L. (*) ve *Carpocapsa* (*Cydia*) *pomonella* L. parazitleri . *Ankara Ziraat Mücadele Enstitüsü* , 16-18.

Kaçar, G., & Ulusoy, M. R. (2011). Doğu Akdeniz Bölgesi zeytin bahçelerinde Zeytin fidantırtılı [*Palpita unionalis* (Hübn.) (Lepidoptera: Pyralidae)]'nın predatör ve parazitoitlerinin belirlenmesi. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 2* (1), 39-48.

Kaçar, G., & Ulusoy, M. R. (2012). Karanfil yaprakbükeni, *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner) (Lepidoptera: Tortricidae)'nın zeytin bahçelerindeki parazitoit ve predatörleri. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 3* (1), 13-20.

Kansu, İ. A., Kılınçer, N., Uğur, A., & Gürkan, O. (1986). *Ankara, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde İllerinde Kültür Bitkilerinde Zararlı Lepidopter'lerin Larva ve Pupa Asalakları Üzerine Araştırmalar* (Cilt Proje No: Toag - 488). Ankara: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu.

Kaplan, M. (2007). *Elazığ İli Çilek Alanlarında Bulunan Zaralı Böcek Ve Akar Türleri İle Bunların Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Kaplan, M. (2020). Malatya İli Elma (*Malus domestica* Bark. (Rosaceae)) Ağaçlarında Zararlı Böcek ve Akar Türleri ile Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10* (4), 2341-2352.

Karacaoğlu, M., & Satar, S. (2010). Turunçgil bahçelerinde yaprakbiti parazitoiti *Binodoxys angelicae* (Haliday) (Hymenoptera: Braconidae)'ya bazı insektisitlerin etkileri. *Bitki Koruma Bülteni, 50* (4), 201-211.

Karacaoğlu, M., Satar, G., Uygun, N., & Satar, S. (2019). Investigation of the longevity of adults of aphid parasitoids *Lysiphlebus confusus* Treamlay & Eady, *L. fabarum* (Marshall) and *L. testaceipes* (Cresson) (Hymenoptera: Braconidae) in different food environments. *Bitki Koruma Bülteni, 59* (1), 15-24.

Karakaya, İ. S. (2014). Aydın İlinde Yumuşak Ve Sert Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Zararlı Yaprakbiti (Hemiptera: Aphidoidea) Türleri İle Parazitoit Ve Predatörlerinin Saptanması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü , Aydın

Kavut, N., Dinçer, J., & Karman, M. (1974). Ege Bölgesi Pamuk Zararlılarının Predatör Ve Parazitlerinin Üzerinde Ön Çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 14* (1), 19-28.

Kaya Apak, F., & Akşit, T. (2016). Natural Enemies and Population Dynamics of the Blackmargined Aphid (*Monellia caryella* (Fitch) Aphididae, Hemiptera) on Pecan Trees in Aydın, Turkey. *J. Entomol. Res. Soc., 18* (3), 49-60.

Kaya, K., & Kornoşor, S. (2008). Hatay ilinde önemli kışlık sebze alanlarında bulunan zararlı Lepidoptera türleri, parazitoitleri ve zararlı türlerden önemli olanların popülasyon dalgalanmaları. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 32* (3), 195-209.

Kaya, K., Can Cengiz, F., Çalışkan, M. E., & Çalışkan, S. (2016). The lepidopteran pests of sweet potato: First record of *Helcystogramma triannulella* (Herrich-Schäffer) (Lepidoptera: Gelechiidae) with population development and natural enemies in Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 40* (2), 149-156.

Kılınçer, N. (1982). Ankara İlinde Lahana Kelebeği (*Pieris rapae*(L.)-Lep.: Pieridae)'nin Parazit Kompleksi Üzerinde Araştırmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 22* (2), 107-119.

Kittel, R., Shaw, S., & Sharkey, M. (2011, 01 01). *Cheloninae*. 01 2023, 01 tarihinde https://www.sharkeylab.org: https://www.sharkeylab.org/sharkeylab/docs/posts/web/Cheloninae.pdf adresinden alındı

Kızıltepe, F., Işıkber, A. A., Tunaz, H., Er, M. K., Mart, C., Uygun, N., et al. (2009). Kahramanmaraş ili ve çevresinde *Coccinellid parazitoiti, Dinocampus coccinellae* (Schrank) (Hymenoptera: Braconidae) tarafından parazitlenen *Coccinella septempunctata* L. (Coleoptera: Coccinellidae) erginlerinin mevsimsel dağılımı. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 33* (2), 107-116.

Koca, A. S., & Kütük, H. (2020). Pests, beneficial insect species and their bio-ecologies in the collard gardens of Düzce province of Turkey. *Bitki Koruma Bülteni, 60* (4), 13-20.

Koldaş, T., Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2007). Euphorinae (Hymenoptera: Braconidae) fauna from the Thrace Region of Turkey. *Linzer biol. Beitr., 39* (1), 441-450.

Koldaş, T., Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2013). New Taxonomic and Faunistic Data on the Subfamily Euphorinae Förster, 1862 of Turkey (Hymenoptera: Braconidae). *J. Entomol. Res. Soc., 15* (2), 21-35.

Koldaş, T., Çetin Erdoğan, Ö., & Beyarslan, A. (2018). Taxonomic and Faunistic Data on the Genus *Triaspis* Haliday, 1835 (Hymenoptera: Braconidae: Brachistinae) from Turkey. Wo*rld Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Biological and Ecological Engineering, 12* (11), 424-429.

Kök, Ş., & Kasap, İ. (2019). Aphid (Hemiptera: Aphididae) species and their parasitoids and predators determined on alfalfa fields in Çanakkale and Balıkesir. *Bitki Koruma Bülteni, 59* (4), 21-27.

Kök, Ş., & Tomanovic, Z. (2022). Diversity and interactions of the parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) of aphids from a lagoon habitat in northwest Turkey. *Phytoparasitica, 50,* 875-887.

Kök, Ş., Tomanovic, Z., Şenal, D., Baştuğ, G., & Kasap, İ. (2017). *Aphidophagous coccinellid* and parasitoid species determined in the Çanakkale Province with a new record for the parasitoid fauna of Turkey. *Bitki Koruma Bülteni, 57* (4), 485-502.

Narmanlıoğlu, H. K., & Çoruh, S. (2017). Parasitoids of the apple ermine moth, *Yponomeuta malinellus* Zeller, 1838 (Lepidoptera: Yponomeutidae), in the Çoruh Valley, Erzurum Province, Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 41* (4), 357-365.

Narmanlıoğlu, H. K., & Güçlü, Ş. (2008). İspir (Erzurum) İlçesi'nde Meyve Ağaçlarında Bulunan Yaprakbiti Türleri (Homoptera: Aphididae) ve Doğal Düşmanları. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 39* (2), 225-229.

Oğurlu, İ., Eser, Ö., & Süzek, H. (1996). Kuşburnu Bitkisi *(Rosa spp.)*'nde Rastlanan Zaralı Böcekler Ve Bunlara Karşı Kullanılabilecek Faydalı Türler. Gümüşhane: Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı.

Oğuzoğlu, Ş., & Avcı, M. (2019). Natural Enemies of *Cinara cedri* Mimeur 1936 (Hemiptera: Aphididae) in Cedar Forests in Isparta Regional Forest Directorate. *Kastamonu Uni., Orman Fakültesi Dergisi, 19* (2), 173-185.

Okyar, Z., Yurtcan, M., Beyarslan, A., & Aktaç, N. (2012). The Parasitoid Complex of White-spotted Pinion *Cosmia diffinis* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera: Noctuidae) on *Ulmus minor* Miller (Ulmaceae) in Edirne Province (European Turkey). *Journal of The Kansas Entomological Society, 85* (2), 91-96.

Ölmez, M., Sertkaya, E., Büyük, M., & Alaserhat, İ. (2021). Bitlis, Muş ve Van İlleri Lahana (*Brassice oleraceae* L.) Ekim Alanlarındaki Zararlı ve Faydalı Böcek Türlerinin Tespiti, Önemli Türlerin Popülasyon Değişimi. *European Journal of Science and Technology, 31* (1), 256-267.

Ölmez, S., & Ulusoy, M. R. (2003). A Survey of Aphid Parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) in Diyarbakır, Turkey. *Phytoparasitica, 31* (5), 524-528.

Öncüer, C. (1991). *Türkiye Bitki Zararlısı Böceklerinin Parazit ve Predatör Kataloğu.* İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.

Özbek, H., & Çalmaşur, Ö. (2010). Spotted ash looper, *Abraxas pantaria* (L.) (Lepidoptera: Geometridae), a new ash pest in Turkey. *Turkish Journal of Zoology, 34*, 351-358.

Özbek, H., & Çoruh, S. (2012). Larval parasitoids and larval diseases of *Malacosoma neustria* L. (Lepidoptera: Lasiocampidae) detected in Erzurum Province, Turkey. *Turkish Journal of Zoology, 36* (4), 447-459.

Özbek, H., Tozlu, G., & Çoruh, S. (2009). Parasitoids of the Small Poplar Longhorn Beetle, *Saperda populnea* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae), in the Aras Valley (Kars and Erzurum Provinces), Turkey. *Turkish Journal of Zoology, 33*, 111-113.

Özder, N., & Kılınçer, N. (1999). Tekirdağ ilinde lahanalarda zararlı-doğal düşman kompleksi üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 23* (1), 27-37.

Özek, T., & Avcı, M. (2017). Isparta Orman Bölge Müdürlüğü göknar, çam ve sedir ormanlarında kozalak zararları. *Turkish Journal of Forestry, 18* (3), 178-186.

Özen, M. (2020). Uşak Ve Denizli İllerinde *Archips rosana* (L.) (Lepidoptera: Tortricidae)'nın Elma Bahçelerinde Populasyon Takibi Ve Parazitoitlerinin Belirlenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Uşak Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.*

Özgen, İ., Bolu, H., & Beyarslan, A. (2012). *Chelonus flavipalpis* Szépligeti, 1896 And *Mirax rufilabris* Haliday, 1833 (Hymenoptera: Braconidae): Two New Larva-Pupa Parasitoids Of Pistachio Twig Borer *Kermania pistaciella* Amsel, 1964 (Lepidoptera: Oinophilidae) With The Parasitization Ratios From Turkey. *Mun. Ent. Zool., 7* (1), 238-242.

Özkan, C., & Gürkan, O. M. (2002). Konukçu Yaşının Soliter Koinobiont Endoparazitoid Olan *Venturia canescens* (Grav.) (Hymenoptera: Ichneumonidae)'in Bazı Biyolojik Özellikleri Üzerine Etkileri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 26* (2), 83-91.

Özkan, C., & Özmen, D. (2001). A new record for Turkish fauna *Chelonus oculator* Panzer (Hymenoptera: Braconidae) and its two new hosts. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 25* (4), 263-265.

Özkan, C., Gürkan, O., & Hancıoğlu, Ö. (2005). Çubuk (Ankara) İlçesi Vişne Ağaçlarında Zararlı Olan Türler, Doğal Düşmanları ve Önemlileri Üzerinde Gözlemler. *Tarım Bilimleri Dergisi, 11* (1), 57-59.

Özkan, C., Özmen, D., & Dabbağoğlu, S. (2005). *Yumurta-Larva Parazitoiti Chelonus oculator Panzer (Hymenoptera: Braconidae)'un Bazı Biyolojik Özellikleri ve Kitle Üretim Olanakları Üzerinde Araştırmalar.* Ankara: *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu*.

Özsemerci, F., Altındişli, F. Ö., Koçlu, T., & Karsavuran, Y. (2016). Manisa ve İzmir ili Bağ Alanlarında Salkım güvesi (*Lobesia botrana* Den. Schiff. Lepidoptera: Tortricidae)'nin Larva Parazitoitleri ve Doğal Parazitlenme Oranları. *Turkey 6th Plant Protection Congress with International Participation* (s. 132). Konya: Bitki Koruma Derneği.

Öztürk, D. Ö., & Muştu, M. (2018). Kayseri ili merkez ilçelerinde süs bitkileri üzerinde bulunan yaprakbitleri (Hemiptera: Aphididae)'nin parazitoitleri ve avcı Coccinellidleri. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 9* (1), 48-65.

Öztürk, N., & Ulusoy, M. R. (2011). Doğu Akdeniz Bölgesi nar ve turunçgil bahçelerinde, Portakal güvesi [*Cryptoblabes gnidiella* Mill. (Lepidoptera: Pyralidae)]'nin parazitoit ve predatörlerinin belirlenmesi. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 2* (1), 19-24.

Peris-Felipo, F. J., Belokobylskij, S. A., & Jimenez-Peydro, R. (2014). Revision of the Western Palaearctic species of the genus *Dinotrema* Foerster, 1862. *Zootaxa, 3885* (1), 1-483.

Sarıkaya, O., & Avcı, M. (2005). Studies on the parasitoid complex of *Choristoneura murinana* (Hbn.) (Lep.: Tortricidae) in Turkey. *Journal of Pest Science, 78*, 63-66.

Satar, G., & Toklu, P. (2018). Genetic diversity in some *Lysiphlebus confusus* (Hymenoptera: Braconidae) populations. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 9* (2), 124-136.

Satar, G., Karacaoğlu, M., & Satar, S. (2018). Development of *Lysiphlebus testaceipes* (Cresson, 1880) (Hymenoptera: Braconidae) on different hosts and temperatures. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 42* (1), 43-52.

Satar, S., Karacaoğlu, M., & Satar, G. (2012). Turunçgil bahçelerinde kullanılan bazı ilaçların yaprakbiti parazitoitlerinden *Lysiphlebus confusus* Tremlay & Eady, *Lysiphlebus fabarum* (Marshall) ve *Lysiphlebus testaceipes* (Cresson) (Hymenoptera: Braconidae)'e karşı etkileri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 36* (1), 83-92.

Schimitschek, E. (1940). Beitrage zur Forstentomologie der Turkei, III. Die Massenvermehrung des *Ips sexdentatus* Boerner im Gebiete der orientalischen Fichte. II Teil. *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie, 27*, 84-113.

Sertkaya, E., & Bayram, A. (2005). Parasitoid Community of the Loreyi Leaf Worm *Mythimna* (*Acantholeucania*) *loreyi*: Novel Host-Parasitoid Associations and Their Efficiency in the Eastern Mediterranean Region of Turkey. *Phytoparasitica, 33* (5), 441-449.

Sertkaya, E., Bayram, A., & Kornoşor, S. (2004). Egg and Larval Parasitoids of the Beet Armyworm *Spodoptera exigua* on Maize in Turkey. *Phytoparasitica, 32* (3), 305-312.

Sharkey, M., & van Achterberg, C. (2011, 01 01). *Brachistinae.* 01 2023, 01 tarihinde www.sharkeylab.org: https://www.sharkeylab.org/sharkeylab/docs/posts/web/Brachistinae.pdf adresinden alındı

Soylu, O. Z., Okul, A., Ataç, Ö., & Zeki, C. (1983). Orta Anadolu Bölgesinde Elma Ağaçlarında Zarar Yapan Yaprak Galeri Güvelerinden (*Phyllonorycter gerasimowi* Hering)'nin Kimyasal Savaşımı Ve Doğal Düşmanlarının Tespiti Üzerinde Araştırmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 23* (1), 12-41.

Şahan, Y. B., & Tunaz, H. (2021). Antepfıstığı Dalgüvesi, *Kermania pistaciella* Amsel (Lepidoptera:Tineidae) 'nın Braconidae ve Ichnemonidae Familyasından Yeni Kayıt Parazitoitleri. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 24* (6), 1230-1236.

Şahbaz, A., & Uysal, M. (2006). Konya İlinde Kavaklarda Beslenen Yaprakbitlerinin (Homoptera: Aphididae) Predatör Ve Parazitoitleri. *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 20* (38), 119-125.

Şahin, F. (2017). Bingöl, Bitlis, Muş Ve Van İlleri Agathidinae, Barconinae, Doryctinae, Homolobinae, Macrocentrinae, Meteorinae Ve Opiinae (Hymenoptera, Braconidae) Faunası Üzerinde Araştırmalar. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bitlis Eren Üniversitesi ve Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Bitlis.

Şekerden Çağlar, Y. (2009). *Hatay İli Bağ Alanlarındaki Zararlılar, Yayılışları, Parazitoit Ve Predatörler İle Bağ Salkım Güvesi, Lobesia botrana (Denis & Schiffermu) (Lepidoptera: Tortricidae)'nın Populasyon Gelişmesinin Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Şengonca, C., & Peters, G. (1993). Biology and effectiveness of *Apanteles rubecula* Marsh. (Hym., Braconidae), a solitary larval parasitoid of *Pieris rapae* (L.) (Lep., Pieridae). *Journal of Applied Entomology*, *115* (1-5), 85-89.

Şimşek, A., & Bolu, H. (2016). Diyarbakır ili Antep fıstığı (*Pistacia vera* L.) alanlarındaki yararlı böcek faunasının belirlenmesi. *Bitki Koruma Bülteni, 56* (3), 267-282.

Tek, S. E., & Okyar, Z. (2018). A contribution to the knowledge of parasitoids of insects associated with Rosaceae species from Edirne Province, European Turkey. *Acta Biologica Turcica, 31* (3), 86-101.

Tomanovic, Z., Beyarslan, A., Çetin Erdoğan, Ö., & Zikic, V. (2008). New records of Aphid Parasitoids (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae) from Turkey. *Periodicum Biologorum, 110* (4), 335-338.

Tunaz, H., Işıkber, A. A., Er, M. K., Mart, C., Uygun, N., & Satar, N. (2010). Coccinellid parazitoiti, *Dinocampus* (*Perilitus*) *coccinellae* (Schrank) (Hymenoptera: Braconidae) tarafından parazitlenen *Coccinella septempunctata* L. erginlerinin Adana, Osmaniye ve Mersin illerinde dağılımı. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 1* (2), 139-150.

Tunca, H., & Kılınçer, N. (2009). Effect of superparasitism on the development of the solitary parasitoid *Chelonus oculator*Panzer (Hymenoptera: Braconidae). *Turk J Agric For., 33*, 463-468.

Tunca, H., Özkan, C., & Kılınçer, N. (2010). Temperature dependent development of the egg-larval parasitoid *Chelonus oculator* on the factitious host, Ephestia cautella. *Turk J Agric For., 34*, 421-428.

Tuncer, İ., & Avcı, M. (2015). Dinar yöresi meşe ormanlarında Yeşil Meşe Bükücüsü [*Tortrix viridana* L. 1758 (Lep.; Tortricidae)]'nün zararı, biyolojisi ve doğal düşmanları. *Turkish Journal of Forestry, 16* (1), 11-19.

Tunçyürek Soydanbay, M. (1976). Türkiye'de Bitki Zararlısı Bazı Böceklerin Doğal Düşman Listesi – Kısım 1. *Bitki Koruma Bülteni, 16* (1), 32-46.

Tunçyürek Soydanbay, M. (1978). The List of Natural Enemies of Agrictural Crop Pests in Turkey Part II. *Plant Protection Research Institute* , 61-92.

Uçkan, F., & Gülel, A. (2000). *Apanteles galleriae* Wilkinson (Hym.; Braconidae)'nin Baz› Biyolojik Özelliklerine Konak Türün Etkileri. *Turk J Zool., 24*, 105-113.

Uygun, N., Polatöz, Z., & Başpınar, H. (1995). Doğu Akdeniz Bölgesi Agromyzidae (Diptera) Familyası türleri üzerinde faunistik çalışmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 19* (2), 123-136.

Uysal (ElMali), M., Stary, P., Şahbaz, A., & Özsemerci, F. (2004). A review of aphid parasitoids (Hym., Braconidae, Aphidiinae) of Turkey. *Egyptian Journal of Biological Pest Control, 14* (2), 355-370.

Uzun, S. (1987). İzmir ilinde lahana ve karnabaharlarda zarar yapan Lahana kelebeği (*Pieris Brassicae* (L.)) (Lepidoptera: Pieridae)'nin parazitleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 11* (4), 237-245.

van Achterberg, C. (1976). A preliminary key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera). *Tijdschrift voor entomologie, 119* (3), 33-78.

van Achterberg, C. (1993). *Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae.* Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum.

van Achterberg, C. (1995). New combinations of names for Palaearctic Braconidae. *Zoologische Mededelingen, 69* (12), 131-138.

van Achterberg, C., & Sharkey, M. (2011, 01 01). *Orgilinae.* 01 2023, 01 tarihinde www.sharkeylab.org: www.sharkeylab.org/sharkeylab/docs/posts/web/Orgilinae.pdf adresinden alındı

van Noort, S. (2022, 12 01). *Hymenoptera of the Afrotropical region.* 01 2023, 01 tarihinde Waspweb: http://www.waspweb.org/ichneumonoidea/braconidae/Alysiinae/index.htm adresinden alındı

Varer Işıtan, Ö., Gülel, A., & Akman Gündüz, E. (2010). Farklı sıcaklık ve besin tipinin parazitoit *Bracon hebetor* (Say, 1836) (Hymenoptera: Braconidae)'un ömür uzunluğuna etkisi. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 34* (3), 351-360.

Withfield, J. B., & Sharkey, M. (2011, 01 01). *Miracinae.* 01 2023, 01 tarihinde https://www.sharkeylab.org: https://www.sharkeylab.org/sharkeylab/docs/posts/web/Miracinae.pdf adresinden alındı

Yanpar, R. (2013). *Mersin İli Bağlarında Zaralı Olan Yaprakbiti Türleri, Parazitoit Ve Predatörleri İle Aphis illinoisensis'in Popülasyon Gelişmesinin Belirlenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Çukurova Üniversitesi / Fen Bilimleri, Adana.

Yaşarakıncı, N., & Hıncal, P. (1997). İzmir'de örtüaltında yetiştirilen domates, hıyar, biber ve marulda bulunan zararlı ve yararlı türler ile bunların popülasyon yoğunlukları üzerinde araştırmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 37* (1-2), 79-89.

Yayla, A. (1983). Antalya İli Zeytin Zararlıları İle Doğal Düşmanlarının Tespiti Üzerinde Ön Çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 23* (4), 188-206.

Yiğit, A., & Uygun, N. (1982). Adana , İçel Ve Kahramanmaraş İlleri Elma Bahçelerinde Yararlı Faunanın Saptanamsı Üzerinde Çalışmalar, *Bitki Koruma Bülteni, 22* (4), 163-178.

Yiğit, A., Yıldırım, A. E., & Doğanlar, M. (2013). *Bracon didemie* Beyarslan (Hymenoptera, Braconidae)'nin *Ephestia kuehniella* (Zeller) ve *Galleria mellonella* (L.) (Lepidoptera: Pyralidae) üzerinde kültür yöntemi. *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 4* (1), 65-70.

Yıldırım, E. M., Civelek, H. S., Çıkman, E., Dursun, O., & Eskin, A. (2010). Contributions to the Turkish Braconidae (Hymenoptera) fauna with seven new records. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 34* (1), 29-35.

Yılmaz, T., & Beyarslan, A. (2008). The first record of *Trachionus mandibularis* (NEES 1816) (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae) in Turkey. *Linzer biol. Beitr., 40* (2), 1363-1366.

Yılmaz, T., Aydoğdu, M., & Beyarslan, A. (2010). The distribution of Euphorinae wasps (Hymenoptera: Braconidae) in Turkey, with phytogeographical notes. *Turkish Journal of Zoology, 34*, 181-194.

Yoldaş, Z., Güncan, A., & Koçlu, T. (2011). Seasonal occurrence of aphids and their natural enemies in Satsuma mandarin orchards in Izmir, Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi, 35* (1), 59-74.

Yu, D., van Achterberg, C., & Horstmann, K. (2016). *Taxonomy, Biology, Morphology and Distribution.* Ottawa: WorldIchneumonoidea.

Yücel, C., & Çobanoğlu, S. (2019). Determination of the parasitoids of the European sunflower moth and effectiveness in Ankara province. *Bitki Koruma Bülteni, 59* (3), 25-30.

Yüksel, B. (1996). *Türkiye'de Doğu Ladini (Picea orientalis (L.) Link.)'nde Zarar Yapan Böcekler Ve Bazı Türlerin Yırtıcı Ve Parazitleri Üzerinde Araştırmalar*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi).Karadeniz Teknik Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon.

Zaldivar-Riverón, A., Mori, M., & Quicke, D. L. (2006). Systematics of the cyclostome subfamilies of braconid parasitic wasps. *Molecular Phylogenetics and Evolution* (38), 130-145.

Zarkani, A., & Turanlı, F. (2019). Insect Pests Complex of Common Sage (*Salvia officinalis* L.) (Lamiaceae) and Their Natural Enemies. *YYÜ TAR BİL DERG, 29* (1), 34-42.

Zeki, H., & Öneş, Y. (1993). Orta Anadolu Bölgesi Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) Ekim Alanlarında Görülen Zararlı Ve Faydalı Böcekler Üzerinde Faunitik Çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni, 33* (3-4), 119-145.

Zeki, H., Özdem, A., & Bozkurt, V. (1999). Burdur ilinde anasonda (*Pimpinella anisum* L.) zararlı Anason güvesi [*Depressaria cf. daucivorella* Rag. (Lep:Oecophoridae)] larvalarının doğal düşmanları ve larvaların parazitlenme oranları. *Bitki Koruma Bülteni, 39* (1-2), 35-43.

Zengin, E., & Hayat, R. (2016). Uşak İli Nohut Ekim Alanlarında Nohut Yapraksineği [*Liriomyza cicerina* (Rondani, 1875) (Diptera: Agromyzidae)]'nin Biyolojisi ve Bulaşıklık Oranının Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 20* (2), 354-358.

Zeren, O., & Düzgüneş, Z. (1983). Çukurova bölgesinde sebzelerde zararlı olan Aphidoidea türlerinin doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 7*, 199-211.

Zettel, H., & Beyarslan, A. (1992). Über Agathidinae aus der Türkei (Hymenoptera, Braconidae). Entomofauna, 13 (5), 121-132.

Zettel, H. (1992). Phanerotoma puchneriana sp.n. aus Ungarn und der Türkei (Hymenoptera, Braconidae: Cheloninae). *Acta Zoologica Hungarica, 38* (1-2), 145-147.

Zettel, H., & Beyarslan, A. (1992). Über Agathidinae aus der Türkei (Hymenoptera, Braconidae). *Entomofauna, 13* (5), 121-132.

ÖZGEÇMİŞ

İlkokul ve orta okul eğitimimi Balıkesir'de tamamladım. Lise eğitimimi Balıkesir Atatürk Sağlık Meslek Lisesinde tamamladım. 2001 yılında başladığım üniversite eğitimimi Erzurum Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji bölümünde 2006 yılında tamamladım. 2007 yılından itibaren halen Sağlık Bakanlığın'da Sağlık Memuru olarak görev yapmaktayım. 2022 yılında Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitimime başladım.