

**Gaziantep İli Meyve Sinekleri (Diptera: Tephritidae)
Faunası ve Sistematiki Üzerine Araştırmalar**

**Gaziantep Üniversitesi
Biyoloji Bölümü
Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman
Yard. Doç. Dr. Murat KÜTÜK**

**Mehmet YARAN
Ağustos, 2009**

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

Tezin Adı: Gaziantep İli Meyve Sinekleri (Diptera: Tephritidae) Faunası ve Sistematigi Üzerine Araştırmalar

Öğrencinin, Adı Soyadı: Mehmet YARAN
Tez Savunma Tarihi: 10.08.2009

Prof. Dr. Ramazan KOÇ

FBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylıyorum.

Prof. Dr. Mehmet ÖZASLAN

Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımda (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Yard. Doç. Dr. Murat KÜTÜK
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

(Ünvanı, Adı ve SOYADI)

İmzası

Prof. Dr. Mehmet ÖZASLAN

.....

Pof. Dr. Şükran YAĞCI YÜCEL

.....

Yard. Doç. Dr. M. İsmail VAROL

.....

Yard. Doç. Dr. Murat KÜTÜK

.....

Yard. Doç. Dr. Beyhan CENGİZ

.....

ABSTRACT

STUDIES ON THE FAUNA AND SYSTEMATICS OF FRUIT FLIES (DIPTERA:TEPHRITIDAE) İN GAZİANTEP, TURKEY

YARAN Mehmet

M. Sc. In Department of Biology

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Murat KÜTÜK

August, 2009

This study depends on Tephritidae samples collected from Gaziantep province during years of 2008-2009.

During the study collected 1702 samples, 28 species (*Aciura coryli* (Rossi), *Urophora affinis* (Frauenfeld), *Urophora cuspidata* (Meigen), *Urophora dzieduszyckii* Frauenfeld, *Urophora jaceana* (Hering), *Urophora macrura* (Loew), *Urophora quadrifasciata* (Meigen), *Urophora solstitialis* (Linneaus), *Urophora stylata* (Fabricus), *Urophora tenuior* Hendel, *Acanthiophilus helianthi* (Rossi), *Campiglossa producta* (Loew), *Euresta bullans* (Wiedemann), *Sphenella marginata* (Fallen), *Tephritis dioscurea* (Loew), *Tephritis hurtvitzi* Freidberg, *Tephritis postica* (Loew), *Tephritomyia lauta* (Loew), *Trupanea amoena* (Frauenfeld), *Trupanea stellata* (Fuessly), *Chaetorellia carthami* Stackelberg, *Chaetorellia loricata* (Rondani), *Chaetorellia succinea* (Costa), *Chaetostomella cylindrica* (Robineau-Desvoidy), *Terellia gynaecochroma* (Hering), *Terellia luteola* (Wiedemann), *Terellia serratulae* (Linneaus), *Terellia virens* (Loew) belonging to 12 genera (*Aciura*, *Urophora*, *Acanthiophilus*, *Campiglossa*, *Euresta*, *Sphenella*, *Tephritis*, *Tephritomyia*, *Trupanea*, *Chaetorellia*, *Chaetostomella*, *Terellia*), were recorded from 4 subfamilies (Aciurinae, Myopitinae, Tephritinae and Terellinae) from the region.

Identification keys for subfamilies, genera and species of the specimens collected from the region were constructed and morphological characters of the species were presented together with the wings and aculeus illustrations. In addition, among these distribution of the species in the region and the world was stated.

Because of there is no record from Gaziantep belongig Tephritidae family, all of the species is new record for the region. This thesis is the first study in the area so it will asist to determine the Turkey Tephrtidae fauna.

Key words: Fruit flies, Tephritidae, Fauna, Systematic, Gaziantep, Turkey

ÖZET

GAZİANTEP İLİ MEYVE SİNEKLERİ (DIPTERA: TEPHRITIDAE) FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

YARAN Mehmet

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Bölümü

Tez Yöneticisi: Yard. Doç. Dr. Murat KÜTÜK

Ağustos, 2009

Bu çalışma 2008-2009 yılları arasında Gaziantep ilinden toplanan Tephritidae örneklerine dayanmaktadır.

Araştırma bölgesi içerisinde toplanan 1810 adet örnekten Tephritidae familyasına ait 4 alt familyadan (Aciurinae, Myopitinae, Tephritinae ve Terellinae) 12 cinse (*Aciura*, *Urophora*, *Acanthiophilus*, *Campiglossa*, *Euresta*, *Sphenella*, *Tephritis*, *Tephritomyia*, *Trupanea*, *Chaetorellia*, *Chaetostomella*, *Terellia*) ait, 27 tür (*Aciura coryli* (Rossi), *Urophora affinis* (Fraunfeld), *Urophora cuspidata* (Meigen), *Urophora dzieduszyckii* Fraunfeld, *Urophora jaceana* (Hering), *Urophora macrura* (Loew), *Urophora quadrifasciata* (Meigen), *Urophora solstitialis* (Linnaeus), *Urophora stylata* (Fabricus), *Urophora tenuior* Hendel, *Acanthiophilus helianthi* (Rossi), *Campiglossa producta* (Loew), *Euresta bullans* (Wiedemann), *Sphenella marginata* (Fallen), *Tephritis dioscurea* (Loew), *Tephritis hurtvitzi* Freidberg, *Tephritis postica* (Loew), *Tephritomyia lauta* (Loew), *Trupanea amoena* (Fraunfeld), *Trupanea stellata* (Fuessly), *Chaetorellia carthami* Stackelberg, *Chaetorellia loricata* (Rondani), *Chaetorellia succinea* (Costa), *Chaetostomella cylindrica* (Robineau-Desvoidy), *Terellia gynaecochroma* (Hering), *Terellia luteola* (Wiedemann), *Terellia serratulae* (Linnaeus), *Terellia virens* (Loew) tespit edilmiştir.

Çalışma bölgesi içerisinde bulunan alt familya, cins ve türler için bölgesel teşhis anahtarları hazırlanmıştır. Ayrıca türlerin morfolojik tanı ve karakterleri açıklanmış kanat ve aculeus resimleri, konukçu bitkileri verilmiş, çalışma alanı ve dünyadaki yayılış alanları bildirilmiştir.

Gaziantep ilinden daha önce meyve sineklerinin varlığına dair hiçbir kayıt bildirilmediği için bu çalışmada bulunan bütün türler Gaziantep ili için yeni kayıttır. Çalışmada Türkiye Tephritidae faunası için yeni kayıt bulunamamıştır ancak çalışma ile Türkiye Tephritidae faunasının belirlenmesine katkıda bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Meyve sinekleri, Tephritidae, Fauna, Sistematik, Gaziantep, Türkiye

TEŞEKKÜR

Bu çalışma süresince tüm bilgilerini benimle paylaşmaktan kaçınmayan, her türlü konuda desteğini benden esirgemeyen ve tezimde büyük emeği olan, aynı zamanda kişilik olarak ta bana çok şey katan Gaziantep Üniversitesi öğretim üyelerinden danışman hocam, sayın Yard. Doç. Dr. Murat KÜTÜK'e sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisansa başladığım günden bugüne her türlü bilgi ve deneyiminden faydalanabildiğim, çoğu zaman hatalarımızı görmezden gelen ve bizleri hep evladı gibi gören Gaziantep Üniversitesi öğretim üyelerinden sayın Prof. Dr. Mehmet ÖZASLAN'a çok teşekkür ederim.

Tezimde değerli deneyimlerinden faydalandığım ve yüksek lisans deneyimim boyunca her türlü bilgisini benden esirgemeyen ayrıca her zaman yanımda olduğunu hissettiğim değerli hocam Gaziantep Üniversitesi öğretim üyelerinden sayın Yard. Doç. Dr. Muhammed İsmail VAROL'a çok teşekkür ederim.

Tezimi yazarken her türlü bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım Arş. Gör. Dr. İbrahim Halil KILIÇ, Arş. Gör. Adile AKPINAR, Arş. Gör. Fatih YAYLA ve Uzman Moleküler Biyolog Işık Didem KARAGÖZ'e çok teşekkür ederim.

Örneklerin toplanmasında, preparasyonunda ve teşhislerinde desteklerini benden esirgemeyen değerli arkadaşlarım M. Ömür KOYUNCU, Mehmet AKIL, H. Uğur AYTEKİN ve Vedat GÖRMEZ'e çok teşekkür ederim.

Bu çalışmada maddi destek sağlayan Gaziantep Üniversitesi BAP Yönetim Birimine (FEF 08.06 no'lu proje) ve TÜBİTAK'a (108T465 no'lu proje) teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süresince beni hep destekleyen ve güvenen çok sevdiğim biricik annem Sevim YARAN ve tüm aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ABSTRACT.....	I
ÖZET.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
BÖLÜM 1: GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 2: KAYNAK ÖZETLERİ.....	3
BÖLÜM 3: MATERYAL VE METOD.....	9
3.1. Araştırma Bölgesi.....	9
3.2. Materyallerin Toplanması.....	10
3.3. Materyallerin Hazırlanması.....	12
3.4. Tür Teşhislerinin Yapılması	13
3.5. Meyve Sinekleri Familyasının Sistematiği.....	13
3.6. Meyve Sinekleri familyasının Genel Özellikleri.....	14
3.6.1. Meyve Sinekleri Familyasının Morfolojik Özellikleri	15
3.7. Meyve Sinekleri Familyasının Biyolojisi	19
BÖLÜM 4: ARAŞTIRMA BULGULARI.....	22
4.1. Alt Familya ACIURINAE Hering, 1941.....	23
4.1.1. Cins <i>ACIURA</i> Robineau-Desvoidy, 1830.....	23
4.1.1.1. <i>Aciura coryli</i> (Rossi, 1790).....	24
4.2. Alt Familya MYOPITINAE Bezzi, 1910.....	25
4.2.1. Cins <i>UROPHORA</i> Robineau-Desvoidy, 1830.....	26
4.2.1.1. <i>Urophora affinis</i> (Fraunfeld, 1857).....	28
4.2.1.2. <i>Urophora cuspidata</i> (Meigen, 1826).....	29
4.2.1.3. <i>Urophora dzieduszyckii</i> Frauenfeld, 1867.....	31
4.2.1.4. <i>Urophora jaceana</i> (Hering, 1935).....	32
4.2.1.5. <i>Urophora macrura</i> (Loew, 1855)	34
4.2.1.6. <i>Urophora quadrifasciata</i> (Meigen,1826).....	35
4.2.1.7. <i>Urophora solstitialis</i> (Linneaus, 1758).....	37
4.2.1.8. <i>Urophora stylata</i> (Fabricus, 1775).....	39
4.2.1.9. <i>Urophora tenuior</i> Hendel, 1910.....	40

4.3. Alt Familya TEPHRITINAE Newman, 1834.....	42
4.3.1. Cins <i>ACANTHIOPHILUS</i> Becker, 1908.....	43
4.3.1.1. <i>Acanthiophilus helianthi</i> (Rossi, 1790).....	43
4.3.2. Cins <i>CAMPIGLOSSA</i> Hendel, 1927.....	45
4.3.2.1. <i>Campiglossa producta</i> (Loew, 1844).....	46
4.3.3. Cins <i>EURESTA</i> Loew, 1873.....	48
4.3.3.1. <i>Euresta bullans</i> (Wiedemann, 1830).....	48
4.3.4. Cins <i>SPHENELLA</i> Robineau-Desvoidy, 1830.....	50
4.3.4. 1. <i>Sphenella marginata</i> (Fallen, 1814).....	50
4.3.5. Cins <i>TEPHRITIS</i> Latreille, 1804.....	52
4.3.5.1. <i>Tephritis dioscurea</i>	53
4.3.5.2. <i>Tephritis hurtvitzi</i> Freidberg, 1981.....	54
4.3.5.3. <i>Tephritis postica</i> (Loew, 1844).....	57
4.3.6. Cins <i>TEPHRITOMYIA</i> Hendel, 1927.....	57
4.3.6.1. <i>Tephritomyia lauta</i> (Loew,1869).....	58
4.3.7. Cins <i>TRUPANEA</i> Schrank, 1795.....	59
4.3.7.1. <i>Trupanea amoena</i> (Frauenfeld, 1830).....	60
4.3.7. 2. <i>Trupanea stellata</i> (Fuessly, 1775).....	62
4.4 Alt Familya TERESELLINAE Hendel, 1927.....	64
4.4.1. Cins <i>CHAETORELLIA</i> Hendel, 1927.....	64
4.4.1.1. <i>Chaetorellia carthami</i> Stackelberg, 1929.....	65
4.4.1.2. <i>Chaetorellia loricata</i> (Rondani, 1830).....	67
4.4.1.3. <i>Chaetorellia succinea</i> (Costa, 1844).....	69
4.4.2. Cins <i>CHAETOSTOMELLA</i> Hendel, 1927.....	71
4.4.2.1. <i>Chaetostomella cylindrica</i> (Rob-Des, 1830)	72
4.4.3. Cins <i>TERELLIA</i> Robineau – Desvoidy, 1830.....	74
4.4.3.1. <i>Terellia gynaecochroma</i> (Hering, 1937).....	75
4.4.3.2 <i>Terellia luteola</i> (Wiedemann, 1830).....	77
4.4.3.3. <i>Terellia serratulae</i> (Linneaus, 1758).....	78
4.4.3.4. <i>Terellia virens</i> (Loew, 1846).....	81
BÖLÜM 5: TARTIŞMA VE SONUÇ.....	83
KAYNAKLAR.....	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

	SAYFA
Şekil 3.1. Araştırma Bölgesi (Gaziantep ili).....	9
Şekil 3.6. Tephritoidea familyalarına ait akrabalık diagramı.....	14
Şekil 3.3. Başın genel yapısı.....	16
Şekil 3.4. Göğüs'ün genel yapısı.....	17
Şekil 3.5. Kanat'ın genel yapısı.....	18
Şekil 3.6. Karın'ın genel yapısı	17
Şekil 4.1. <i>Aciura coryli</i> 'de kanat.....	24
Şeki 4.2. <i>Aciura coryli</i> 'de aculeus.....	25
Şekil 4.3. <i>Urophora affinis</i> 'te kanat.....	28
Şekil 4.4. <i>Urophora affinis</i> 'te aculeus.....	28
Şekil 4.5. <i>Urophora cuspidata</i> 'da kanat.....	30
Şekil 4.6. <i>Urophora cuspidata</i> 'da aculeus.....	30
Şekil 4.7. <i>Urophora dzieduszyckii</i> 'de kanat.....	31
Şekil 4.8. <i>Urophora dzieduszyckii</i> 'de aculeus.....	32
Şekil 4.9. <i>Urophora jacaena</i> 'da kanat.....	33
Şekil 4.10. <i>Urophora jacaena</i> 'da aculeus.....	33
Şekil 4. 11. <i>Urophora macrura</i> 'da kanat.....	34
Şekil 4.12. <i>Urophora macrura</i> 'da aculeus.....	35
Şekil 4.13. <i>Urophora quadrifasciata</i> 'da kanat.....	36
Şekil 4.14. <i>Urophora quadrifasciata</i> 'da aculeus.....	36
Şekil 4.15. <i>Urophora solstitialis</i> 'te kanat.....	38
Şekil 4.16. <i>Urophora solstitialis</i> 'te aculeus.....	38
Şekil 4.17. <i>Urophora stylata</i> 'da kanat.....	39
Şekil 4.18. <i>Urophora stylata</i> 'da aculeus.....	40
Şekil 4.19. <i>Urophora tenuior</i> 'de kanat.....	41
Şekil 4.20. <i>Urophora tenuior</i> 'de aculeus.....	41
Şekil 4.21. <i>Acanthiophilus helianthi</i> 'de kanat.....	44
Şekil 4.22. <i>Acanthiophilus helianthi</i> 'de aculeus.....	44
Şekil 4.23. <i>Campiglossa producta</i> 'da kanat.....	46
Şekil 4.24. <i>Campiglossa producta</i> 'da aculeus.....	47
Şekil 4.25. <i>Euresta bullans</i> 'ta kanat.....	49
Şekil 4.26. <i>Euresta bullans</i> 'ta aculeus.....	49

Şekil 4.27. <i>Sphenella marginata</i> 'da kanat.....	51
Şekil 4.28. <i>Sphenella marginata</i> 'da aculeus.....	51
Şekil 4.29. <i>Tephritis dioscurea</i> 'de kanat.....	53
Şekil 4.30. <i>Tephritis dioscurea</i> 'de aculeus.....	54
Şekil 4.31. <i>Tephritis hurtvitzi</i> 'de kanat.....	55
Şekil 4.32. <i>Tephritis hurtvitzi</i> 'de aculeus.....	55
Şekil 4.33. <i>Tephritis postica</i> 'da kanat.....	56
Şekil 4.34. <i>Tephritis postica</i> 'da aculeus.....	56
Şekil 4.35. <i>Tephritomyia lauta</i> 'da kanat.....	58
Şekil 4.36. <i>Tephritomyia lauta</i> 'da aculeus.....	58
Şekil 4.37. <i>Trupanea amoena</i> 'da kanat.....	60
Şekil 4.38. <i>Trupanea amoena</i> 'da aculeus.....	61
Şekil 4.39. <i>Trupanea stellata</i> 'da kanat.....	62
Şekil 4.40. <i>Trupanea stellata</i> 'da aculeus.....	63
Şekil 4.41. <i>Chaetorellia carthami</i> 'de toraks.....	66
Şekil 4.42. <i>Chaetorellia carthami</i> 'de kanat.....	66
Şekil 4.43. <i>Chaetorellia carthami</i> 'de aculeus.....	66
Şekil 4.44. <i>Chaetorellia loricata</i> 'da kanat.....	68
Şekil 4.45. <i>Chaetorellia loricata</i> 'da aculeus.....	68
Şekil 4.46. <i>Chaetorellia succinea</i> 'da kanat.....	70
Şekil 4.47. <i>Chaetorellia succinea</i> 'da aculeus.....	70
Şekil 4.48. <i>Chaetostomella cylindrica</i> 'da toraks.....	72
Şekil 4.49. <i>Chaetostomella cylindrica</i> 'da kanat.....	72
Şekil 4.50. <i>Chaetostomella cylindrica</i> 'da aculeus.....	73
Şekil 4.51. <i>Terellia gynaecochroma</i> 'de toraks.....	75
Şekil 4.52. <i>Terellia gynaecochroma</i> 'de kanat.....	76
Şekil 4.53. <i>Terellia gynaecochroma</i> 'de aculeus.....	76
Şekil 4.54. <i>Terellia luteola</i> 'da kanat.....	77
Şekil 4.55. <i>Terellia luteola</i> 'da aculeus.....	78
Şekil 4.56. <i>Terellia serratulae</i> 'de kanat.....	79
Şekil 4.57. <i>Terellia serratulae</i> 'de aculeus.....	80
Şekil 4.58. <i>Terellia virens</i> 'te kanat.....	81
Şekil 4.59. <i>Terellia virens</i> 'te aculeus.....	81

TABLolar LİSTESİ

	SAYFA
Tablo 3.1: Lokalite bilgileri.....	11

1. GİRİŞ

Meyve sinekleri (Tephritidae) familyası dünyada geniş bir yayılış göstermiş olup, zirai açıdan da oldukça öneme sahip türler içerir. Dünyada 481 cinse ait 4352 tür ve paleartik bölgeden 137 cinse ait 882 türü bilinmektedir. (Korneyev,1999; Norrbom, 1999).

Familyanın genel özeliği olarak birçok türün larvası beslenmelerini bitkilerin meyvelerinde yaptıkları ve bitkilerde zarar oluşturdukları için meyve sineği olarak adlandırılmışlardır. Bazı meyve sineği türleri bitkinin kök, gövde veya meyvelerinde gal oluşumuna neden olabilir (Foote, 1984).

Meyve sinekleri familyasında ekonomik zarara neden olan 70 kadar tür olduğu bilinmektedir. White ve Wang (1992) yaptıkları çalışmada bu sayıya ilave olarak 150 türü daha ekonomik zararlı olarak kayıt vermişlerdir. *Bactrocera* cinsine ait 40, *Anastrepha* cinsine ait 15, *Rhagoletis* cinsine ait 17 türün ekonomik zarar oluşturduğu bildirilmektedir.

Gaziantep ili meyve sinekleri faunası ve sistematigi üzerine bir çalışma bulunmadığından bu konu üzerinde çalışma yapılmasında önemli bir etken olmuştur. Ekolojik olarak meyve sineklerinin yaşamasına elverişli iklim ve coğrafyaya sahip olan Gaziantep ili, çalışma alanı olarak seçilmiştir. Ayrıca devam etmekte olan yüksek lisans programının Gaziantep üniversitesinde olması çalışmayı kolaylaştıracağından Gaziantep ili seçilmiştir. Bölgenin deniz seviyesinden yüksekliği 400 ile 1800 metre arasında değiştiğinden dolayı farklı floralara sahip olması düşünüldüğünden yeterli sayıda türün bulunma ihtimalini de doğurmaktadır. Bu ihtimal de Gaziantep ilinin araştırılmasında diğer bir nedendir.

Bu çalışma, 2008-2009 yılları ilkbahar ve yaz aylarında Gaziantep ilinden toplanan 1702 adet meyve sineği örneği ile yapılmıştır. Toplanan örneklerin 677'si dişi ve 1035'i erkektir. Çalışma sonunda Meyve sinekleri familyası içerisinde 4 alt familyadan (Aciurinae, Myopitinae, Tephritinae ve Terellinae) 12 cinse (*Aciura*, *Urophora*, *Acanthiophilus*, *Campiglossa*, *Euresta*, *Sphenella*, *Tephritis*, *Tephritomyia*, *Trupanea*, *Chaetorellia*, *Chaetostomella*, *Terellia*) ait toplam 28 tür *Aciura coryli*, *Urophora affinis*, *Urophora cuspidata*, *Urophora dzieduszyckii*, *Urophora jaceana*, *Urophora macrura*, *Urophora quadrifasciata*, *Urophora solstitialis*, *Urophora stylata*, *Urophora tenuior*, *Acanthiophilus helianthi*, *Campiglossa producta*, *Euresta bullans*, *Sphenella marginata*, *Tephritis dioscurea*,

Tephritis hurtvitzi, *Tephritis postica*, *Tephritomyia lauta*, *Trupanea amoena*, *Trupanea stellata*, *Chaetorellia carthami*, *Chaetorellia loricata*, *Chaetorellia succinea*, *Chaetostomella cylindrica*, *Terellia gynaecochroma*, *Terellia luteola*, *Terellia serratulae*, *Terellia virens* tespit edilmiştir. Türlerin il içerisindeki yayılışları verilmiştir. Ayrıca türlerin teşhis ve tanımları hazırlanıp alt familya, cins ve tür teşhis anahtarları yapılmıştır. Bu türlerin morfolojik, sistematik ve faunistik özellikleri verilmiştir. Türlerle ait tanımlayıcı karakterler olan kanat desenleri ve dişi genital yapıları sunulmuştur. Türlerin tanımlarının yanı sıra familya hakkında temel bilgilere de yer verilmiş, sistematik ve taksonomik özellikleri tanıtılmış ve biyolojileri hakkında bilgiler sunulmuştur.

Çalışmanın en önemli amacı Gaziantep ilinde bulunan meyve sinekleri türlerinin tespit edilerek, Türkiye'nin meyve sineği faunasının belirlenmesinde yardımcı olmaktır. Ayrıca Türkiye ve bölge böcek faunasına katkı sağlayarak diğer çalışmalarda bir basamak oluşturmaktır.

Bu çalışma ile Türkiye böcek faunasına da katkıda bulunulmuştur. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarla Türkiye Tephritidae faunasının tamamen çıkarılması hedeflenmektedir. Ayrıca meyve sineği familyası üzerine çalışma yapan diğer araştırmacılara da yardımcı olması planlanmaktadır.

Toplanan meyve sinekleri örnekleri Gaziantep üniversitesi entomoloji müzesinde muhafaza edilerek gelecek çalışmalar da kaynak olarak kullanılma imkanı sağlanmıştır. Çalışma sırasında türlerin konukçuları da tespit edilmiştir. Bu çalışma sistematik ve taksonomik amaçlı olduğundan türlerin populasyon takibi ve biyolojileri çalışılmamıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Ülkemizde meyve sineği familyasının sistematığı ve faunası üzerine yapılan araştırmalar son yıllara kadar çok sınırlıdır. Yerli araştırmacılar daha çok zirai açıdan önemli olan bitkiler üzerinde zarar yapan türler üzerine çalışmalar yapmıştır ve bu çalışmaların çoğu türlerin biyolojisi ve zararları üzerine yapılan araştırmalar. Ancak son yıllarda yerli araştırmacılar faunistik ve sistematik amaçlı önemli çalışmalarla katkılar sağlamışlardır.

Yabancı araştırmacılar ise palearktik bölge meyve sinekleri üzerine araştırmalar yapmış ve bu çalışmalarda Türkiye'den kayıtlar bildirmişlerdir.

Hendel (1927), Palearktik bölgenin sinekleri adlı eserinde Tephritidae familyasına ait 3 alt familya (Tephritinae, Trypetinae ve Dacinae) içerisinde 64 cins ve bu cinslere ait 290 türü tanımlayarak alt familya, tribus, cins ve türler için teşhis anahtarları hazırlamış ve türlerin teşhisinde kullanılan önemli karakterleri, konukçu bitkilerini ve zoocoğrafik yayılışlarını sunmuştur.

Foote (1984), Palearktik Bölge Diptera katalogunda Tephritidae familyasına ait 126 cins ve 736 türü bir liste halinde sunmuş ve türlerin dağılışını palearktik bölgede bulunan ülkeler için vermiştir. Bu katalogda *Callantra bullans* (Wiedemann), *Orellia colon* (Meigen), *Stare lurida* (Loew), *Xyphosia cunspicua* (Loew) *Urophora juculata* (Rondani), *U.satunini* (Zaitzev), *Rhagoletis flavigenualis* (Hering), *Cephalopysa ceratocera* (Hendel), *Terellia nigripalpis* (Hendel), *Tephritis acanthiophilopsis* (Hering) ve *Tephritis hurvitzii* (Freidberg) türlerinin Türkiye'de yayılış gösterdiğini bildirmiştir.

White (1988), İngiltere Tephritidae faunasını belirlemek için yaptığı çalışmada 3 alt familya içerisinde 63 türün teşhis ve tanımlarını yapmış, yayılışlarını belirterek türlerin teşhisinde kullanılan önemli karakterlerin resimlerini vermiştir.

Freidberg ve Kugler (1989), Filistin'in Tephritidae faunasını belirlemişler ve 7 alt familya içerisinde 43 cins ve 96 türü tanımlamış, alt familya, tribus, cins ve tür teşhis anahtarlarını hazırlamışlardır. Tanımlanan bütün türlerin teşhisinde kullanılan önemli karakterlerin resimlerini, türlerin konukçu bitkilerini ve zoocoğrafik yayılışları vermişlerdir.

Merz (1994), İsviçre Tephritidae faunasını tespit ederek 7 alt familya içerisinde 104 türün teşhis ve tanımlarını yapmıştır. Ayrıca türlerin teşhisinde kullanılan önemli karakterlerin resimlerini, türlerin konukçularını ve zoocoğrafik yayılışlarını vermiştir.

Korneyev ve White (2000), Doğu palearktık bölgede bulunan *Urophora* cinsine ait 61 türün teşhis anahtarlarını vermişleridir. Türlerin teşhis karakterlerini açıklamışlardır.

Yerli araştırmacılar tarafından meyve sinekleri familyası ile ilgili biyolojik faunistik ve sistematik bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar da bazı türlerin biyoloji bilgileri, bazı türlerin faunistik ve sistematik bilgileri verilmiştir.

İğriboz (1941), Zeytin zararlısı olan *Dacus olea* Gmel.'nın Ege bölgesinde biyolojisini, yayılışını ve mücadele metotlarını da açıklamıştır.

Alkan (1946), Tarım Entomoloji eserinde Tephritidae familyası ve zararları türlerin tanınması, yaşayışı, Türkiye'de yayılışı ve savaş metodları hakkında bilgiler vermiştir.

Nizamlioğlu (1954), *Rhagoletis cerasi* Loew'in İstanbul ve Marmara Bölgesinde biyolojisi ve mücadelesi konusunda yaptığı çalışmasında bu türün biyolojisi hakkında Türkiye'de ilk çalışmayı yapmıştır. Aynı zamanda *Rhagoletis* cinsine ait türlerden kısaca bahsederek biyolojisi, ekolojisi, konukçuları, coğrafik yayılışı ve savaşı hakkında bilgiler vermiştir.

Sevintuna (1955), *Acanthiophilus helianti* Rossi larvalarının *Chartamus tinctorius* (Aspir) Loew çiçek tablalarında Kırklareli ilinde zarar yaptığını kaydetmiştir.

Demirdere (1961), Çukurova bölgesinde *Ceratitis capitata* Wiedemann'ın biyolojisi ve mücadelesi üzerine yaptığı çalışmada morfolojisi, konukçuları, biyolojisi, ekolojisi ve savaşı metotları ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Ayrıca türün dünyada yayıldığı alanlar ile yurdumuzda bulunduğu yerleri ve konukçuları hakkında bilgiler vermiştir.

Giray (1961), kavunlarda zararlı *Myiopardalis pardalina* Bigler'nın biyolojisi üzerine Elazığ çevresinde yaptığı çalışmada bu türün dünyada ve Türkiye'de ki yayılışı, sistematikteki yeri, morfolojisi, biyolojisi ve ekolojisi hakkında bilgiler vermiştir.

Giray (1966), Ege bölgesinde kültür bitkilerine arız olan Tephritidae familyası türleri üzerine yapmış olduğu çalışmada *Rhagoletis cerasi* (Linnaeus), *Ceratitis capitata* (Wiedemann), *Bactrocera olea* (Gmelin), *Carpomyia vesuviana* (Costa), *Myiopardalis pardalina* (Bigot), *Terellia fusficornis* (Loew), *Trupanea amonea* (Fraunfeld) ve *Acanthiophilus helianthi* (Rossi) türlerinin Ege bölgesi illerinde bulunduğunu bildirmiştir. Ayrıca türler için teşhis anahtarları oluşturularak

tanımları yapılmış, konukçuları belirtilerek Türkiye ve dünyadaki yayılışlarını vermiştir.

Giray (1969), Ege bölgesinde yabancı otlarda bulunan Tephritidae türleri ile ilgili faunistik bir araştırmada Ege bölgesinden *Urophora affinis* (Fraunfeld), *U. cuspidata* (Meigen), *U. dzieduszyckii* (Hering), *U. jaceana* (Hering), *U. macrura* (Loew), *U. solstitialis* (Linnaeus), *U. quadrifasciata* (Meigen), *U. stylata* (Fabricius), *Camaromyia bullans* (Wiedemann), *Chaetorellia jacea* (Rob-Des), *C. Succina* (Costa), *Ensina sonchi* (Linnaeus), *Orellia winthemi* (Meigen), *Paroxyna ligens* (Loew), *P. tesellata* (Loew), *Tephritis cometa* (Loew), *T. conjuncta* (Loew), *T. fallax* (Loew), *T. formosa* (Loew), *T. postica* (Loew), *T. praecox* (Loew), *T. reccurens* (Loew), *Terelia virens* (Loew) ve *Trupanea stellata* (Fuesely) türlerini kaydederek Türkiye'deki yayılışlarını vermiştir.

Giray (1979), Türkiye Tephritid'lerine ait ilk listeyi vermiştir. Buna göre *Bactrocera olea* (Gmel.), *Urophora affinis* (Fraunfeld), *U. cuspidata* (Meigen), *U. dzieduszyckii* (Hering), *U. jaceana* (Hering), *U. juculata* (Loew), *U. macrura* (Loew), *U. solstitialis* (Linnaeus), *U. quadrifasciata* (Meigen), *U. stylata* (Fabricius), *Ceratitis capitata* (Wiedemann), *Rhagoletis cerasi* (Loew), *Goniglossum wiedemanni* (Meigen), *Myiopardalis pardalina* (Bigler), *Eulei heraclei* (Loew), *Aciura coryli* (Rossi), *Carpomyia vesuviana* (Costa), *Chaetorellia jacea* (Rob-Des), *C. Succina* (Costa), *Chaetostomella onotrophes* (Loew), *Terellia fuscicornis* (Loew), *T. nigripalpis* (Hendel), *T. serrratulae* (Linnaeus), *T. virens* (Loew), *T. colon* (Meigen), *Orellia falcata* (Scoppoli), *O. Winthemi* (Meigen), *Paroxyna absinthii* (Fabricius), *P. ligens* (Loew), *P. tesellata* (Loew), *Sphenella marginata* (Linnaeus), *Ensina sonchi* (Linnaeus), *Euresta bullans* (Wiedemann), *Tephritis brachyrus* (Loew), *T. cometa* (Loew), *T. conjuncta* (Loew), *T. fallax* (Loew), *T. formosa* (Loew), *T. matricaire* (Loew), *T. nigricauda* (Loew), *T. poecilura* (Loew), *T. postica* (Loew), *T. praecox* (Loew), *T. pulchra* (Loew), *T. reccurens* (Loew), *T. simplex* (Loew), *T. valida* (Loew), *Trupanea amoena* (Fraunfeld), *T. stellata* (Fuesely), *Acanthiophilus helianthi* (Rossi), *A. ramulosus* (Loew), *Tephritomyia lauta* (Loew) türlerinin Türkiye'den varlığı bildirilmiştir. Ayrıca bazı türlerin Türkiye'de toplandığı yerler ve konukçu bitkileri de bildirilmiştir.

Kütük (1998), Malatya ili Tephritidae türlerini tespit için yapmış olduğu araştırmada, *Terellia longicauda* (Meigen), *Terellia ruficauda* (Fabricius), *Chaetorellia jacea* (Rob-Des), *Orellia falcata* (Scoppoli), *Isterica westermanni*

(Meigen), *Paroxyyna lederi* (Hendel), *Tephritis cornupunctata* (Hendel), *T. formosa* (Loew), *Trupanea amoena* (Fraunfeld), *T. stellata* (Fuesely), *Capitetes ramulosa* (Loew), *Paracarphotricha alpestris* (Prokorny), *Oxyaciura tibialis* (Rob-Des), *Anastrophodes gerckeii* (Hendel), *Myopites inulesyssentericae* (Blot), *Urophora aprica* (Fallen), *U. eriolepidis* (Loew), *U. jaceana* (Hering), *U. quadrifasciata* (Meigen), *U. solaris* (Korneyev) ve *U. solstitialis* türlerini kayıt olarak bildirmiştir. Toplanan materyaller için alt familya, tribus, cins ve tür teşhis anahtarlarını hazırlayarak türlerin teşhis karakterlerini açıklamıştır. Ayrıca bu türlerin palearktık bölge ve Türkiye'deki yayılışlarını belirtmiştir.

Anay ve Kornoşor (2000), Çukurova da Yonca zararlıları ve zararlarını tespit amacıyla yapmış olduğu bir çalışmada *Acanthophilus helianthi* (Rossi), *Trupanea amoena* (Fraunfeld), *Sphenella marginata* (Linnaeus), *Paroxyyna producta* (Loew), *Tephritis seperata* (Rondani) Adana'dan ilk kayıt olarak bildirmiştir.

Freidberg ve Kütük (2002), *Tephritis pulchra* grubuna ait *T. merzi* türünü yeni tür olarak tanımlamışlardır. Ayrıca bu türün *Tephritis pulchra* grubu içerisindeki yeri belirtilip, konukçu bitkileri ve yayılışı hakkında bilgi vermişlerdir.

Kütük (2003a), Güney Batı Anadolu bölgesi meyve sinekleri faunası üzerine yapmış olduğu çalışmada bölgeden 6 alt familyaya ait 25 cinsten toplam 62 türün varlığını bildirmiştir. Çalışma da toplanan materyaller için alt familya cins ve tür teşhis anahtarlarını hazırlayarak türler için teşhis karakterlerini kanat ve genital yapılarını sunmuştur. Arıca türlerin bölge içerisindeki yayılışlarını ve konukçu bitkilerini de vermiştir.

Kütük (2003b), Doğu Akdeniz bölgesi *Urophora* faunası ve sistematigi isimli çalışmasında *Urophora* cinsine ait 17 türün varlığını bildirmiştir. Bu türlerden *Urophora congrua* (Loew), *U. neueschwanderi* (Freidberg), *U. phalolepidis* (Merz&White), *U. syriaca* (Hendel), *U. terebrans* (Loew), *U. variabilis* (Loew) Türkiye'den yeni kayıt olarak bildirilmiştir. Ayrıca türlerin teşhis anahtarı ve konukçu bitkilerini de bildirerek bölge içerisindeki yayılışlarını vermiştir.

Kütük ve Özgür (2003a), Güney Batı Anadolu bölgesi Tephritidae faunası üzerine yapmış oldukları çalışmada *Tephritis* cinsine ait 11 türü bölgeden kayıt olarak vermişleridir. Bu türlerden *Tephritis hyoscyami* (Linnaeus), *T. nigricauda* (Loew), *T. sauteri* (Merz), *T. seperata* (Rondani), *T. vespertina* (Loew) Türkiye için yeni kayıttır. Ayrıca türlerin teşhis anahtarı ve konukçu bitkilerini de bildirerek bölge içerisindeki yayılışlarını vermişlerdir.

Kütük ve Özgür (2003b), Güney Batı Anadolu bölgesi Tephritidae faunası için yapmış olduğu araştırmada Terellinae alt familyasına ait 4 cinsten *Chatorellia carthami* (Stackelberg), *Chaetostomella cylindrica* (Rob-Des), *Orellia punctata* (Schrank), *Terellia quadratula* (Loew), *T. ceratocera* (Hendel), *T. lappae* (Cederhjel), *T. ruficauda* (Fabricius), *T. winthemi* (Meigen) 8 yeni kayıt bildirmiştir. Ayrıca bu türlerin morfolojik karakterlerini, teşhis anahtarlarını, yayılışlarını ve konukçu bitkilerini de bildirmiştir.

Özgür ve Kütük (2003), Adana ili Tephritidae faunası üzerine yapmış oldukları çalışmada 5 alt familya içerisinde 16 cinse ait toplam 35 türü bildirmişlerdir. Bu türlerden *Urophora aprica* (Fallen), *U. cuspidata* (Meigen), *Euleia heraclei* (Loew), *Tephritis hurvitzii* (Freidberg), *T. carmen* (Hering), *Campiglossa producta* (Loew), *Chaetorellia loricata* (Rondani), *Terellia rhapsodici* (Merz)i Türkiye için yeni kayıttır. Ayrıca türlerin il içerisindeki yayılışları ve konukçu bitkilerini de bildirmişlerdir.

Kütük ve Özgür (2004), Güney Batı Anadolu bölgesi meyve sinekleri faunası üzerine yapmış oldukları çalışmada *Acinoptera discoidea* (Fallen) ve *Heringina guttata* (Fallen) türlerini Türkiye'den yeni kayıt olarak bildirmişlerdir. Ayrıca türlerin yayılışlarını ve konukçu bitkilerini de vermişlerdir.

Kütük (2005a), Güney Batı Anadolu bölgesinde yaptığı çalışmada *Campiglossa producta* (Loew), *Euleia heraclei* (Loew), *Myopites cypriacus* türlerini Türkiye için yeni kayıt (Hering) bildirmiştir. Ayrıca bu türlerin yayılışı ve konukçu bitkileri hakkında da bilgi vermiştir.

Kütük (2005b), *Tephritis dioscurea* (Loew) ve *Tephritis divisa* (Rondani) türlerini Türkiye'den yeni kayıt olarak bildirmiştir. Ayrıca bu türlerin yayılışı ve konukçu bitkilerini de vermiştir.

Kütük ve Özaslan (2006), faunistik ve sistematik amaçlı çalışmalarında Trypetinae alt familyasından *Rahgoletis* cinsine ait *R. berberidis* türünü Türkiye'den ilk kez kayıt olarak bildirmişlerdir. Ayrıca Trypetinae alt familyasının cins ve tür teşhis anahtarlarını, konukçu bitkilerini ve yayılışlarını da bildirmişlerdir.

Kütük ve Varol (2006), Türkiye *Terellia* cinsine ait iki yeni kayıt *T. gynaecochroma* ve *T. luteola* türlerini bildirmiştir. Ayrıca türlerin teşhis karakterlerini ve konukçu bitkilerini de vermiştir.

Kütük (2006a), Türkiye’den *Urophora* cinsine ait *U. doganlari* türünü tanımlamıştır. Ayrıca türün teşhis karakterlerini ve konukçu bitkisini vermiş, *Urophora quadrifasciata* grubuna ait teşhis anahtarını da bildirmiştir.

Kütük (2006b), Türkiye *Tephritis* cinsini sistematığı ve faunası üzerine yapmış olduğu çalışmada *Tephritis* cinsinin Türkiye’deki yayılışı üzerine bilgiler vermiştir. Ayrıca *Tephritis* cinsinin tür teşhis anahtarını da vermiştir.

Ho-Yeon Han ve Kütük (2006), Türkiye’den *Myoleja* cinsine ait *M. korneyevi* türünü tanımlamışlardır. Ayrıca bu türün biyolojisi ve konukçu bitkisi üzerine de bilgi vermişlerdir.

Pakyürek (2006), Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesindeki Tephritidae örneklerinin değerlendirilmesi adlı çalışmasında Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde bulunan Türkiye’nin ve Batı İran’ın çeşitli bölgelerinden farklı tarihlerde toplanan toplam 1767 Tephritid örneklerini değerlendirerek toplam 28 cinse ait 115 tür bildirmiştir.

Kütük (2008a), Kayseri ve Sivas illeri Tephritidae faunası üzerine yapmış olduğu çalışmada 16 cinse ait toplam 39 tür bildirmiştir ve *Urophora* cinsine ait *U. tenior* türünü Türkiye’den ilk kez kayıt olarak vermiştir. Ayrıca cinslerin türlerin konukçu bitkileri hakkında da bilgi vermiştir.

Kütük (2008b), Türkiye’den *Tephritis* cinsine ait *T. erdemlii* türünü ilk kez tanımlamıştır. Ayrıca türün teşhis karakterleri ve konukçu bitkisi hakkında da bilgi vermiştir.

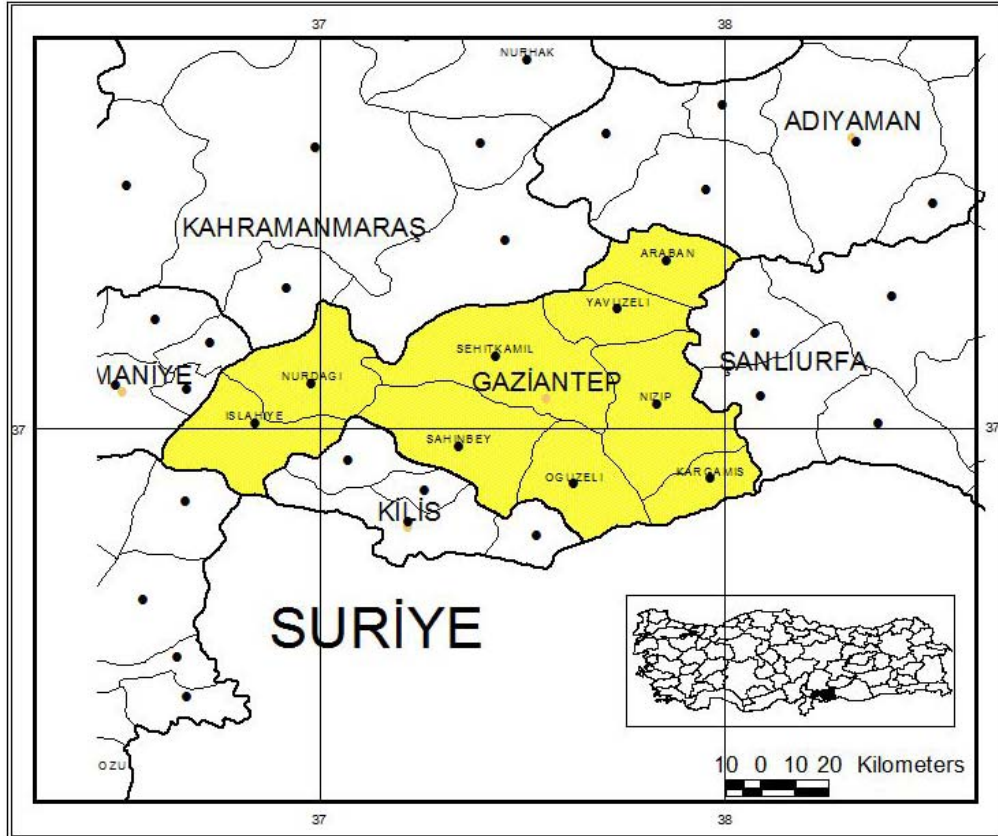
Kütük (2009a), Türkiye’den *Urophora* cinsine ait *U. hani* türünü ilk kez tanımlamıştır. Ayrıca türün teşhis karakterlerini de bildirmiş ve konukçu bitkisi hakkında da bilgiler vermiştir.

Kütük (2009b), Türkiye’den *Terellia* cinsine ait *T. yukseli* türünü ilk kez tanımlamıştır. Ayrıca türün teşhis karakterlerini de bildirmiş ve konukçu bitkisi hakkında da bilgiler vermiştir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırma Bölgesi

Çalışma Güney Doğu Anadolu Bölgesinden Gaziantep (Şekil 3.1) ilinde yürütülmüştür. Bu ilin coğrafik yapısı incelendiğinde batı da Akdeniz bölgesi ile komşudur. Özellikle Osmaniye ve Hatay ile komşu dağların bitki çeşitliliği zenginlik göstermektedir. Ayrıca doğuda karasal iklime sahip Şanlıurfa ve Adıyaman ile komşu olduğundan karasal iklim ile ılıman iklim bölgeleri arasında geçiş bölgesi konumundadır. Bu ilin deniz seviyesinden yüksekliği 400 metre'den başlayarak 1800 metre yükseklikteki ova, dağ ve vadilerden oluşan alanlardan meydana geldiği görülmektedir. Geniş bir yükseklik aralığına sahip olan ilden nisan ayı itibarı ile temmuz ayına kadar meyve sineği örneği toplamak mümkündür. Araştırma alanında tarım alanı olarak kullanılan alanların çokluğu sebebiyle bölgenin meyve sinekleri faunası'nın bildirilmesi zirai açıdan da önem arz etmektedir. Bu bölge içerisinde korunmuş alanlar çok fazla bulunmamaktadır. Genel olarak bölge tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca tarım alanı olarak uygun olmayan dağ ve tepelerinde toprak yapısı uygun olmadığından, bu alanlardaki bitki çeşitliliği de azalmaktadır.



Şekil 3.1. Araştırma Bölgesi (Gaziantep ili)

3.2. Materyallerin Toplanması

Araştırma alanında meyve sineği türlerini toplamak amacıyla 2008 ve 2009 yılları içerisinde Nisan, Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında her ay 9-10 gün süren düzenli arazi çalışmaları yapılmıştır. Çalışmalar, Gaziantep Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (FEF 08.06 no'lu proje) ve TÜBİTAK 108T465 no'lu proje desteği ile yapılabilmektedir. Toplanan materyaller Gaziantep Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Entomoloji laboratuvarında uygun koşullarda muhafaza edilmektedir.

Arazi çalışmaları ergin sineklerin aktifliği açısından uygun olan gündüz saatlerinde yapılmıştır. Arazi çalışmaları günü birlik yapılmış toplanan materyallerin kurumasına izin verilmeden preperasyonu yapılmıştır. Arazi şartlarına göre değerlendirmeler yapılarak mümkün olan tüm ilçeler taranmış ve bu şekilde araştırma alanı içerisindeki pek çok noktadan örnek materyal toplanmıştır. Örneklerin toplandığı lokalite bilgilerinden, coğrafik koordinatlar, deniz seviyesinden yüksekliği, toplama tarihleri ve konukçu bitki bilgileri kayıt edilmiştir.

Meyve sinekleri türlerini çıplak gözle tespit edip toplamak çok güç olduğundan örnekler toplanırken atrap kullanılmıştır. Atrap, örneklerin çıkması muhtemel bitkilerin üzerine sallanmış ve her bitki üzerine atrap vurulmadan önce atrap içi temizlenmiştir. Familya üyelerinin bulunması muhtemel bitkilerin yanı sıra diğer yabancı bitkilere de atrap sallanmış ve atrap içi kontrol edilmiştir. Atrap içerisinden toplanan örnekler etil asetatlı öldürme şişelerine alınarak öldürülmüştür. Etil asetatlı şişelerde öldürülen örnekler preparasyonu yapılmak için boş şişelere aktarılmıştır ve şişelerin içine lokalite numaraları verilmiş aynı zamanda lokalite numaraları arazi defterine kaydedilmiştir. Konukçu bitkiler herbaryumları yapılmak üzere numaralandırılarak alınıp, istasyona ait bilgileri arazi defterine kaydedilmiştir. Ayrıca arazi defterine lokalite (tablo 3.1) bilgileri olarak coğrafik koordinatlar (K= Kuzey, D= Doğu), yükseklik (m=metre), tarih, bölgenin yerel ismi (il, ilçe, köy) ve konukçu bitkiler kaydedilmiştir.

Tablo 3.1: Lokalite bilgileri

Lokalite Kodu	Lokalite Yeri	Coğrafi Koordinatlar	Yükseklik	Tarih
A568	Araban	37.23 K, 37.34 D	586 m	04.05.2008
A569	Araban	37.27 K, 37.42 D	562 m	04.05.2008
A570	Yavuzeli	37.19 K, 37.33 D	579 m	04.05.2008
A571	Araban	37.31 K, 37.43 D	769 m	04.05.2008
A572	Törel	37.05 K, 37.10 D	800 m	05.05.2008
A573	İslahiye	37.11 K, 37.10 D	1009 m	25.05.2008
A574	Nurdağı	37.09 K, 36.53 D	632 m	25.05.2008
A575	Burç	37.04 K, 37.18 D	892 m	25.05.2008
A576	Burç	37.03 K, 27.10 D	817 m	28.05.2008
A577	Oğuzeli	36.54 K, 37.22 D	740 m	22.06.2008
A578	Sünnep	36.45 K, 37.15 D	718 m	22.06.2008
A579	Beselli	36.43 K, 37.03 D	717 m	22.06.2008
A580	Huzurlu	36.58 K, 36.27 D	1500 m	22.06.2008
A581	Burç	37.04 K, 37.18 D	892 m	22.06.2008
A582	Huzurlu	36.58 K, 36.28 D	1470 m	06.07.2008
A584	Oğuzeli	36.54 K, 36.52 D	640 m	23.04.2009
A585	Yolağız	36.49 K, 37.50 D	440 m	23.04.2009
A586	Türkyurdu	37.00 K, 37.38 D	650 m	23.04.2009
A587	Nizip	37.03 K, 37.32 D	806 m	23.04.2009
A588	Sakçagöz	37.13 K, 36.53 D	545 m	17.05.2009
A589	Nurdağı	37.11 K, 36.49 D	537 m	17.05.2009
A590	Fevzipaşa	37.06 K, 36.39 D	539 m	17.05.2009
A591	Altınüzüm	36.56 K, 36.52 D	580 m	17.05.2009
A592	Yolbaş	36.50 K, 36.37 D	372 m	17.05.2009
A594	Sünnep	36.45 K, 37.25 D	718 m	17.05.2009
A595	Burç	37.03 K, 37.10 D	817 m	26.05.2009
A597	Nurdağı	37.13 K, 36.53 D	545 m	03.06.2009
A598	Burç	37.03 K, 37.10 D	817 m	04.06.2009
A599	Merkez	37.12 K, 37.28 D	841 m	06.06.2009
A600	Yavuzeli	37.19 K, 37.33 D	579 m	06.06.2009
A601	Araban	37.23 K, 37.34 D	586 m	06.06.2009
A602	Araban	37.27 K, 37.42 D	562 m	06.06.2009
A614	Cerityeniyapan	37.11 K, 37.10 D	1009 m	17.06.2009
A615	Kömürler	37.09 K, 36.54 D	676 m	17.06.2009
A616	Nurdağı	37.08 K, 36.42 D	485 m	17.06.2009
A617	Yolbaş	36.50 K, 36.37 D	372 m	17.06.2009
A619	Sünnep	36.45 K, 37.15 D	718 m	17.06.2009
A620	Yavuzeli	37.14 K, 37.12 D	779 m	18.06.2009
A621	Yavuzeli	37.20 K, 37.33 D	856 m	18.06.2009
A622	Gelinbuğday	37.24 K, 37.35 D	569 m	18.06.2009
A631	Sünnep	36.45 K, 37.15 D	600 m	30.06.2009
A633	Altınüzüm	36.55 K, 36.51 D	549 m	30.06.2009
A634	Huzurlu	36.59 K, 36.28 D	1500 m	30.06.2009
A635	Huzurlu	36.59 K, 36.28 D	1368 m	01.07.2009
A636	Huzurlu	36.59 K, 36.28 D	1568 m	01.07.2009
A637	Huzurlu	36.59 K, 36.28 D	1500 m	01.07.2009
A638	Kömürler	37.09 K, 36.54 D	677 m	01.07.2009
A639	Başpınar	37.10 K, 37.00 D	1082 m	01.07.2009

3.3. Materyallerin Hazırlanması

Toplanan Meyve sineği örnekleri üçgen kağıtlar üzerine yapıştırılarak iğnelenmiştir. Yapıştırıcı madde olarak su içerisinde tekrar çözünebilen yapıştırıcılar (glotofix) kullanılmıştır. İğneleme ve üçgen kağıtlara yapıştırma işlemleri yapılırken vücut üzerindeki kıllar teşhis karakteri olarak kullanıldığından zarar görmemesi için büyük özen gösterilmiştir. Kanat üzerinde bulunan desenler ve kanat damarları görülebilecek şekilde kanatlar açık ve gergin pozisyonda hazırlanmıştır.

Tespit edilen türlere ait kanat preparatları aşağıda açıklanan yöntemeye göre Merz (1994)'den yararlanılarak yapılmıştır.

1. Materyalin sağlam ve temiz kanadı tercih edilerek stereo mikroskop altında dip kısmından koparılarak alınmıştır. Bütün türlerde sağ kanat tercih edilmiştir.

2. Kanat % 70-90'lık alkol içerisinde 60 derece sıcaklıkta 15 dakika boyunca bekletilerek temizlenmesi sağlanmıştır.

3. Kanat 3-5 dakika Xylol içinde bekletilmiş. Bu sayede kanatta bulunan su ve alkolün uzaklaşması sağlanmıştır.

4. Mikroskop altında lam üzerine damlatılan entellan hava kabarcıklarından arındırılmış daha sonra pens yardımıyla Xylol'dan alınan kanat lam üzerine düzgün bir şekilde yerleştirilip lamel çok yavaş ve dikkatli bir şekilde kapatılmıştır. Daha sonra lamel üzerine düz zeminli ve sert bir cisimle bastırılarak fazla entellanın dışarıya çıkışı sağlanmıştır. Kuruma süresince lamel üzerine ağırlık silindirleri konarak görüntünün sabit kalması sağlanmıştır.

5. Son olarak preparat etiketlenip, 1 gün süreyle bekletilerek kuruması sağlanmıştır.

Türlere ait dişi genital organının en uç kısmı (aculeus) aşağıda açıklanan yöntemeye göre Merz (1994)'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

1. Oviscape abdomenin bir kısmı (preabdomenin son 2-3 tergiti) ile koparılarak alınmıştır.

2. Koparılan materyal % 10'luk NaOH içinde 45 dakika kısık ateşte kaynatılmış, böylelikle oviscape'in kitin yapısı yumuşatılarak aculeus'un çıkarılması kolaylaştırılmıştır.

3. Kaynatılan materyal daha sonra 35 dakika boyunca asetik asit içinde bekletilmiştir.

4. Asetik asitten alınıp % 96'lık alkol içine konmuş ve 15 dakika boyunca alkol içerisinde suyun uzaklaşması sağlanmıştır.

5. Alkol içinden alınarak Xylol içerisine konmuş ve 3-5 dakika tutularak alkol uzaklaştırılmıştır.

6. Mikroskop altında entellan içerisinde aculeus düzeltilerek lamel dikkatli bir şekilde kapatılmış, lamel üzerine düz ve sert bir cisimle bastırılarak aculeusun dorso ventral pozisyonda şekil alması ve fazla olan entellanın dışarı çıkması sağlanmıştır. Kuruma süresince lamel üzerine ağırlık silindirleri konarak görüntünün sabit kalması sağlanmıştır.

7. Son olarak hazırlanmış preparat etiketlenip, 1 gün süreyle bekletilerek kuruması sağlanmıştır.

3.4. Tür Teşhislerinin Yapılması

Türlerin teşhisleri stereo mikroskop altında teşhis karakterleri incelenerek yapılmıştır. Teşhis için türlerin morfolojik karakterleri, kanat ve genital organ preparatları kullanılmıştır. Çalışma kapsamında tespit edilen türlerin teşhisleri yapılırken Hendel (1927), White (1988), Freidberg ve Kugler (1989), Merz (1994), Korneyev ve White (2000) ve Kütük (2003a)'ün yapmış oldukları çalışmalarda kullandıkları teşhis anahtarları ve tanımlamalarından yararlanılmıştır.

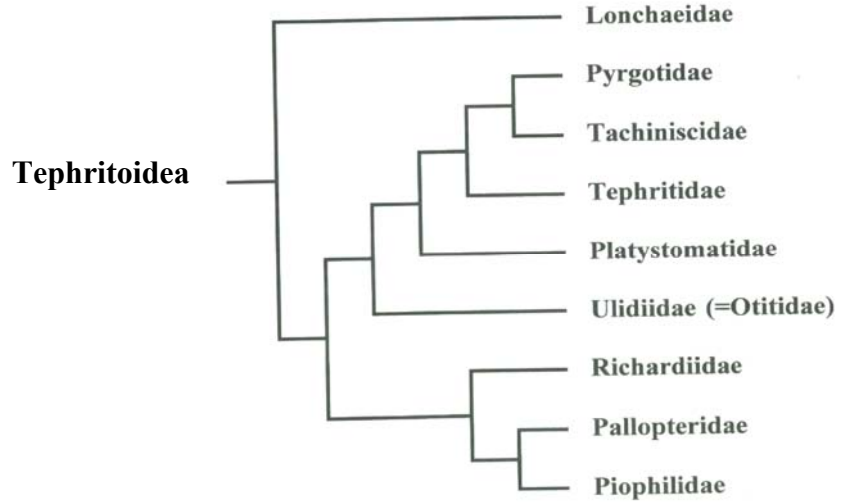
Türlerin teşhis karakterleri hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca bu türlerin karakteristik yapılarının mikroskop altında fotoğrafları çekilerek resimler teşhis karakterlerinin açıklandığı kısımda tanıtıcı karakter olarak sunulmuştur. Kanat ve aculeus resimleri her tür için verilmiştir.

Alt familyaların tanım ve teşhis anahtarı yapılırken Freidberg ve Kugler (1989)'den faydalanılmıştır. "Araştırma Bulguları" sıralamasında alfabetik sıra gözetilerek altfamilya, cins ve türler bir düzen içerisinde sıralanmıştır. Araştırma bölgesinde rastlanan her cins ve morfolojik karakterleri açıklanmış, bu cins ve türler birden fazla ise bölgesel teşhis anahtarları hazırlanmıştır. Her türün morfolojik özellikleri açıklanırken, baş, göğüs ve karın özellikleri hakkında bilgi verilmiştir. Türler için toplam boy ve kanat uzunlukları milimetrik değer olarak verilmiştir.

3.5. Meyve Sinekleri Familyasının Sistematigi

Tephritidae familyası Diptera takımının Brachycera alt takımına ait Tephritoidea üst familyası içerisinde bulunan 9 familyadan birisidir (McAlpine,

1989). Bu familyanın en yakın akrabaları Pyrgotidae, Tachiniscidae ve Platystomatidae familyalarıdır. En uzak akrabaları ise Lonchaeidae familyasıdır. Tephritoidea üst familyasına ait familyaları akrabalık derecelerine göre aşağıdaki şema (Şekil. 3.2.) ile göstermek mümkündür (McAlpine, 1989).



Şekil 3.2. Tephritoidea familyalarına ait akrabalık diagramı (McAlpine, 1989).

Meyve sinekleri familyası değişik araştırmacılar tarafından çeşitli alt familyalara ayrılarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada Freidberg & Kugler (1989), Merz (1994) ve Kütük (2003a)'ün paleartik bölgede Tephritidae sınıflandırması esas alınmıştır. Bu araştırmacılara göre Tephritidae familyası Aciurinae, Dacinae, Myopitinae, Oedaspidinae, Schistoterinae, Tephritinae, Terellinae ve Trypetinae olmak üzere 8 alt familyaya ayrılmıştır.

Meyve sinekleri familyasının dünyada 4352 paleartik bölgede, 882 türü tanımlanmıştır (Korneyev,1999; Aluja & Norrbom, 2000). Son yıllarda yapılan çalışmalar la tür sayısı artmıştır ve daha tanımlanmamış çok sayıda türün olduğu tahmin edilmektedir.

3.6. Meyve Sinekleri Familyasının Genel Özellikleri

Meyve sinekleri familyasının en karakteristik özelliği kanatlarında bulunan subcostal damarın costal damara 90 derecelik açıyla birleşmiş ya da costal damara ulaşmadan sonlanmış olmasıdır. İkincil önemli özelliği ise başta bulunan frontal seta'lardır. Kanatlar çoğunlukla değişik kanat desenlerine sahip olup, kanat desenleri

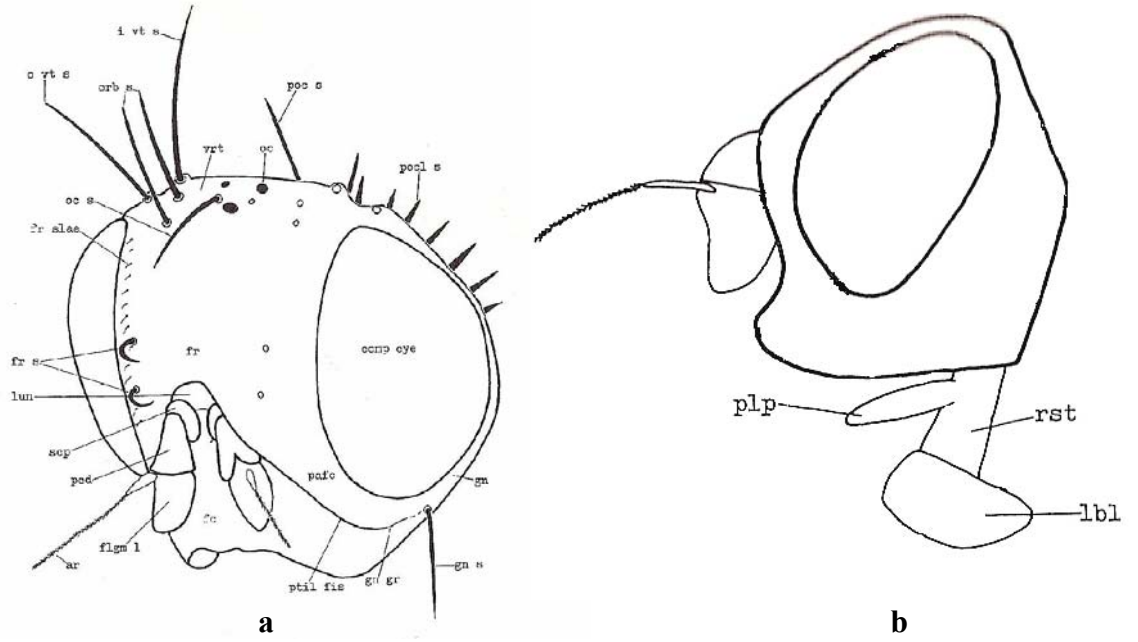
belirgindir ya da kanatlar desensizdir. Ovipozitör kitin yapıdadır ve uzundur, bazı türlerde uzunlukları vücudun geri kalan uzunluğuna eşit olabilir.

Meyve sinekleri, Diptera takımına ait tür bakımından oldukça zengin ve dünyada geniş yayılış gösteren önemli bir familyasıdır. Türkiyede daha çok bazı meyvelerde önemli zararlar oluşturan türler nedeniyle tanınmaktadırlar. Bu familyada ki türlerin larvaları kültür veya yabancı bitkilerin gövde ya da meyvelerinden beslendiklerin için “Meyve sinekleri” olarak adlandırılmışlardır. Bazı türler bitkilerde gal oluşumuna neden olduğu için Gal sinekleri olarak da adlandırılırlar (Freidberg, 1984).

3.6.1. Meyve Sinekleri Familyasının Morfolojik Özellikleri

Büyüklikleri 1-30 mm arasında değişebilen, genellikle küçük yapılı (3- 8 mm), parlak renkli sineklerdir. Türlerde kanat desenleri siyah, kahverengi ya da yeşil olabildiği gibi bazı türlerde kanat hiç desen içermez. Kanat desenleri, kanat üzerinde küçük bir leke, bant veya parmak şeklinde, yıldız şeklinde veya kanadın her yerine dağılmış düzensiz şekiller olabilir. Kanat damarlarından subcostal damar, costal damarla 90 dereceye yakın bir açıyla birleşir ya da costal damara ulaşmaz. Genel olarak uzun, kitin yapıda yassı ya da silindirik bir ovipozitörleri mevcuttur.

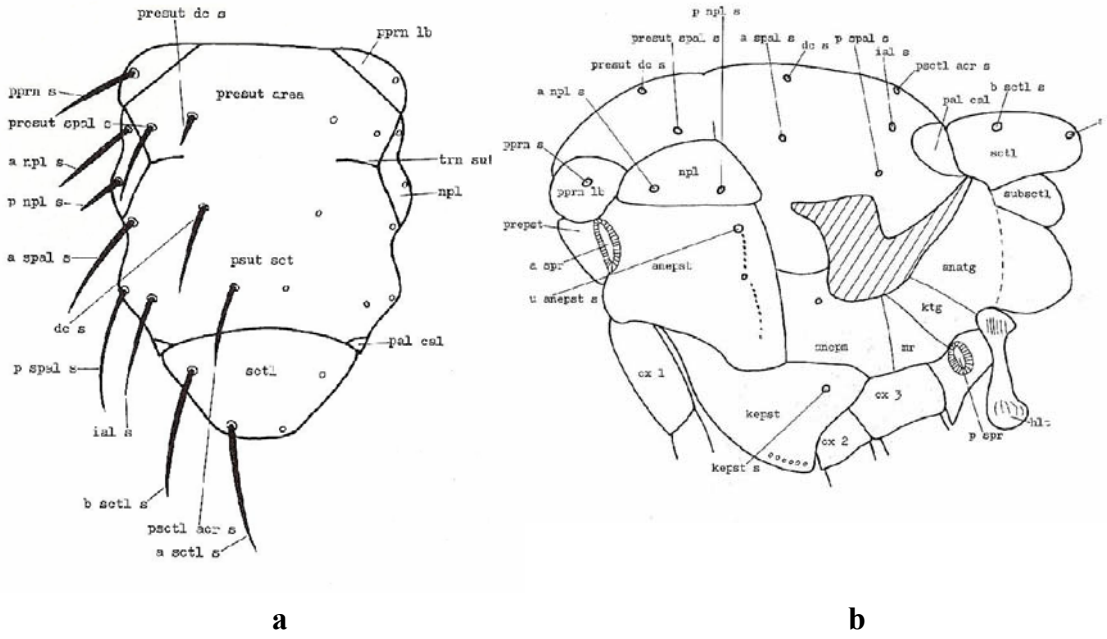
Baş yarım küre şeklinde, genellikle göğüsten daha dar bir yapıda olup alın düz, dışbükey veya içbükey (Şekil 3.3) olabilir. Göz genel olarak yeşil, mavimsi, siyah ya da bakırımsı parlak renklidir. Alın renkleri ve genişlikleri çeşitli farklılıklar gösterebilir. Çoğunlukla kısa antenli sineklerdir. Bazen uzun antenli türlere de rastlanır (*Bactrocera olea*). Üçüncü anten segmenti her zaman ikinci anten segmentinden daha uzundur. Arista'lar çoğunlukla tüysüz ya da çok ince küçük tüylerden oluşur. Birinci anten segmenti çoğunlukla kısa, zaman zaman uzundur. Palpuslar yassı bir şekilde ve iki segmentten oluşur. Proboscis genellikle muscoid tiptedir ve türler arasında büyüklük ve şekil farklılıkları gösterir. Baştaki seta'lar iki tiptir, birincisi koyu renkte ve sivri, ikincisi ise açık renkte, beyazımsı ve diğerleri kadar sivri değil ve yassıdır. Alın köşesi ile yüzün birleştiği noktada alın- yüz açısı meydana gelir. Bu açı türler arasında değişiklikler gösterebilir.



Şekil 3.3. Başın genel yapısı White (1988) a) Önden görünüş, b)Yandan görünüş

Kısımlar: ar = arista, comp eye = bileşik göz, fc = yüz, flgm 1 = antenin uç segmenti, fr = alın, fr s = frontal seta, fr slae = frontal setula, gn = gena, gn grv = genal oluk, gn s = genal seta, i vt s = iç vertical seta, lbl = labellum, lun = lunule, oc = ocellus, oc s = ocellar seta, o vt s = dış vertical seta, orb s = orbital seta, pafc = parafacial alan, plp = palpus, ped = pedicel, poc s = post ocellar seta, pocl s = post ocular seta, ptil fis = ptilinal yarıncık, rst = rostrum, scp = scape, vrt = vertex.

Göğüs genel olarak baştan daha geniş, uzunluğu genişliğinden daha fazladır (Şekil 3.4.). Göğüs üzerinde çok miktarda kıl ve setalar mevcuttur. Göğüs üzerinde çeşitli büyüklük ve renklerde desenler bulunmaktadır. Göğüs’de mesonotumun en boy oranları, bazen alt familyalarda bazen de cins ve türler de teşhis karakterleri olarak kullanılır. Mesonotumdaki ve scutellum’daki desenler ve seta’ların durumu cins ve türlerde değişiklik gösterebilir. Göğüs sistematik açıdan önemli olan bir çok bölgeden oluşmaktadır. Bu bölgelerin büyüklükleri, renklenmeleri, kılları sınıflandırmada çok fazla öneme sahiptir. Ayrıca tergite üzerinde bulunan kıl ve seta’ların durumu, uzunluğu rengi ve sayıları cins ve tür teşhislerinde kullanılan önemli morfolojik karakterlerdir.



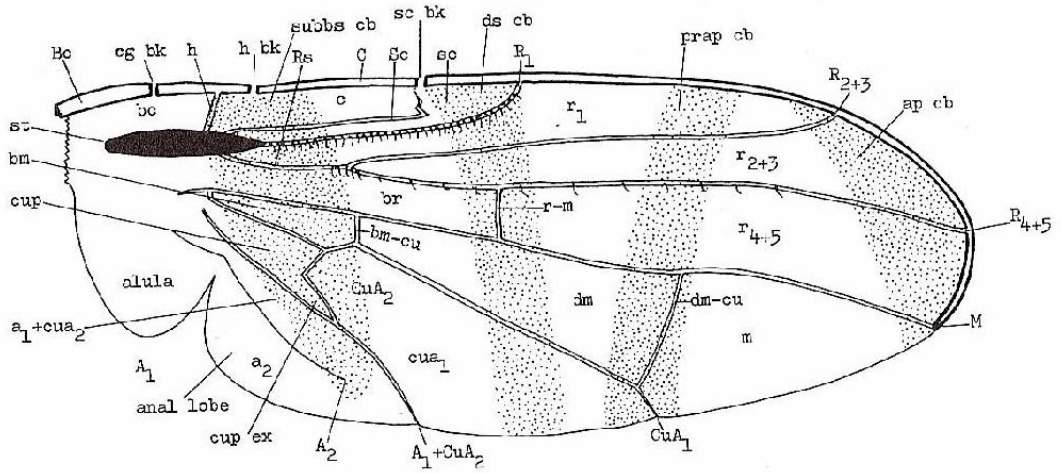
Şekil 3.4. Göğüs'ün genel yapısı White(1988), a) Üstten görünüş, b) Yandan görünüş

Kısımlar: a npl s = anterior notopleural seta, a scutl s = apical scutellar seta, a spal s = anterior supra-alar seta, a spr = anterior spiracle, anatg = anatergite, anepm = anepimeron, anepst = anepisternum, b scutl s = basal scutellar seta, cx = coxa, dc s = dorsocentral seta, hlt = halter, ial s = intra-alar seta, kepst = kelepistan seta, kepst = kelepistan, ktg = katatergite, mr = meron, npl = notopleuron, p npl s = posterior notopleural seta, p spal s = posterior supra-alar seta, p spr = posterior spiracle, pal cal = postalar callus, pprn lb = postpronotal lobe, pprn s = postpronotal seta, prepst = proepisternum, presut area = prestural area, presut dc s = presutural dorsocentral seta, presut spal s = presutural supra-alar seta, psctl acr s = prescutellar acrostichal seta, psut sct = postsutural scutum, setl = scutellum, subscutl = subscutellum, trn sut = transverse suture, u anepst s = upper anepisternal seta.

Bacaklar teşhis karakteri olarak çok fazla karakteristik bir yapıya sahip değildirler. Genel olarak kısa ve kuvvetli, zaman zaman uzun ve silindirik bir şekildedir. Ön femur'un iç kısmında aşağı doğru bir sıra gelişmiş kıl taşırılar. Ayrıca femur üzerindeki küçük gelişmiş kıllar dağınık bir şekilde bulunabilir, kılların durumu ve şekli, femurun durumu türlere göre değişiklik gösterir.

Kanat, çok sayıda hücelere bölünmüştür (Şekil 3.5). Her bir kanat damarı ve hücresi teşhis karakteri olarak önemlidir. Kanatların şekli, büyüklüğü, rengi, kanat üzerindeki desenlerin şekli, kanat hücrelerinin durumu ve kanat damarları cins ve türlerde farklılıklar göstermektedir. Kanatlar dar veya geniş olabilir. Kanat üzerinde bulunan kanat desenleri zaman zaman ağimsı nokta şeklinde, bantlı, yıldız şeklinde ya da dağınık şekilde bulunabilir. Kanatlarda bazen tamamen şeffaf veya gölge

şeklinde desenlere bulunur. Genellikle bütün türlerin teşhislerinde kanat karakterleri önem arz etmektedir.

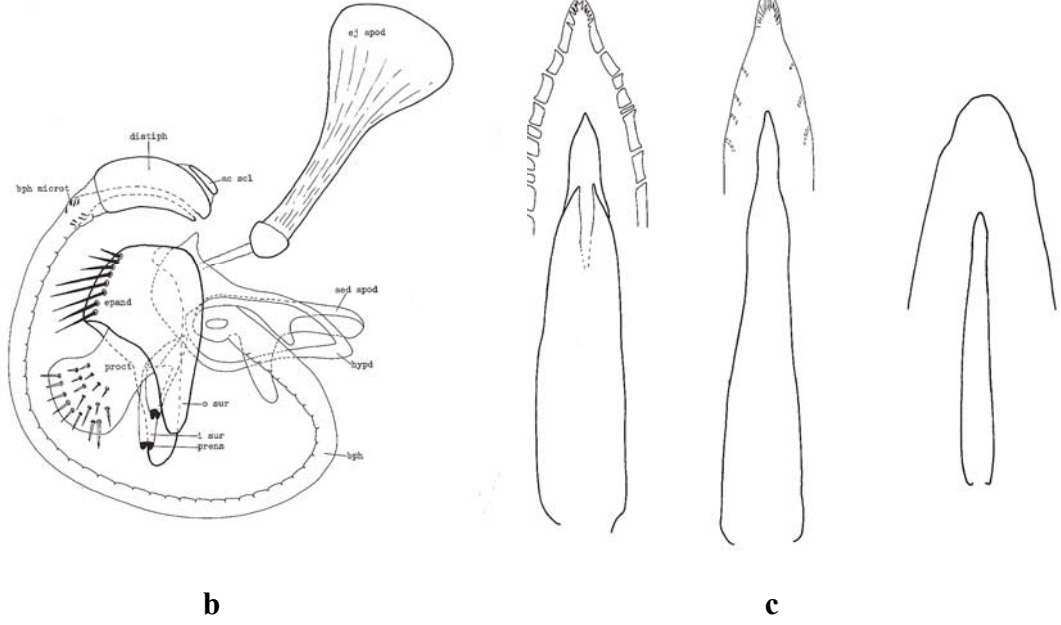
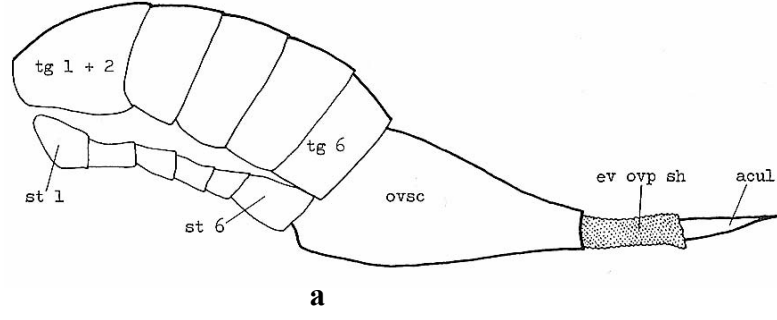


Şekil 3.5. Kanat'ın genel yapısı White (1988).

Kısımlar: ap cb = apical çapraz band, cg bk = kostal yarıık, ds cb = discal çapraz band, h break = humeral yarıık, prap cb = preapical çapraz band, sc bk = subcostal yarıık, subbs cb = subbasal çapraz band.

Karın dar ve uzun veya kısa ve geniş şekilde olabilir (Şekil 4.4.a). Karın erkeklerde beş, dişilerde ise altı segment'ten oluşmaktadır ayrıca değişik renk ve büyüklükte desenlere sahiptir. Bu karakterler alt familya, cins ve tür teşhisleri için oldukça önem arz etmektedir.

Yumurtlama borusu (ovipozitör) oldukça karakteristik olup sert ve kitin yapıdadır (Şekil 3.6.). Bazı bireylerde yumurtlama borusu oldukça uzun olup boyu bireyin kendi boyu kadar olabilir. Yumurtlama borusunun birinci segmenti olan oviscape'nin boyu, rengi, yapısı ve üzerindeki kıllar cins ve tür teşhisleri sırasında sık kullanılan karakterlerdir. Yumurtlama borusunun üçüncü segmenti olan aculeus (Şekil 4.4.c) bütün türlerde karakteristik olup farklı morfolojileri vardır.



Şekil 3.6. Karın'ın genel yapısı White (1988);

a) Karın'ın genel durumu b) Erkek genital organ c) Dişi genital organ

Kısımlar: acul = aculeus, ev ovp sh = ovipositor iç kılıf, ovsc = oviscape, st = sternite, tg = tergite, ac scl = accessory sclerite, aed apod = aedeagal apodeme, bph = basiphallallic microtrichia, distiph = distiphallus, ejapod = ejaculatory apodeme, epand = epandrium, hypd = hypandrium, i sur = inner surstylus, o sur = outer surstylus, prens = preniseta, proct = proctiger(cerci&anus).

3.6. Meyve Sinekleri Familyasının Biyolojisi

Meyve sineklerinin hayat döngüsü yumurta, larva, pupa ve ergin şeklindedir, tüm türler tam metamorfoz geçirirler. Döl sayıları türlere göre farklılıklar gösterebilir (Carey ve Liedo, 1999). Türlerin ergin dönemdeki yaşam süresi çoğunlukla 1 – 2 hafta kadardır, bazı türler senenin tamamını ergin sinek olarak geçirirler (Steck, 1981).

Meyve sinekleri larvalarının çoğunluğu (Tachiniscinae, alt familyasında bazı parazitoid türler ve Phytalminiinae alt familyasında bazı saprofaq türler hariç) bitki dokusu içerisinde gelişirler. Fitofag türlerin larvaları meyve içinde, tohumlarda, gal oluşumuna neden olarak yaprak üzerinde veya çiçeklerde beslenebilirler. Türlerin çoğunluğunun larvaları bitki kök, gövde, çiçek tablası ve meyvelerinde galeri oluşturarak hayat evrelerine devam ederler. Ergin sinekler çoğunlukla akıcı yapıdaki bitki üzerinde bulunan polen damlacıkları, özsu ve su damlacıkları ya da mikroorganizmalarla beslenmelerini sağlarlar (Norrbon, 1999).

Meyve sineklerinin çoğu fitofag böceklerdir. *Bactrocera olea* (Gmelin) monofag bir tür olup, sadece zeytinde hayat evresini geçirir ve zeytinde ciddi zararlar oluşturabilir. *Ceratitis capitata* (Wiedemann) 300'den daha fazla konukçusu bulunan polifag bir tür olup bir çok kültür bitkisinde zararlara neden olabilir (Liquidó et al., 1991). Tephritid'ler genel anlamda meyve sinekleri olarak bilinir. Çoğunlukla bitkinin meyvesinde beslenmelerine karşın bitkinin meyve kabuğunda, çiçeklerde, köklerde, gövde veya yapraklarında da beslenebilirler. Fitofag türler yumurtalarını larvanın beslenebileceği sağlıklı bitki dokularına bırakır (Hancock ve Drew, 1995).

Meyve sineklerinin larva ve pupaları üzerinde predatör gruplar da bulunmaktadır. Bu gruplar sırasıyla Formicidae, Dermaptera, Staphylinidae, Carabidae, Coccinellidae, Chrysopidae, Coreidae ve Myriapod'lardır (Monteith, 1972; Boller et al., 1976; Bigler et al., 1986; Wong, 1988; Thomas, 1995; Sivinski ve arkadaşları, 1996).

Meyve sinekleri larvaları bitki dokuları üzerinde beslenirken yalnız olarak ya da toplu halde bulunabilirler. Yani bir konukçuda birden fazla larva bulunabilir. Bazen farklı türlerin larvaları aynı bitki üzerinde bulunabilir ve besinlerini paylaşabilirler (Headrick ve Goeden, 1990). Türler değişik vücut tiplerine sahiptirler ve bitki üzerinde buldukları zamanlarda ayak ve kanatları hareket halindedir (Sivinski, 1999). Monofag türler hayatlarının büyük bir kısmını ya da tamamını konukçusuna bağımlı olarak devam ettirirler. Polifag türler ise konukçularına bağılı olarak bazen onlarca hatta bazen yüzlerce kilometre kat ederek hayatlarının devamını değişik bitkiler üzerinde, farklı yerlerde geçirebilirler. Bazı türler ise konukçu bitkisinin mevsimsel olarak bulunduğu yerlere göç edebilirler (Condon ve Norrbom, 1994).

Pek çok meyve sineği konukçu bitkisi üzerinde çiftleşir ve farklı çiftleşme şekilleri gösterirler (Norrbon, 1994). Yumurta bırakma (ovipozisyon) davranışı

birkaç aşamada gerçekleşir. Bu aşamalar sırası ile ovipozisyon yerine hareket ve varış, yeri test etme, ovipozitör ile yeri delme ve ovipozisyonudur. *Anastrepha grandis* (Loew) de ovipozisyon bir kaç saatten fazla sürebilmektedir. (Silva, 1991). Bazı türlerde yumurta bırakılan yerlerin kimyasal maddelerle işaretlendiği bildirilmiştir (Propkopy ve Papaj, 1989).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Gaziantep ili içerisinde toplanan 1810 adet materyalden 4 alt familyadan 12 cinse ait 28 tür (türler alfabetik sıraya göre geniş biçimde tanıtıcı özellikleri ile anlatılmıştır) tespit edilmiştir. Toplanan örneklerin alt familya, cins ve tür teşhisleri yapılarak bölgesel teşhis anahtarları hazırlanmıştır. Türlerin morfolojik tanı karakterleri açıklanmıştır. Her türün tanıtıcı karakteri olan kanat desenleri ve dişi genital yapıları verilmiştir. Türlerin zoocoğrafik yayılışları ve konukçu bitkileri literatürler de gözetilerek sunulmuştur. Tespit edilen türlerin Türkiye üzerindeki yayılışı literatür bilgileri de değerlendirilerek tartışılmıştır.

Tephritidae Alt Familyalarının Teşhis Anahtarı

1. an hücresi bir açı yapmadan konkav ya da doğru şeklinde kapalı (Şekil 4.3); genellikle 2 çift frontal ve 1 çift orbital seta mevcut; baş ve toraks üzerinde bulunan bütün seta'lar siyah; kanat hiyalin yada enine bantlı. **Miyopitinae**
- an hücresi açı yapmış, uzun ya da kısa uçlu (Şekil 4.23); 1-3 çift frontal, 2 çift orbital seta'lı; baş üzerinde bulunan bazı seta'lar beyaz; kanat hiyalin, bantlı, yıldız, ağımsı ve daha farklı şekilde desenli. **2**
2. Post orbital, post ocellar, dış vertikal seta'lar beyaz, (en azından biri ya da hepsi) kılıç biçiminde; kanat desenleri genellikle ağımsı, yıldız, nadiren düzensiz olarak bantlı ya da hiyalin; an hücresi küçük uç yapmış; dorso central seta'lar genellikle sutura'ya çok yakın ya da aynı hizada. **Tephritinae**
- Bahsedilen seta'lar sivri ve hepsinin rengi koyu; kanat desenleri genellikle nokta lekeli, bantlı ya da aciura tipinde, nadiren de ağımsı; an hücresi uzun uç yapmış; dorso central seta'lar genellikle sutura'nın belirgin olarak gerisinde. **3**
3. Post orbital seta'lar birbirine doğru eğik; kanat deseni bantlı ya da hiyalin nadiren nokta lekeli. **Terellinae**
- Post orbital seta'lar birbirlerine doğru eğilmez; kanat bantlı, aciura tipinde ve karışık desenli (Şekil 4. 1) **Aciurinae**

4.1. Alt Familya ACIURINAE Hering, 1941

Annln naturh. Mus. Wien, 51 : 196.

Baş oval, belirli bir derece köşeli, ancak köşeler az belirgin; post ocular seta'lar siyah ve sivri veya beyaz ve kılıç şeklinde; arista çıplak veya kıllı; proboscis capitata tipinde; mesonotom siyah parlak veya hafif tozlu; dorso central seta'lar anterior supra-alar seta ile sutura'nın arasında yer almış, çoğunlukla supra-alar seta'lara daha yakın; kanadın büyük bir kısmı siyah ve genellikle costal kenarda iki üçgen hiyalin, alt kenarda üç hiyalin bölge mevcut; kanat bir derece bantlı, nadir olarak iki parçalı veya ağımsı ancak uçta hiç bir zaman çatallanma yok; an hücreleri kısa uçlu; R₄₊₅ damarı çıplak; karın çoğunlukla parlak siyah.

Bu alt familyadan sadece 1 cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.1.1. Cins *ACIURA* Robineau-Desvoidy, 1830

Essai sur les Myodaires, p. 773

Tip tür: *Aciura femoralis* Robineau-Desvoidy, 1830

Dipt. Ital. Prodromus, 1: 113.

Baş; oval, alın düz, uzunluğu genişliğinden daha fazla; yüz kısa, epistome uzamış; anten yüzden daha kısa; antenin üçüncü segmenti yuvarlak, uzunluğu genişliğinin iki katı; proboscis capitata tipinde; iki çift orbital, üç çift frontal seta'lı; genal kıl uzamış.

Göğüs; parlak siyah; dorso central seta'lar anterior supra-alar seta ve sutura'nın arasında; scutellum kısa ve düz; bir çift scutellar setalı.

Kanatta pterostigma'nın uzunluğu genişliğinin 1,5 katı kadar; kanat aciura tipinde olup, ortalarında bir kaç küçük hiyalin desenli; kanat desenleri koyu kahverengi ya da siyah; costal kıl belirgin.

Karın; siyah kıllı, kıllar biraz zayıf; dişilerde altıncı abdomen tergiti beşinciden belirgin bir şekilde kısa.

Araştırma bölgesinden bu cinse ait yalnızca 1 tür bulunmuştur.

4.1.1.1. *Aciura coryli* (Rossi, 1790)

Fauna etrusca, 2 : 72 (*Musca*).

Trypeta rotundiventris Meigen, 1826

Aciura femoralis Robineau-Desvoidy, 1830

Aciura powelli Seguy, 1930

Baş: Alın kahverengimsi-sarı; yüz ve anten sarı; occiput siyah; proboscis kahverengi; palpus sarı olup uç kısmı daha koyu; erkeklerde hafif uzamış olan epistome hariç, bütün kısmı hafif beyaz tozla örtülü; alın göz genişliğinin 1,4 katı; gena üçüncü anten segmentinden biraz daha dar.

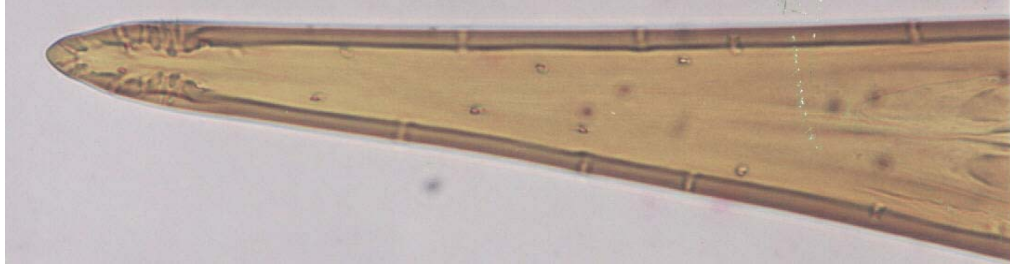
Göğüs: Mesonotum parlak siyah; scutellar seta'lar scutellum uzunluğun 3 katı, üzerinde beyaz pullar mevcut; kıllar ve seta'lar siyah; halter sarımsı olup dip kısmı koyulaşmış.

Kanat kaidesi kahverengimsi siyah desenli (Şekil. 4.1); bu desen humeral damarın hafif ötesine kadar uzanmış; r_1 hücrelerinde iki hiyalin bölge mevcut; kanat alt kenarına dokunan 3 hiyalin bölge yerleşmiş; r_{4+5} hücrelerinde DM-CU damarı gerisinde geniş bir hiyalin bölge mevcut; buna ilave olarak dişilerde kanat dibinde ve uç kısmında iki hiyalin bölge daha mevcut; uçtaki hiyalin alan bazen çok küçük ya da mevcut değil.



Şekil 4.1. *Aciura coryli*'de kanat

Karın: Altıncı tergite uzunluğu beşincinin 0,8 katı; oviscapae siyah, siyah kıllı, dip kısmında bazen şişkince, fakat genellikle düz, preabdomenden daha kısa; aculeus uç kısmında aşırı sivrilmiş (Şekil. 4.2).



Şeki 4.2. *Aciura coryli*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,6-5,0; Kanat 4,1-4,6. *Dişi*: Boy 4,9-6,2; Kanat 4,6-5,3.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 22.06.2008.

Konukçu Bitkiler: *Phlomis viscosa*, *Ballota saxatilis* (Giray, 1979; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Arnavutluk, Andora, Avusturya, Bulgaristan, Kanarya Adaları, Girit, Kıbrıs, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Romanya, Sicilya, İspanya, Ukrayna, Palearktık Bölgenin Doğusu, Türkiye, Kafkaslar, Rusya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Kuzey Afrika (Merz ve Korneyev, 2004).

4.2. Alt Familya MYOPITINAE Bezzi, 1910

Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Por., 5: 5.

Başta sadece bir çift orbital setalı; post ocüler seta siyah ve sivri; frontal çizgi çıplak; arista çıplak ya da kısa kıllı; proboscis spatula ya da dirsekli;

Dorso central seta'lar genellikle anterior supra-alar çizgide; genellikle scutellum sarı; mesonotum koyu kahverengi ya da siyah; üzeri çok fazla tozlu an hücresi sivrilmemiş; R₄₊₅ damarı çıplak ya da 1-2 kıllı; kanatlar hiyalin, nokta lekeli yada bantlı, fakat asla ağımsı değil.

Dişilerde altıncı karın segmenti beşinci karın segmenti ile aynı ya da belirgin şekilde daha kısa; oviscape genellikle silindirik, dip kısımda konik; abdomen hafif tozlu.

Bu alt familyada 1 cinse ait 9 tür bulunmuştur.

4.2.1. Cins **UROPHORA** Robineau-Desvoidy, 1830

Ess. sur les Myodaires, p 769.

Tip tür: *Urophora cardui* Linnaeus, 1758

Syst. Nat. Ed. 10, 1: 600.

Başın yüksekliği genişliğinden daha fazla; alın düz; frontal çizgi çıplak; alın-yüz açısı 110-135 derece; gena genellikle göz yüksekliğinin 0,3-0,5 katı, bazen daha geniş; epistome hafif uzamış ya da uzamamış; yüz düz; antenin üçüncü segmenti ikinci segment uzunluğunun 1-2,5 katı, ucu yuvarlak; arista çok küçük kıllı; proboscis uzun, spatula şeklinde ya da dirsekli; çoğu türde baş genellikle sarı, occiput siyah; kıllar ve seta'lar siyah.

Göğüs'te mesonotum uzunluğu genişliğinden hafif derecede daha fazla, nadiren de olsa kısa; dorso central seta'lar genellikle anterior supra-alar çizgide ya da hemen önünde; scutellum düz ya da konveks, dört scutellar seta'lı; toraks, scutellum köşeleri hariç genellikle siyah; mesonotum'da tozlanma türler arasında farklı yoğunlukta; scutellum hafif tozlu; kıllar ve seta'lar siyah.

Kanatta M damarı kanat ucunda ya da hafif önde sonlanmış; R₄₊₅ damarı genellikle çıplak ya da bazen dorsal veya ventralde 1-2 kıllı; an hücresi konveks ya da düz olarak kapalı; kanat genellikle dört, bazen üç bantlı; birinci bant, basal hücrelerde; ikinci bant R-M damarı üzerinde; üçüncü bant DM-CU damarı üzerinde; dördüncü bant kanat ucunda; kanat bantları birbirlerine bağlantılı, birbirinden tamamen ayrı ya da bazen ikisi bağlantılı.

Karın segmentleri erkeklerde dar; dişilerde altıncı karın segmenti beşinci ile aynı uzunlukta ya da daha kısa; preabdomen parlak siyah, hafif tozlu; kıllar ve seta'lar siyah; oviscap parlak siyah, uzun koyu kıllı; genellikle preabdomen'den daha uzun; dip kısımda konik, diğer kısım silindirik.

Bu cinse ait 9 tür bulunmuştur.

***Urophora* Türlerinin Teşhis Anahtarı**

1. Kanat desenlerinden birinci ve ikinci bantlar costal kenarda geniş bir şekilde birleşmiş (Şekil 4.19.). **2**
 - Kanat desenlerinden birinci ve ikinci bant en azından sarı alan üzerinde ayrılmış, ya da birinci bant eksik olup üç enine bantlı. **4**
2. İkinci ve üçüncü bantlar arası hiyalin alan alt kenardan kotsal kenara gidildikçe düzenli olarak genişlemiş **tenuior** Hendel
 - İkinci ve üçüncü bantlar arası hiyalin alan alt kenardan kotsal kenara gidildikçe düzenli olarak genişlemez genellikle bantlar paralel, kotsal kenarda daralır yada çok az genişler **3**
3. Erkek bireylerin boyu 4 mm'den, dişilerin boyu 5 mm den daha kısa **quadrifasciata** (Meigen)
 - Erkek bireylerin boyu 4 mm den, dişilerin boyu 5 mm den daha uzun **dzieduzyckii** (Fraunfeld)
4. Kanat deseni üç enine bantlı (Şekil 4.17). **5**
 - Kanat deseni dört enine bantlı (Şekil 4.9). **7**
5. Kanat ucundaki son iki bant bağlantılı (Şekil 4.17). **stylata** (Fabricus)
 - Kanat ucundaki son iki bant kotal kenarda birbirinden ayrılmış (Şekil xxx). **affinis** (Fraunfeld)
6. Üçüncü ve dördüncü bantlar kanat arka kenarında birbirlerine kalın olarak bağlanmış. **7**
 - Üçüncü ve dördüncü bantlar birbirlerinden tamamen ayrılmış ya da arka kanat kenarında çok ince olarak bağlanmış. **5**
7. Üçüncü ve dördüncü bantlar kostalda çok ince olarak bağlanmış (Şekil 4.9). **jaceana** (Hering)
 - Üçüncü ve dördüncü bantlar birbirinden ayrılmış **solstitialis** (Linnaeus)
8. Üçüncü ve dördüncü bantlar arası hiyalin uç R₄₊₅ damarında sonlanmış. **cuspidata** (Meigen)
 - Üçüncü ve dördüncü bantlar arası hiyalin uç R₄₊₅ damarında sonlanmamış, r₄₊₅ hücresi ortalarına kadar girinti yapmış (Şekil 4.11). **macrura** (Loew)

4.2.1.1. *Urophora affinis* Fraunfeld, 1857

Sber. Akad. Wiss. Wien., 22: 541 (*Trypeta*).

Baş: Beyazımsı – sarı; alın uç kısmı, anten, proboscis sarı; kenardaki sarılık hariç occiput siyah; arista koyu kahverengi; ocellar nokta bazen siyah; anten yüzün 0,8 katı; antenin üçüncü segmenti genişliğinin iki katı; gena göz yüksekliğinin 0,4 katı.

Göğüs: Mesonotum uzunluğu genişliğinden belirgin şekilde daha kısa, üzeri yoğun şekilde tozlu; pullar beyaz; halter sarı.

Kanat deseni üç ya da dört bantlı (Şekil 4.3); birinci bant eğer mevcutsa, diğer üç banda nazaran çok az belirgin; diğer üç bant bazen tam bant ya da yarım, kırık bant olarak görülür; bantlar bazen hiyalin bölgeden bir kaç kat daha dar; R_{4+5} damarı genellikle çıplak, bazen dorsal ya da ventral'de 1-2 kıl mevcut.



Şekil 4.3. *Urophora affinis*'te kanat

Karın: Oviscape dip kısımda konik, diğer kısımda silindirik; oviscape preabdomen uzunluğunun 1-1,3 katı; aculeus uçta sivrilmiş ve basamaklı; en uç kısım hafif girintili (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. *Urophora affinis*'te aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2,9-4,1; Kanat 2,7-3,8. *Dişi*: Boy 4,8-6,5; Kanat 3,3-4,6.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 5 ♂♂, 1 ♀, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 04.05.2008; 1 ♀, Araban, 37.31 K, 37.43 D, 769 m, 04.05.2008; 4 ♂♂, 2 ♀♀, Törel, 37.05 K, 37.10 D, 800 m, 05.05.2008; 6 ♂♂, 4 ♀♀, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 4 ♂♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.09 K, 36.53 D, 632 m, 25.05.2008; 1 ♂, 1 ♀, Burç, 37.04 K, 36.53 D, 892 m, 25.05.2008; 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 22.06.2008; 3 ♂♂, 1 ♀, Yolağız, 36.49 K, 37.50 D, 440 m, 23.04.2008; 1 ♂, Türkyurdu, 37.00 K, 37.38 D, 650 m 23.04.2008; 7 ♂♂, 1 ♀, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 49 ♂♂, 23 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 20 ♂♂, 24 ♀♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 04.06.2009; 9 ♂♂, 3 ♀♀, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 1 ♂, 3 ♀♀, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 06.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 06.06.2009; 13 ♂♂, 3 ♀♀, Cerityenyapan, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 17.06.2009; 8 ♂♂, 7 ♀♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 5 ♂♂, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 17 ♂♂, 20 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 11 ♂♂, 8 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 600 m, 30.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea iberica*, *C. maculosa*, *C. calcitropa* (Giray, 1979; Freidberg ve Kugler 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Girit, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Litvanya, Makedonya, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, İspanya, İsviçre, Ukrayna, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Nearktik Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.2.1.2. *Urophora cuspidata* (Meigen, 1826)

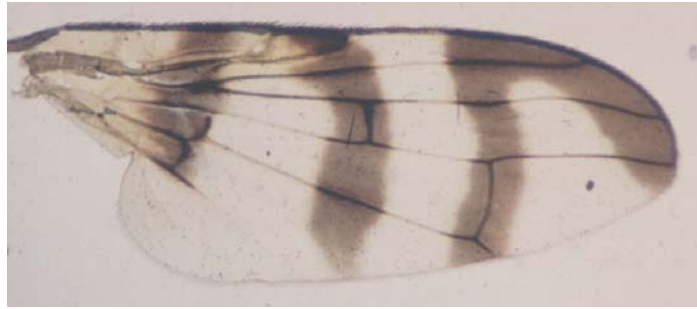
Syst. Beschr., 5: 328 (*Trypeta*).

Urophora solstitialis Zetterstedt, 1847

Baş: Alın ve anten kırmızı; alın-yüz açısı 110 derece; alın göz genişliğinin 1,2 katı; arista siyah; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 2,5 katı uzunlukta; occiput siyah, kenarda ince bir çizgi kırmızı; proboscis dirsekli, uzamamış, kıllı ve sarı; palpus kıllı ve sarı; genal kıl kısa.

Göğüs: Mesonotum parlak gri; scutellum dip ve yanlarda siyah diğer kısmı kırmızı; scutellum konveks; basal scutellar seta siyah bölgede; apikal scutellar seta'lar uçta enine; humerus kırmızı; dorso central seta'lar anterior supra-alar seta'ların hemen ilerisinde; halter parlak sarı.

Kanat deseni dört enine bantlı olup üçüncü ve dördüncü bantlar kalın şekilde bağlantılı (Şekil 4.5); ikinci ve üçüncü bantlar konveks; bu bantlar arasındaki hiyalin alan genişliği bant genişliğinin 1,5 katı; üçüncü ve dördüncü bantlar arası hiyalin uç R_{2+3} hücresi ortalarında sonlanmış; m damarı kanat ucunda sonlanmış.



Şekil 4.5. *Urophora cuspidata*'da kanat

Karın: Parlak siyah, kıllı; altıncı karın segmenti üzerindeki kıllar uzamış; oviscape preabdomen uzunluğunun 1,7 katı; oviscape basal yarısı konik apikal yarısı silindirik; aculeus sivri uçlu ve uçta boğum yapmış (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. *Urophora cuspidata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,3-4,8; Kanat 3,5-4,1. *Dişi*: Boy 4,3-5,2; Kanat 4,0-4,8.

İncelenen materyal: 3 ♂♂, 4 ♀♀, Gaziantep, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 28.05.2008; 1 ♀, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, 2 ♀♀,

Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 1 ♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea scabiosa*, *C. alpestris*, *C. tenuifolia* (White, 1988; Merz, 1994).

Yayılışı: Andora, Avusturya, Britanya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, İtalya, Litvanya, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, İspanya, İsveç, İsviçre, Hollanda, Ukrayna, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Neartik Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.2.1.3. *Urophora dzieduszyckii* Frauenfeld, 1867

Zool. Misc. 17:425-502 (Urophora)

Baş: iki çift fontal, iki çift orbital seta var; baştaki setaların hepsi, siyah uzunve sivri; antenin birinci segmenti siyah; ikinci ve üçüncü segmenti koyu kahverengi; arista siyah.

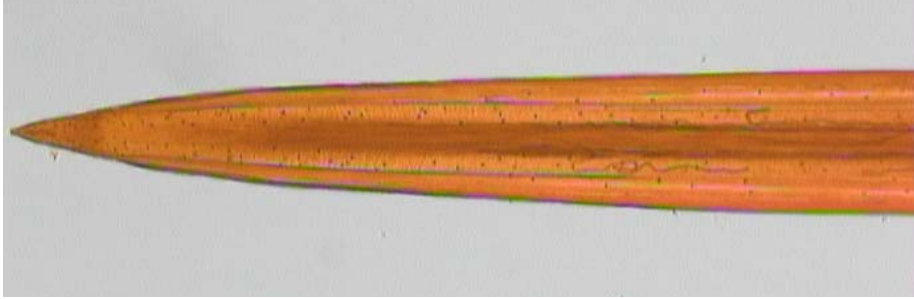
Göğüs; zemin grimsi, üzeri siyah parlak tozlu; suturada siyah çizgiler mevcut; scutellum sarı; halter sarı.

Kanat; bazal bant an hücrenin biraz altına kadar uzamış; discal ve preapikal bantlar kanadın costal kenarında oldukça yaklaşmış; birinci ve ikinci banlar, üçüncü ve dördüncü bantlar kotsalda kalın bir şekilde birleşmiş; üçüncü ve dördüncü bantlar arasındaki hiyalin alan R_{4+5} damarı üzerinde sonlanmış.



Şekil 4.7. *Urophora dzieduszyckii*'de kanat

Karın; koyu siyah, üzeri siyah kıllı; oviscapenin bazal yarısı konik, apikal yarısı silindirik; preabdomenin yaklaşık 1,8-1,9 katı uzunluğunda; aculeus uçta sivrilmiş (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. *Urophora dzieduszyckii*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4.5-5,5; Kanat 4-4,8. *Dişi*: Boy 5-6,2; Kanat 4,5-4,5.5.

İncelenen materyal: 10 ♂♂, 9 ♀♀, Gaziantep, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 30.06.2009; 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1368 m, 01.07.2009; 5 ♂♂, 6 ♀♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1568 m, 01.07.2009; 18 ♂♂, 11 ♀♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 01.07.2009.

Konukçu Bitkiler: : *Echinops viscosus* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Orta Avrupa, Rusya, Ukrayna, Moldovya, Kazakistan (Foote, 1984; Korneyev ve White, 1999)

4.2.1.4. *Urophora jaceana* (Hering, 1935)

Mark. Tierwelt, 1: 169 (*Euribia*).

Euribia conyzae Haring, 1942

Euribia conyrac Haring, 1934

Tephritis solstitialis Zetterstedt, 1849

Baş: Alın sarı, göz genişliğinin 1,5 katı; alın çizgisi kıllı; alın yüz açısı 110 derece kadar; ocellar nokta siyah; anten kırmızımsı, üçüncü segment hafif sivri, uzunluğu genişliğinin 2,5 katı; arista dipte kırmızı uçta siyah; proboscis dirsekli, üzeri kıllı; palpus ince ve kıllı; genal kıl kısa, siyah; göz yuvarlak; oksiput koyu kahverengi, kenarlarda sarı.

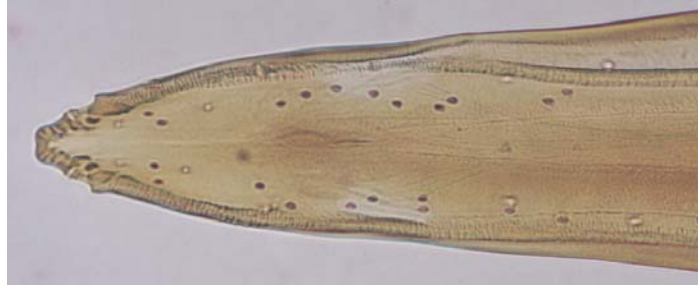
Göğüs: Mesonotum grimsi-siyah, scutellum sarı; apikal scutellar seta'lar paralel; dorso central seta anterior supra-alar seta ile aynı çizgide; halter sarı; notoplaural, kanat kaidesi ve humerus sarı.

Kanat deseni dört enine bantlı; üçüncü ve dördüncü bantlar costa'da ince bir şekilde bağlanmış (Şekil 4.9); ikinci ve üçüncü bantlar arası hiyalin alan bant genişliğinin 1,7-1,8 katı; M damarı kanat ucunda sonlanmış.



Şekil 4.9. *Urophora jacaena*'da kanat

Karın: Parlak siyah, üzeri kıllı; oviscapae preabdomenin 2-2,2 katı, üçte iki bazal kısım konik üçte bir apikal kısım silindirik; aculeus uçta ani sivrilmiş ve bu sivri kısım çıkıntılı(Şekil 4.10).



Şekil 4.10. *Urophora jacaena*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2,9-4,1; Kanat 2,8-3,6. *Dişi*: Vücut 5,9-7,3; Kanat 3,5-4,3.

İncelenen materyal: 2 ♀♀, Gaziantep, Törelî, 37.05 K, 37.10 D, 800 m, 05.05.2008; 2 ♂♂, 1 ♀, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 1 ♂, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m 03.06.2009; 1 ♂, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D,

676 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009, 2 ♂♂, 1 ♀, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea jaceana*, *C. nigra*, *C. solstitialis*, *C. calpitropa*, *C. nigra*, *Sesamum, indicum* (Giray, 1979; White, 1988; Merz, 1994)

Yayılışı: Avrupanın büyük bir kısmı; Batıda İrlanda'dan Fransaya, Norveç ve Kuzeydoğu Rusya, Alpler, Kafkaslar ve Türkiye, Ural dağları ve Doğu Amerikada tespit edilmiştir (Korneyev ve White, 1999; Kütük, 2003; Kütük 2008).

4.2.1.5. *Urophora macrura* (Loew, 1855)

Stettin. Ent. Ztg, 16: 40 (*Trypeta*).

Urophora lejura Rondani, 1870

Baş: Beyazımsı – sarı; alın uç kısmı, anten, proboscis sarı; kenardaki sarılık hariç occiput siyah; alın göz genişliğinin 2 katı; anten yüzün iki katı; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 2-2,5 katı; gena göz yüksekliğinin 0,4-0,5 katı.

Göğüs: Mesonotum uzunluğu genişliğinden belirgin şekilde daha kısa, üzeri yoğun şekilde tozlu; pullar beyaz; halter sarı.

Kanat deseni dört koyu enine bantlı (Şekil 4.11); birinci bant costa başlangıcında oldukça belirgin ve ikinci banttan stigma kaidesinde sarı alan ile ayrılmış; ikinci bant genellikle kanat ucuna doğru konveks ve kanat arka kenarına kadar ulaşmış; ikinci ve üçüncü bantlar arası hiyalin alan genişliği, bant genişliğinin 1,5-2 katı; üçüncü ve dördüncü bantlar costa ve R₂₊₃ ya da R₄₊₅ damarları arasında geniş şekilde bağlanmış.



Şekil 4. 11. *Urophora macrura*'da kanat

Karın: Oviscape dipteki üçte birlik kısmı konik, diğer kısmı ise silindirik; preabdomenin yaklaşık iki katı uzunluğunda; aculeus sivri ve uçta boğum yapmış, iki girintili (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. *Urophora macrura*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,8-4,5; Kanat 3,5-4,1. *Dişi*: Boy 7,2-9,1; Kanat 4,1-4,8.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♂, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 1 ♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 600 m, 30.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Carthamus tinctorius*, *C. tenuis*, *C. glaucus* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Güney Avrupa, İsrail, Kuzey Afrika, Mısır, Kafkas dağları, Yunanistan, Estonya, Litvanya, Rusya, Ukrayna, Letonya, Moldova, Azerbaycan, Gürcistan ve Ermenistan (1979; Foote, 1984; Freidberg ve Kugler, 1989).

4.2.1.6. *Urophora quadrifasciata* (Meigen, 1826)

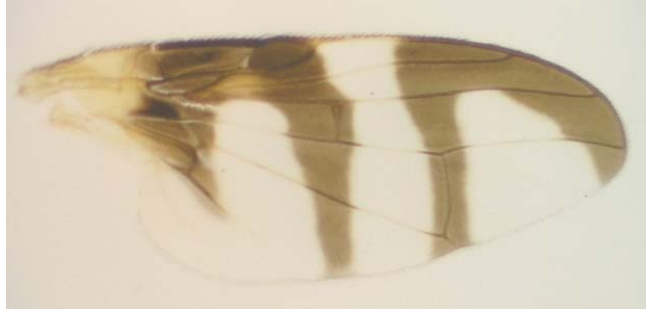
Syst. Beschr., 5: 331 (*Trypeta*).

Urophora dejeanii Robineau-Desvoidy, 1830

Baş: Yüz tamamen beyazımsı; anten baştan sona sarı; occiput, kenardaki sarı kısım hariç siyah; ocellar nokta siyah; alın göz genişliğinin 1,7 katı; alın yüz açısı 135 derece kadar; gena göz yüksekliğinin 0,3 katı; anten yaklaşık yüz ile aynı uzunlukta; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 2 katı uzunlukta.

Karın: Mesonotum yoğun olarak tozlu; pullar beyazımsı; halter sarı, dip kısmı daha koyu.

Kanat deseni dört enine bantlı; birinci ve ikinci bantlar costa ve R₄₊₅ damarı arasında birleşmiş (Şekil 4.13); üçüncü ve dördüncü bantlar'da aynı şekilde birleşmiş; ikinci ve üçüncü bantlar diğer türlere göre daha düzgün, doğru şekilde; bu bantlar arasındaki hiyalin alan genişliği yaklaşık her bir bantın genişliği kadar.



Şekil 4.13. *Urophora quadrifasciata*'da kanat

Karın: Oviscapenin bazal yarısı konik, apikal yarısı silindirik; preabdomenin yaklaşık iki katı uzunluğunda; aculeus uçta sivrilmiş (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. *Urophora quadrifasciata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2,6-3,4; Kanat 2,2-2,7. *Dişi*: Boy 3,5-4,1; Kanat 2,7-3,2.

İncelenen materyal: 3 ♂♂, 1 ♀, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♀, Törelî, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♀, Türkyurdu, 37.00 K, 37.38 D, 650 m, 23.04.2008; 6 ♂♂, 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 3 ♂♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 2 ♀♀, Araban, 37.23 K, 37.34 D,

586 m, 06.06.2009; 1 ♂, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 06.06.2009; 4 ♂♂, Cerityenyapan, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 1 ♂, 2 ♀♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 6 ♂♂, 6 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 5 ♂♂, 3 ♀♀, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 1 ♂, 3 ♀♀, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 3 ♀♀, Gelinbuğday, 37.24 K, 37.35 D, 569 m, 18.06.2009; 4 ♂♂, 5 ♀♀, Gölcük, 37.27 K, 37.35 D, 575 m, 23.06.2009; 3 ♂♂, 5 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 600 m, 30.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Altınüzüm, 36.55 K, 36.51 D, 549 m, 30.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea iberica*, *C. procurrens*, *C. jaceana*, *C. maculosa*, *C. splendens*, *C. nigrescens*, *C. cyanus*, *C. calpitropa*, *C. nigra*, *Serratula tinctoria*, *Medicago sativa* (Giray, 1979; White, 1988; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Avrupanın büyük bir kısmı, Türkiye, Kazakistan, Kuzey Afrika, İsrail, İran, Doğu Palearktik, ve Nearktik Bölge, (Kütük ve Özgür, 2003; Merz ve Korneyev, 2004).

4.2.1.7. *Urophora solstitialis* (Linneaus, 1758)

Syst. Nat. Ed. 10, 1: 601 (Musca).

Musca dauci Fabricus, 1787

Trupanea leucacanthi Schrank, 1803

Trypeta pugionata Meigen, 1826

Urophora reamurii Ronineau-Desvoidy, 1830

Urophora sejuncta Becker, 1907

Baş: Alın, yüz, anten ve gena kırmızı; arista siyah; anten ucu üste doğru hafif sivrilmiş; üçüncü segment genişliğinin 2 katı; alın-yüz açısı 110 derece; occiput siyah, kenarları çok ince bir şekilde kırmızı; proboscis uzamış, dirsekli, kırmızı ve kıllı; palpus ucta şişkin ve kıllı.

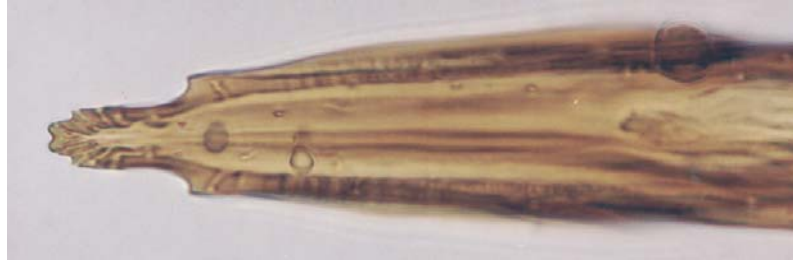
Göğüs: Mesonotum parlak gri, scutellum kırmızı; bazal scutellar seta'lar sarı alan sınırında; apikal scutellar seta'lar uçta birbirine eğik; halter sarı, humerus kırmızı; dorso central seta anterior supra-alar seta'nın hemen önünde.

Kanat deseni dört enine bantlı olup bantlar birbirinden tamamen ayrılmış (Şekil 4.15); dördüncü kanat bandı R_{2+3} damar ucunu içine almış; ikinci ve üçüncü kanat bantları hafif konveks ve yer yer incelik kalınlaşmış; bu bantlar arası hiyalin alan genişliği bant genişliğinin iki katı; M damarı kanat ucu gerisinde sonlanmış.



Şekil 4.15. *Urophora solstitialis*'te kanat

Karın: Siyah ve kıllı; oviscap parlak siyah, basal yarısı konik, apikal yarısı silindirik; oviscap preabdomenle aynı uzunlukta; aculeus uç kısmında iki çıkıntılı (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. *Urophora solstitialis*'te aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,2-4,1; Kanat 2,9-3,6. *Dişi*: Boy 4,8-6,6; Kanat 3,4-3,8.

İncelenen materyal: 2 ♀♀, Gaziantep, Törelî, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 2 ♂♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 1 ♂, Sünep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009.

Konukçu bitkiler: *Carduus defloratus*, *C. nutans*, *C. personata*, *C. annthoides*, *C. crispus*, *Circium vulgare*, *C. heterophyllum* (White, 1988; Merz, 1994).

Yayılişı: İspanya ve Akdeniz bölgesi hariç Avrupanın büyük bir kısmı, Kuzey Kafkaslar, Ermenistan, Türkiye, Kazakistan, Batı Çin, Yakın Doğu Rusya, Kuzey Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda, (Norrbom ve ark. 1999; Korneyev ve White, 1999; Korneyev ve Merz, 2004).

4.2.1.8. *Urophora stylata* (Fabricius, 1775)

Syst. Entom., 785 (*Musca*).

Trupanea cirsii Schrank, 1803

Musca jacobaeae Panzer, 1805

Urophora solstitialis Robineau-Desvoidy, 1830

Urophora cardui Robineau-Desvoidy, 1830

Urophora venabulata Zatterstedt, 1855

Baş: Beyazımsı – sarı; alın uç kısmı, anten, proboscis sarı; kenardaki sarılık hariç occiput siyah; alın yüz genişliğinin iki katı; alın-yüz açısı 135 derece kadar; gena göz yüksekliğinin 0,25 katı; anten yüz uzunluğunun 0,9 katı kadar; üçüncü anten segmenti genişliğinin iki katı uzunlukta; arista koyu kahverengi.

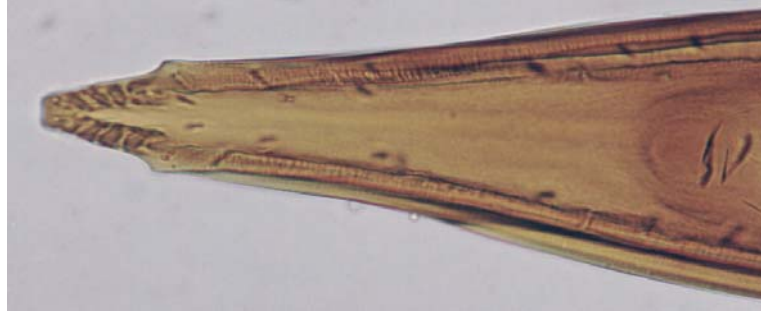
Göğüs: Mesonotum yoğun olarak tozlu; pullar beyazımsı; halter dip kısımda kahverengimsi, diğer kısım sarımsı.

Kanat desenlerinden birinci bant genellikle eksik (Şekil 4.17), eğer mevcut ise kanat basalında çok belirsizleşmiş; stigma sarımsı-kahverengi; ikinci kanat bandı hafif konveks ve tam, ya da kırılmış; üçüncü ve dördüncü bant costa ve R₂₊₃ ya da R₄₊₅ damarı arasında birleşmiş.



Şekil 4.17. *Urophora stylata*'da kanat

Karın: Oviscape basal yarısı konik, apikal yarısı silindirik; oviscape preabdomen uzunluğunun 1,3 katı; aculeus uçta ani sivrilmiş (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. *Urophora stylata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,9-4,6; Kanat 3,3-4,3. *Dişi*: Boy 6,1-7,5; Kanat 4,2-4,8.

İncelenen materyal: : 1 ♂, Gaziantep, Törel, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♀, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Cirsium phyllocephalum*, *C. gaillardoti*, *C. vulgare*, *C. arvense*, *C. eriophorum*, *Carduus nutans*, *Xanthium spinosum* (Giray, 1979; White, 1988; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayıliş: Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Girit, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, İrlanda, İtalya, Litvanya, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya, Sardunya Adaları, Sicilya, Slovakya, İspanya, İsveç, İsviçre, Hollanda, Ukrayna, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Nearktik Bölge, Oriental Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.2.1.9. *Urophora tenuior* Hendel, 1910

Wien. Entomol. Ztg., 29: 307-313.

Baş: çoğunlukla sarı; antenin birinci segmenti siyah; arista tüylerle kaplı; aristanın bazal yarısı kahverengi, apikal yarısı siyah; baştaki bütün setalar siyah; palp yeşil; proboscis uzun, spatula şeklinde ve yeşil veya kırmızımsı; proboscisin ucunda kıllar var.

Göğüs: kahverengiden siyaha doğru bölgeler mevcut; bütün kılların ucu sivri ve uzun; mezonotum üzerinde siyah tüyler mevcut; scutellum sarı; apical setalar paralel; bazal seta apical setadan daha uzun; halter sarımtırak.

Kanat; 4 koyu kahverengi bant mevcut; apical ve pre apical bantlar kanadın kostal kenarıyla birleşik; preapical ve discal bantlar paralel değil (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. *Urophora tenuior*'de kanat

Karın: siyah ve koyu kahverengi; üzerinde kıllar var; preabdomenin bazal yarısı konik, apical yarısı silindirik; aculeus sivri.



Şekil 4.20. *Urophora tenuior*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2.7-3.9; Kanat 2.8-3.6. *Dişi* Boy 4.7- 5.5; Kanat 2.8-3.8.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, Merkez, 37.12 K, 37.28 D 841 m, 06.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Cousinia mollis*, *Cousinia cataunica* (Korneyev & White, 2000; Kütük, 2008).

Yayılışı: Afganistan, Rusya ve Türkmenistan, Tacikistan, İran, Özbekistan (Foote, 1984; Thompson, 1998; Korneyev ve White, 1999).

4.3. Alt Familya TEPHRITINAE Newman, 1834

Ent. Mag., 2: 379.

Post ocular seta'lar genellikle beyazımsı, mızrak biçiminde; genellikle iki çift orbital seta mevcut; arista çıplak ya da kısa kıllı; proboscis capitata tipinde, genişlemiş ya da dirsekli; mesonotum genellikle yoğun bir şekilde tozlu ve kalın kıllı; scapular kıllar yok ya da ayırt edilemez; dorso central seta'lar sutura'da ya da sutura'nın hafif gerisinde; kanatta an hücresi kısa uçlu; R₄₊₅ damarı çıplak ya da birkaç kıllı; kanat desenleri, ağımsı ya da yıldız şeklinde, bazen uçta çatallı, nadiren bantlı ya da hiyalin; karın yoğun şekilde tozlu, kalın kıllı; altıncı karın tergiti beşinci karın tergiti uzunluğu kadar ya da daha uzun.

Bu alt familya içerisinde 7 cinse ait toplam 10 tür bulunmuştur.

Tephritinae Cinslerinin Teşhis Anahtarı

1. 3 çift frontal setalı; proboscis dirsekli değil **2**
 - 2 çift frontal setalı; eğer setalar 3-4 çift ise, beyaz ve küçük; proboscis dirsekli . **4**
2. Kanat desenleri azalmış R₁ damarından itibaren hiyalin bölgeler mevcut; R₄₊₅ damarı başlangıcında 1-3 çift kıllı; scutum ve abdomen açık-gri tozlu. **3**
 - Kanat geniş desenli; eğer R₄₊₅ damarı dorsali genellikle R-M de kıllı ise o zaman en azından abdomen siyah işaretli. *Tephritomyia* Hendel
3. Sadece basal scutellar setalı ya da apikal scutellar seta'lar çok kısa; kanat deseni subapikalde yıldız şeklinde *Trupanea* Schrank
 - Apikal ve basal scutellar setalı; Apikaller, basal scutellar seta'ların yarısından daha kısa; kanat deseni hafif belirgin ve az. *Acanthiophilus* Becker
4. Kanatlar belirgin şekilde bantlı ve bantlar kostal kenarda az ya da çok bağlanmış. *Sphenella* Robineau-Desvoidy
 - Kanatlar desenleri ağımsı, kesinlikle bantlı değil. **5**
5. Proboscis uzamış ve dirsekli. *Campiglossa* Hendel
 - Proboscis kısa, spatula ya da capitata tipinde. **6**
6. Antenin üçüncü segmenti genişliğinin 2,5 katı uzunlukta; oviscape konik. *Euresta* Loew
 - Antenin üçüncü segmenti genişliğinin 1,5-1,7 katı uzunlukta; oviscape dorso ventral olarak yassılaşmış. *Tephritis* Latreille

4.3.1. Cins *ACANTHIOPHILUS* Becker, 1908

Mitt. Zool. Mus. Berl., 4: 136.

Tip tür: *Tetanocera walkeri* Wallaston, 1858

Ann. Mag. Nat. His., (3)1: 116.

Başın yüksekliği uzunluğundan biraz daha fazla; alın düz; alın yüz açısı 90-100 derece kadar; yüz düz; epistome uzamış; göz oval, yüksekliği uzunluğundan biraz fazla; antenin 3. segmenti uçta yuvarlak, ya da, az veya çok sivri; arista kısa kıllı; proboscis capitata tipinde; palpus uzamamış; iki çift orbital, üç çift frontal seta'lı; post orbital ve post ocular seta'lar beyazımsı, diğer seta'lar siyahımsı.

Karın'da dorso central seta'lar sutura'da ya da sutura'nın hafif gerisinde; scutellar seta'lar tam; apikal scutellar seta'lar bazal scutellar seta'nın yaklaşık yarısı kadar; seta'lar sivri ve koyu; tozlanma yoğun.

Kanat uçta az belirgin esasen ağımsı kanat desenlerine sahip (4.21); pterostigma genişliğinin 2,5 katı uzunlukta; M damarı kanat ucunun hafif gerisinde sonlanmış; an hücresi kısa uçlu; costal kıl belirgin.

Karın yoğun olarak tozlu; oviscape preabdomenden biraz kısa ya da biraz daha uzun.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.3.1.1. *Acanthiophilus helianthi* (Rossi, 1790)

Fauna Etrusca, 2: 73 (*Musca*).

Trypeta eluta Meigen, 1826

Baş: Beyaz sarı arası; arista'nın ince kısmı koyu kahverengi; kıllar genellikle beyazımsı; sivri seta'lar kahverengimsi; gena anten genişliğinin 0,75 katı uzunlukta; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,5 katı uzunlukta; alın göz genişliğinin 1,8 katı.

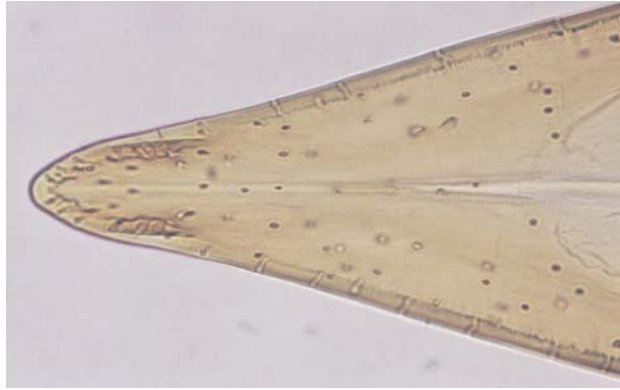
Göğüs: Zemin rengi siyah; notopleural alan sarı; tozlanma gri; kıllar beyazımsı ve kalın; sivri seta'lar kahverengimsi sarı; halter sarı.

Kanat deseni ağımsı belirsiz desenli (4.21); erkeklerde kanat deseni daha büyük, desen R₁ damar sonunda bağlantılı; dişilerde bu durum eksik; kanat deseni M damarı ile costal damar arasında, hafif uç kısmında yerleşmiş; kanat deseni arasında bir kaç yuvarlak hiyalin alan mevcut; an hücresi kısa uçlu; costal kıl belirgin.



Şekil 4.21. *Acanthiophilus helianthi*'de kanat

Karın: Zemin rengi siyah; tozlanma gri ve yoğun; kıllar beyaz ve kalın; oviscape parlak siyah ve kalın kıllı; basal'da üçte ikilik kısımda beyaz kıllar ince, kenar kısımlarda kahverengi kıllı; oviscape preabdomenden biraz daha kısa; aculeus uçta daralmış (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. *Acanthiophilus helianthi*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,2-5,1; Kanat 3,0-4,7. *Dişi*: Boy 5,4-7,2; Kanat 4,3-4,8.

İncelenen materyal: 3 ♂♂ Gaziantep, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 2 ♂♂ Burç, 37.04 K, 36.53 D, 892 m, 25.05.2008; 1 ♂ Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m 28.05.2008; 7 ♂♂, 3 ♀ Oğuzeli, 36.54 K, 37.22 D, 722 m, 22.06.2008; 3 ♂♂, 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 22.06.2008; 1 ♀ Beselli, 36.43 K, 37.03 D, 717 m, 22.06.2008; 1 ♂, 3 ♀♀, Burç, 37.04 K, 37.18 D, 892 m, 22.06.2008; 1 ♀, Oğuzeli, 36.54 K, 36.52 D, 640 m, 23.04.2008; 15 ♂♂, 2 ♀♀, Yolağız, 36.49 K, 37.50 D, 440 m, 23.04.2008; 1 ♂, Türkyurdu, 37.00 K, 37.38 D, 650 m, 23.04.2008; 6 ♂♂, 4 ♀♀, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 3 ♂♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.11 K, 36.49 D, 537 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m,

17.05.2009; 9 ♂♂, 3 ♀♀, Sünnepe, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 7 ♂♂, 7 ♀♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 10 ♂♂, 6 ♀♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 3 ♂♂, 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 04.06.2009; 11 ♂♂, 9 ♀♀, Merkez, 37.12 K, 37.28 D 841 m, 06.06.2009; 4 ♂♂, 3 ♀♀, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 1 ♂ Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 06.06.2009; 5 ♀♀, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 06.06.2009; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Cerityenyapan, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 17.06.2009; 7 ♂♂, 5 ♀♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 13 ♂♂, 10 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 12 ♂♂, 13 ♀♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 7 ♂♂, 9 ♀♀, Sünnepe, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 3 ♂♂, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 14 ♂♂, 7 ♀♀, Gelinbuğday, 37.24 K, 37.35 D, 569 m, 18.06.2009; 1 ♂, 5 ♀♀, Sünnepe, 36.45 K, 37.15 D, 600 m, 30.06.2009; 3 ♂♂, 12 ♀♀, Altınüzüm, 36.55 K, 36.51 D, 549 m, 30.06.2009; 1 ♂Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 30.06.2009; 1 ♂, 6 ♀♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 677 m, 01.07.2009; 3 ♂♂, 1 ♀, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Carthamus tinctorius*, *C. glaucus*, *C. tenuis*, *Centaurea iberica*, *C. pallescens*, *C. procurrens*, *C. nigra*, *C. calpitropa*, *C. solstitialis*, *Xanthium spinosum*, *Carduus sp* (Giray 1979; White, 1988; Freidberg, 1989; Merz, 1994).

Yayılişı: Kuzey hariç Avrupanın Büyük bir kısmı, Transkafkasya, Yakın Doğu (Türkiye den İsrail ve İrana kadar), Asya, Doğu Paleartik, Kuzey Afrika ve Neartik bölge (Norrbom ve ark. 1999; Merz ve Korneyev, 2004).

4.3.2. Cins *CAMPIGLOSSA* Hendel, 1927

Dipt. Ital. Prodrumus, 7 (4) 47, 49.

Tip tür: *Tephritis irrorata* Fallen, 1814

K. Svenska VetenskAkad. Handl., 35: 170.

Başın yüksekliği genişliğ kadar, bazen uzun ya da kısa olabilir; alın düz; alın yüz açısı uzamış; epistome hafif uzamış; antenin üçüncü segmenti uçta yuvarlak; arista kısa kıllı; proboscis uzun ya da kısa dirsekli; iki çift orbital, iki çift frontal seta'lı; post orbital seta beyazımsı diğerleri siyah.

Göğüs’de dorso central seta sutura’da ya da sutura’nın hafif gerisinde; apikal scutellar seta genellikle basal scutellar seta’nın yarısından daha kısa; kıllar kalın ve genellikle yoğun.

Kanat desenleri genellikle ağımsı; an hücresi kısa uçlu; R_{4+5} damarı genellikle kanat ucunun hafif önünde sonlanmış; r_1 hücresinde genellikle 3 hiyalin alan mevcut; apikal çatallanma mevcut değil.

Karın genellikle gri tozlu; kıllar kalın ve beyazımsı; oviscape konik ve kahverengi kıllı.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.3.2.1. *Campiglossa producta* (Loew, 1844)

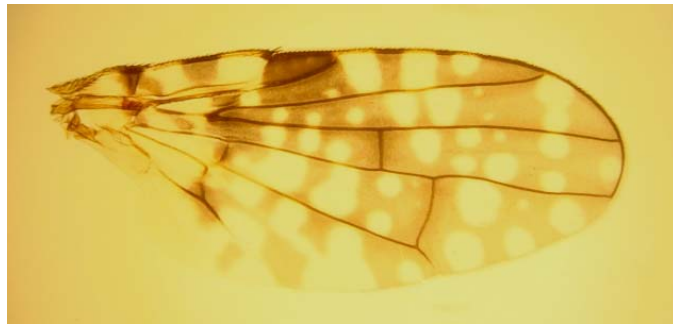
Z. Ent., Leipzig, 5: 399 (Trypeta).

Trypeta producta Loew, 1844

Baş: Sarı. Occiput’un üst kısmı ve ocellar nokta siyah; arista koyu kahverengi; kıllar beyazımsı, antenin birinci segmentinde ve palpus’un uç kısmında siyah; alın göz genişliğinin 2,3 katı; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 1,6 katı uzunlukta; epistome belirgin uzamış.

Göğüs: Zemin rengi siyah; scutellumun uç kısmı sarı; scutellum köşeleri kahverengi; kıllar beyazımsı; halter sarı.

Kanat desenleri ağımsı; pterostigma’da genellikle küçük hiyalin nokta mevcut (Şekil 4.23); kanat desenleri yaklaşık olarak tüm kanada dağılmış; R_{4+5} damarı kanat ucunun hafif önünde sonlanmış; an hücresi kısa uçlu.



Şekil 4.23. *Campiglossa producta*’da kanat

Karın: Kollar beyazımsı, seta'lar siyah; seta'lar tergit arka kenarında; oviscapae parlak siyah, uzunluğu son üç abdomen tergit uzunluğu kadar; aculeus uca doğru incelmış, en uçta bir çıkıntı mevcut (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. *Campiglossa producta*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,0-3,6; Kanat 3,1-3,5. *Dişi*: Boy 3,5-4,5; Kanat 3,0-3,8.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 2 ♀♀, Cerityenyapan, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 17.06.2009; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 2 ♂♂, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Bellis silvestris*, *Chondrilla juncea*, *Picris strigosa*, *Taraxacum officinale*, *Sonchus arvensis*, *Hypochoeris radicata*, *Crepis capillaris*, *C. paludosa*, *C. taraxacifolia*, *Tanacetum sp.*, *Heraclium sp.*, *Scorzonera sp.* (Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayıışı: Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Kanarya Adaları, Girit, Kıbrıs, Oniki Adalar, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Malta, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Sardunya Adaları, Sicilya, Slovakya, İspanya, İsviçre, Hollanda, Ukrayna, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, (Merz ve Korneyev, 2004).

4.3.3. *Cins EURESTA* Loew, 1873

Smithson. Misc. Collns, 11 (3): 296.

Tip tür: *Trypeta festiva* Loew, 1873

Proc. U.S. Natn. Mus., 37: 540.

Başın uzunluğu yüksekliğinden daha fazla; alın düz ya da hafif konveks; alın yüz açısı uzamış, fakat biraz yuvarlak; yüz hafif konkav; epistome biraz uzamış; anten uzunluğu yüz kadar; antenin 3. segment uzunluğu genişliğinin 2,5 katı, uçta sivrilmiş; arista basal yarıda kalınlaşmış ve kısa kıllı; iki çift orbital, iki çift frontal seta'lı.

Göğüs az ya da çok konveks; dorso central seta'lar sutura'nın hafif gerisinde; apikal scutellar seta'lar, basal scutellar seta'ların yarısından daha kısa; seta'lar kahverengi.

Kanat desenleri ağımsı, az ya da çok belirgin kanat ucunda çatalı; an hücresi kısa uçlu; costal kıl belirgin.

Karın dar ve kırmızımsı; oviscap konik, sağlam, parlak siyah, üzeri değişik renklerde kıllı.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.3.3.1. *Euresta bullans* (Wiedemann, 1830)

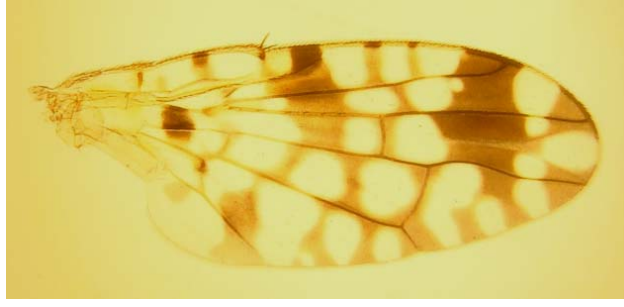
Aussereurop. Zweifl. Insekt., 2: 506 (*Trypeta*).

Trypeta tenera Loew, 1850

Baş: Beyazımsı sarımsı; alın bal sarımsı; alın göz genişliğinin 2,5 katı ve kendi genişliğinin 1,3 katı yükseklikte; anten uçta yukarı doğru sivrilmiş, genişliğinin 2,7 katı; dişilerde antenin 2. ve 3. segmenti sarımsı – kahverengi, erkeklerde kahverengi-siyah; arista basalda sarı, veya beyaz, ince kısım kahverengi; kıllar sarımsı; seta'lar kahverengimsi-sarı.

Göğüs: Zemin rengi siyah; scutellum sarı; kıllar beyazımsı kahverengimsi-sarı arası, yoğun, kısa ve kalın; gri ya da sarı tozlu; apikal scutellar seta'lar basal scutellar seta'ların 0;4 katı; halter sarı.

Kanat siyahımsı kahverengi desenli olup, çok sayıda büyük hiyalin alanlar mevcut (Şekil 4.25); kanat ucundaki çatal desen kolları uca doğru belirgin şekilde genişlemiş. an hücresi kısa uçlu.



Şekil 4.25. *Euresta bullans*'ta kanat

Karın: Genellikle sarı; özellikle tergit yan kenarlarında ve önlerde siyah lekeli; gri tozlu; kıllar sarımsı; oviscape parlak siyah, konik, uç kısımlarda uzun sarımsı kalın kıllı; preabdomen son üç tergit uzunluğu kadar; aculeus uç kısmında aşırı sivrilmiş (Şekil 4.26).



Şekil 4.26. *Euresta bullans*'ta aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,0-3,4, Kanat 3,0-3,5. *Dişi*: Boy 3,9-5,2; Kanat 3,3-3,9.

İncelenen materyal: 1 ♂, 2 ♀♀, Gaziantep, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 1 ♂, Beselli, 36.43 K, 37.03 D, 717 m, 22.06.2008.

Konukçu bitkiler: *Xanthium spinosum* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Peru, Çin Arjantin, Uruguay, Amerika Birleşik Devletleri, Bulgaristan, Yunanistan, Fransa, Macaristan, İtalya, Makedonya, Moldova, Rusya, Slovakya, İspanya, Ukrayna, İsrail, Türkiye Güney Afrika, ve Avusturalya (Freidberg ve Kugler, 1989; Norrbom ve ark. 1999).

4.3.4. Cins *SPHENELLA* Robineau-Desvoidy, 1830

Essai Myod.: 773.

Tip tür: *Sphenella liniariae*, Robineau-Desvoidy, 1830

Essai Myod.: 773.

Başın yüksekliği uzunluğundan daha fazla; alın düz, belirgin beyaz kıllı; alın yüz açısı az çok uzamış; yüz konkav; epistome az çok ya da belirgin şekilde uzamış; anten üçüncü segmenti genişliğinin 2 katı uzunlukta, uçta yuvarlak; arista kısa kıllı; proboscis dirsekli, fakat uzun değil; 2 çift orbital, 2 çift frontal seta'lı.

Göğüs'de dorso central seta anterior supra-alar seta'nın hafif önünde; scutellar seta'lar tam; pteropleural seta hariç bütün seta'lar sivri ve siyahımsı.

Kanat apikal ve enine bantlı olarak desenli; kanat desenleri ikiye ayrılmış, ya da daha çok ya da daha azalmış desenli; an hücresi belirgin sivri uçlu.

Karında oviscape konik; aculeus geniş, uçta birdenbire incelmış.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.3.4. 1. *Sphenella marginata* (Fallen, 1814)

K. Svenska VetenskAcad. Handl., 35: 165 (*Tephritis*).

Sphenella liniariae Robineau-Desvoidy, 1830

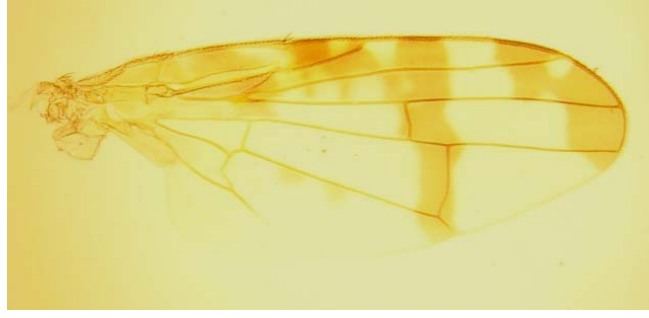
Acinia miranda Wallaston, 1858

Tephritis tenerifensis Bigot, 1892

Baş: Beyazımsı sarımsı arası; alının uç kısmı, anten ve proboscis sarı ya da kahverengimsi-sarı; kıllar esasen beyazımsı ve kalın; alın göz genişliğinin yaklaşık iki katı ve yüksekliği uzunluğunun 1,5 katı; gena anten genişliğinin 0,66 katı; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,7 katı uzunlukta; arista koyu kahverengi ya da siyah.

Göğüs: Zemin rengi siyah; notopleural alan ve scutellum sarı; scutellum nadiren ortalarında ve köşelerde kahverengi; tozlanma grimsi-kahverengi; kıllar beyazımsı, yoğun ve kalın; seta'lar siyah; halter sarı.

Kanat desenleri apikal ve enine bantlı (Şekil 4.27); genellikle ilk iki bant birleşik, kanat ucundaki yarım; kahverengi bantlar içerisinde bir kaç hiyalin nokta mevcut; an hücresi kısa uçlu.



Şekil 4.27. *Sphenella marginata*'da kanat

Karın: Siyah; kenarlarda az ya da çok sarı; tozlanma gri ya da grimsi kahverengi; kıllar beyazımsı; tergitlerin arka kısmında siyah seta'lar mevcut; beyazımsı kıllar üçte ikilik basal kısımda ve kahverengi kıllar üçte birlik apikal kısımda; oviscape preabdomenin son tergitinin 1,5 katı uzunlukta; aculeus en uçta çıkıntılı (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. *Sphenella marginata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,7-4,1; Kanat 3,7-4,0. *Dişi*: Boy 3,8-4,8; Kanat 3,7-4,2.

İncelenen materyal: 1 ♂, 2 ♀♀, Gaziantep, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 1 ♂, Nurdağı, 37.11 K, 36.49 D, 537 m, 17.05.2009; 1 ♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.05.2009; 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 6 ♂♂, 4 ♀♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009.

Konukçu bitkiler: *Senecio desfontainei*, *S. doriiformis*, *S. erucifolius*, *S. vernalis*, *S. gezogen*, *S. jacobaea*, *S. rupester*, *S. viscosus*, *S. vulgaris* (White, 1988; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Kanarya Adaları, Korsika, Hırvatistan, Siklat Adaları, Girit, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Litvanya, Malta, Kuzey İrlanda, Norveç, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya,

Doğu Rusya, Sardunya Adaları, Sicilya, Slovakya, İspanya, İsveç, İsviçre, Hollanda, Afro-Tropikal Bölge, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Kuzey Afrika (Merz ve Korneyev, 2004).

4.3.5. Cins *TEPHRITIS* Latreille, 1804

Nouv. Dict. Nat., 24 (3): 96.

Tip tür: *Musca arnicae* Linnaeus, 1758

Syst. Nat. Ed. 10, 1: 600.

Başın yüksekliği genişliğinden biraz fazla; alın düz ya da hafif konveks, verteks'te uzunluğundan daha geniş ve göz genişliğinin 2 katı kadar; alın yüz açısı 100-120 derece kadar; gözler oval; gena genellikle antenden daha dar; yüz düz ya da konkav; epistome uzamış; anten yüz den daha kısa; antenin 3. segmenti genişliğinin 2 katı uzunlukta, uçta yuvarlak; proboscis capitata tipinde; palpus normal; iki çift orbital, iki çift frontal seta'lı; posterior orbital, dış vertikal, ve post ocular seta'lar beyazımsı.

Göğüs'te zemin rengi genellikle siyah; scutellumun bir kısmı sarı; bütün alanlar yoğun olarak tozlu; kıllar daima beyazımsı ve kalın; dorso central seta'lar sutura'da ya da sutura'nın hafif gerisinde; seta'lar koyu; scutellum düz, scutellar seta'lar tam; apikal scutellar seta basal scutellar seta'nın yarısı kadar.

Kanat desenleri genellikle ağımsı, bazen desenler az ya da çok azalmış; stigma genişliğinin 2-2,5 katı uzunlukta; R₄₊₅ damarı ve M damarı paralel; M damarı az ya da çok kanat ucu gerisinde sonlanmış; an hücresi kısa uçlu; costal kıl belirgin; r₁ hücresi genellikle stigma'nın ilersinde r₁ hücresinde, 2 hiyalin alan taşır; genellikle uç çatallanması belirgin, bazen incelmış ya da ma damarı ile R₄₊₅ damarı sonunda iki küçük leke olarak belirgin.

Karın yoğun olarak tozlu, kalın, beyazımsı ya da sarımsı kıllı, nadiren de olsa koyu kıllı; dişilerde 6. abdomen tergiti 5. abdomen tergiti ile aynı uzunlukta ya da daha uzun; oviscape az ya da çok dorso ventral olarak yassılaştırmış, genellikle kalın, basal'da beyazımsı ve ince, uçta kahverengi kıllı.

Bu cinse ait 3 tür bulunmuştur.

***Tephritis* Türlerinin Teşhis Anahtarı**

1. Kanat desenleri apikalde çatallanmış (Şekil 4.31).**2**
 - Kanat desenleri apikalde çatallanmamış, sadece kanat ucunda M damarı ile R₄₊₅ damarı sonunda nokta desenli (Şekil 4.33). ***postica*** (Loew)
2. Apikal çatal ince ve düzgün çatal bağlantısı incelmemiş (Şekil 4.31). ***hurtvitzi*** Freidberg
 - Apikal çatal düzgün değil ve kanat ucuna doğru kalınlaşmış, çatal bağlantısı incelmemiş (Şekil 4.29) ***dioscurea*** (Loew)

4.3.5.1. *Tephritis dioscurea* (Loew, 1856)

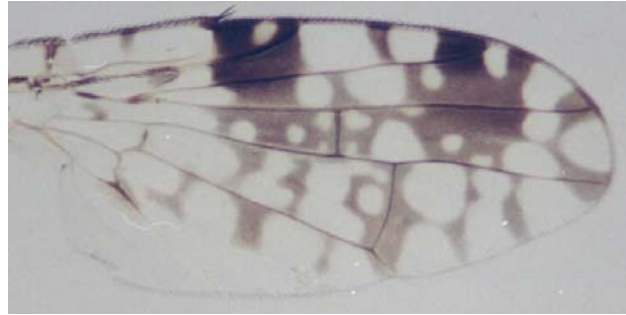
Proramm K. Realschule zu Meseritz 1856: 1-57.

Tephritis dioscurea Rondani, 1871

Baş; iki siyah frontal seta mevcut; proboscis capitata şeklinde.

Göğüs; scutellum mat; apical scutellar seta bazal scutellar setadan 0.4 kat daha büyük; dorso central seta suturada.

Kanat; retiküler desenli; r₁ hücrelerinde iki büyük hiyalin alan mevcut; pterostigma da bir büyük yuvarlak hiyalin alan mevcut; costal spine bağımsız; humeral damar iki kollu; r₄₊₅ hücrelerinde beş yada daha fazla hiyalin alan mevcut; an hücresi kısa uclu.



Şekil 4.29. *Tephritis dioscurea*'de kanat

Karın; oviscapae siyah veya koyu kahverengi, dorso ventral olarak yassılaştırmış; aculeus uca doğru sivrileştirmiş; aculeusun ucuna yakın iki kıl mevcut.



Şekil 4.30. *Tephritis dioscurea*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2,4-3,5; Kanat: 2,3-3,4 *Dişi*: Boy 2,8-4,3; Kanat 2,3-3,8.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008, 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009.

Konukçu bitkiler: *Achillea millefolium*, *Artemisia absinthium*, *A. crithmifolia* (Hendel, 1927; Merz, 1994)

Yayılışı: İsviçre, Fransa, Macaristan, Rusya, Estonya, Litvanya, Letonya, Ukrayna, Moldova, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Türkiye (Hendel, 1927; Foote, 1984; Merz, 1994; Thompson, 1998; Kütük, 2005b).

4.3.5.2. *Tephritis hurtvitzi* Freidberg, 1981

J. Wash. Acad. Sci., 70: 28 (*Tephritis*).

Baş: Seta'lar koyu kahverengi; alın yüz açısı 100 derece kadar, belirgin şekilde gözlerin ön kısmına uzamış; alın göz genişliğinin 2,1 katı; gena anten genişliğinin 0,9 katı; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 1,6 katı uzunlukta.

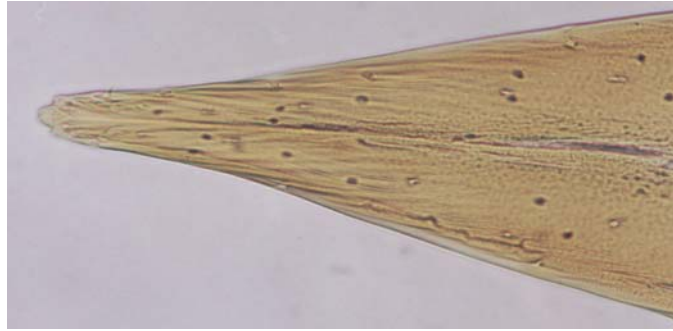
Göğüs: Esasen siyah; scutellum çoğunlukla sarı, orta kısımlarında geniş üçgenimsi geniş lekeli, bazen bu lekeler olmaz ya da tam olarak görülemez; gri tozlu, mesonotum'da kahverengi 5 çubuk şeklinde desenler mevcut; halter sarı, bazende kahverengimsi.

Kanat deseni siyah ya da koyu kahverengi (Şekil 4.31); desenin bir kısmı subcostal damardan başlayarak M damarına inmiş ve kanat bazalına tekrar kıvrılmış; basal kenara kıvrılan alanda 7-8 adet küçük hiyalin alan mevcut; costal kenarda 3 üçgenimsi hiyalin alan mevcut; kanat ucu deseni çatallanmış; kanat uç alt apikal yarısında 4 adet çubuk şeklinde desenler mevcut, bunlardan uçta kalan ikisi M damarına ulaşmış diğer ikisi ulaşmamış; costal kıl belirgin.



Şekil 4.31. *Tephritis hurtvitzi*'de kanat

Karın: Siyah; tergit yan kenarları, arkası bazen daralmış, sarı; tozlanma grimsi; kıllar beyazımsı; oviscape parlak kahverengimsi-sarı, bazen tamamen siyah; kıllar kahverengi, dip kısımda beyazımsı; oviscape son 2,5 tergit uzunluğu kadar; aculeus en uçta iki küçük çıkıntılı (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. *Tephritis hurtvitzi*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,5-5,2; Kanat 3,6-4,6. *Dişi*: Boy 5,3-6,1; Kanat 4,5-5,0.

İncelenen materyal: 2 ♂♂, Gaziantep, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 1 ♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.05.2009; 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 30.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Scorzonera syriaca*, *Tragopogon longirostris* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Kıbrıs, Yunanistan, Doğu Palearktik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, (Merz ve Korneyev, 2004).

4.3.5.3. *Tephritis postica* (Loew, 1844)

Z. Ent. Leipzig, 5: 393 (Trypeta).

Tephritis posis Hering, 1939

Baş: Alın göz genişliğinin 1,9 katı; gena anten genişliğinin 1,3 katı; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,8 katı uzunlukta.

Göğüs: Mesonotum zemin rengi siyah; yanlar ve arka kenar sarı; scutellum baştan sona sarı ya da ortalarında üçgenimsi kahverengi lekeli, uçta siyahımsı küçük lekeli; mesonotum tozlanması hafif sarı; kıllar beyazımsı, yanlarda ve scutellumda yoğun; halter sarı.

Kanat deseni düzensiz ağımsı üç enine bantlı (Şekil 4.33); R_{4+5} damarı çıplak; kanat ucunda M damarı ve R_{4+5} damarı sonunda birer küçük lekeli; r_1 hücrelerinde costal kenardan R_{2+3} damarına inen kahverengi ara bant mevcut; M damarı kanat ucu gerisinde sonlanmış; costal kıl belirgin; kanatta büyük bir kısım hiyalin; an hücresi kısa uçlu.



Şekil 4.33. *Tephritis postica*'da kanat

Karın: Çoğunlukla sarı, genellikle tergite sonlarında ve ortalarında büyük siyah lekeli; dişilerde 6. abdomen tergiti 5. tergitin iki katı; oviscape parlak siyah, uzun ve delici biçimde sivri; ortada çizgili; basal yarıda kıllar beyazımsı; oviscape preabdomen boyunun 1,5 katı uzunlukta; aculeus koyu ve boru şeklinde (Şekil 4.34).



Şekil 4.34. *Tephritis postica*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 5,5-7,0; Kanat 4,7-5,9. *Dişi*: Boy 7,5-11,3; Kanat 5.5-6.5.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, Burç, 37.04 K, 36.53 D, 892 m, 25.05.2008.

Konukçu bitkiler: *Onopordum cynarocephalum*, *O. acanthium* (Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayıllığı: Orta Kuzey Avrupa, Batı Asya, İran, İsrail, Fransa, İsviçre, Almanya, Türkiye (Hendel, 1927; Foote, 1984; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994; Kütük ve Özgür, 2003a).

4.3.6. Cins *TEPHRITOMYIA* Hendel, 1927

49. *Trypetidae*, *Fliegen Pal. Reg.*, 5 (2): 2002.

Tip tür: *Oxya lauta* Loew, 1869

Z. Ges. Naturw., 34 (7-8): 18.

Başta göz yüksekliği uzunluğundan daha fazla; alın ön kısımda belirgin kıllı; alın yüz açısı 135 derece ya da daha geniş; anten uç kısmında yuvarlak.

Göğüs'ta apikal scutellar seta basal scutellar seta'nın 0.8-0.9 katı; mesonotum üzeri gri tozlu; kıllar beyaz seta'lar kahverengi.

Kanat tamamen hiyalin ya da kısmen gölge desenli, düzensiz ağımsı; çok sayıda hiyalin alanlar mevcut.

Karında zemin rengi çeşitli, tamamen sarı ya da tamamen siyah; tozlanma yoğun gri, hafif sarımsı.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.3.6.1. *Tephritomyia lauta* (Loew, 1869)

Z. Ges. Naturw., 34 (7-8): 18 (*Oxya*).

Tephritis veliformis Becker, 1907

Baş: Sarı; ocellar nokta, arista'nın ince kısmı siyah; tozlanma ince, gümüşü; kıllar sarımsı, palpus ucunda ve antende siyah; seta'lar kahverengi; alın genişliğinin 1,4 katı uzunlukta, göz genişliğinin 1,8 katı; gena anten genişliğinin 1,2 katı; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 1,8 katı.

Göğüs: Zemin rengi siyah; geniş notopleural alan sarı; tozlanma gri, mesonotumun arka kısmında belirgin 3-5 kahverengi bant mevcut; kıllar beyaz, kalın ve yoğun; seta'lar kahverengi; halter sarı.

Kanat düzensiz ağımsı gölge desenli (Şekil 4.35); bol miktarda küçük yuvarlak hiyalin noktali; her bir hücrede 2-4 çubuk şeklinde küçük bant mevcut; stigma ve damarlar sarımsı; enine damarlar, özellikle de DM-CU damarı siyahımsı.



Şekil 4.35. *Tephritomyia lauta*'da kanat

Karın: Zemin rengi çeşitli, tamamen sarı ya da tamamen siyah; tozlanma yoğun gri, hafif sarımsı; kıllar sarımsı, kalın; oviscap parlak siyah, kalın, uçtan basal'a beyazımsı; oviscap genellikle son 4 abdomen tergit uzunluğu kadar; aculeus küt uçlu (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. *Tephritomyia lauta*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,5-6,3; Kanat 4,0-5,3. *Dişi* Boy 6,0-7,3; Kanat 4,5-5,7.

İncelenen materyal: 4 ♂♂, 2 ♀♀, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♂, Törelî, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 3 ♀♀, Merkez, 37.04 K, 37.18 D, 892 m, 22.06.2008; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Nizip, 37.03 K, 37.32 D, 806 m, 23.04.2008; 1 ♂, Nurdağı, 37.11 K, 36.49 D, 537 m, 17.05.2009; 1 ♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 1 ♂, Altınüzüm, 36.56 K, 36.52 D, 580 m,

17.05.2009; 6 ♂♂, 13 ♀♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 2 ♀♀, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 1 ♀, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 34 ♂♂, 14 ♀♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 30.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1368 m, 01.07.2009; 22 ♂♂, 15 ♀♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1568 m, 01.07.2009; 11 ♂♂, 14 ♀♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 01.07.2009; 11 ♂♂, 4 ♀♀, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Echinops viscosus* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Girit, Siklat Adaları, Kıbrıs, Yunanistan, Türkiye, İran, İsrail, Mısır, Fas, Tunus ve Kuzey Afrika (Foote, 1984; Freidberg ve Kugler, 1989).

4.3.7. Cins *TRUPANEA* Schrank, 1795

Naturh. Ökonom. Briefe Donaumoor Mannheim: 147.

Tip tür: *Trupanea radiata* Schrank, 1795

Naturh. Ökonom. Briefe Donaumoor Mannheim: 1. C.: 147.

Başın genişliği yüksekliği kadar ya da yüksekliği hafif daha fazla veya genişliği hafif daha fazla; alın düz ya da hafif konveks; yüz düz ya da konkav; epistome hafif ya da önemli derecede uzamış; gena genellikle anten genişliğinin 0,6 katı; gözler oval; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,5-2 katı uzunlukta, uçta yuvarlak, yada uçta apiko-dorsal olarak sivrilmiş; proboscis capitata tipinde; genellikle üç çift frontal (nadiren üçten fazla), iki çift orbital seta'lı; orbital ve ocellar seta'lar genellikle erkeklerde belirgin şekilde dişilere nazaran daha kısa.

Göğüs'te mesonotum ve scutellum düz ya da hafif konveks; dorso central seta sutura'da ya da sutura'nın hafif gerisinde; sadece basal scutellar seta mevcut; çoğunlukla seta'lar sivri ve koyu; bütün kısımlar yoğun olarak tozlu.

Kanat desenleri genellikle ışınsal ve kanat alt kenarlarına uzanan çubuk şeklinde; desenler kanat ucuna yakın; an hücresi kısa uçlu; R₄₊₅ damar çıplak ya da bir kaç kıllı.

Karın genellikle yoğun olarak tozlu; oviscap konik ya da dorso central olarak yassılaştırmış.

Bu cinse ait 2 tür bulunmuştur.

***Trupanea* Türlerinin Teşhis Anahtarı**

1. Kanat desenlerinden DM-CU enine damar üzerindeki kahverengi ince bant, kanadın arka kenarına ulaşmaz (Şekil 4.39); stigma genişliğinin 2,5 katı uzunlukta. ***stellata*** (Fuessly)
- Kanat desenlerinden DM-CU enine damar üzerindeki kahverengi ince bant kanadın arka kenarına ulaşır(Şekil 4.37); stigma genişliğinin en fazla 2 katı uzunlukta. ***amoena*** (Frauenfeld)

4.3.7.1. *Trupanea amoena* (Frauenfeld, 1830)

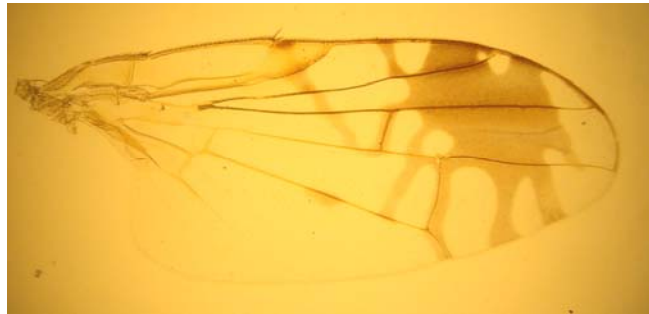
Sber. Akad. Wiss. Wien, 22: 542 (Trypeta).

Urellia parisiensis Robineau-Desvoidy, 1857

Baş: Beyazımsı - sarı; occiput ortalarında üst kısım, ocellar nokta siyah, gri tozla örtülmüş; anten sarı; arista'nın ince kısmı kahverengi; gena'daki kalın kıllar, beyazımsı; seta'lar kahverengi; alın göz genişliğinin 1,8 katı; alın çizgisi ön kısımda kıllı; alın yüz açısı 125 derece kadar; gena anten genişliğinin 0,6 katı; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,6 katı uzunlukta, genellikle apiko-dorsal olarak sivri uçlu; epistome uzamış.

Göğüs: Zemin rengi siyah; notopleural alan dar, sarı; tozlanma gri; kıllar beyazımsı ve kalın; sivri seta'lar kahverengimsi-sarı; halter sarı.

Kanat üç kahverengi ışımsal desenli olup, bu desenler m hücrelerinde kanat kenarına ulaşmış (Şekil 4.37); kahverengi çubuk şeklinde ince kanat bandı stigma'ya ulaşmış; stigma sarı.



Şekil 4.37. *Trupanea amoena*'da kanat

Karın: Siyah; tergit arka kenarı bazen sarı; oviscape parlak siyah, ortalara kadar beyaz kıllı, daha uçta ise ince kahverengi kıllı; oviscape son 3 abdomen tergit uzunluğu kadar; acelus uca doğru daralmış ve en uç kısım açık renkte (4.38).



Şekil 4.38. *Trupanea amoena*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,0-4,0; Kanat 3,5-4,0. *Dişi*: Boy 3,6-5,3; Kanat 3,6-4,4.

İncelenen materyal: 1 ♂, 5 ♀♀, Gaziantep, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 9 ♂♂, 12 ♀♀, Nurdağı, 37.11 K, 36.49 D, 537 m, 17.05.2009; 1 ♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 1 ♂, 2 ♀♀, Sünnepe, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 2 ♂♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 1 ♂, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 06.06.2009; 1 ♂, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 3 ♂♂, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 1 ♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 677 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Carthamus tinctorius*, *Lactuca scariola*, *L. serriola*, *L. sativa*, *Launaea nudicaulus*, *Centaurea sp.*, *Leontodon autumnalis*, *Achillea millefolium*, *Picris hieracioides*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *S. oleraceus* (Giray, 1979; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Arnavutluk, Andora, Balear Adaları, Avusturya, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Kanarya Adaları, Korsika, Girit, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Maderia Adaları, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sardunya Adaları, Sicilya, Slovakya, İspanya, İsviçre, Ukrayna, Afro-Tropikal Bölge, Avustralya Bölgesi, Doğu Palearktık, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Kuzey Afrika, Oriental Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.3.7. 2. *Trupanea stellata* (Fuessly, 1775)

Verzeichn. Bekannt. Schweizer. Insekt.: Nr. 1125 (*Musca*).

Trupanea radiata Schrank, 1795

Tephritis terminata Fallen, 1814

Urellia calcitrapae Robineau-Desvoidy, 1830

Baş: Beyazımsı veya kahverengimsi-sarı; occiput'un üst kısmı ve ocellar nokta gri tozlanma altında siyah; anten sarı kahverengi arası; arista kahverengi; alın göz genişliğinin 2 katı; alın yüz açısı 90-100 derece kadar; gena anten genişliğinin 0,5 katı; anten yüz uzunluğu kadar; antenin 3. segmenti genişliğinin 1,4 katı uzunlukta, genellikle uçta yuvarlak; epistome uzamış.

Göğüs: Zemin rengi baştan sona siyah; notopleural alan hafif sarımsı; tozlanma gri; kıllar sarımsı beyaz; halter sarı.

Kanat m hücresinin arka kenarında iki ışımsal desenli (Şekil 4.39); DM-CU damarı üzerindeki ışımsal desen bu damarın uzunluğu kadar; apikal kanca dişilerde mevcut, erkeklerde mevcut değil; stigma basal'da genişliğinin 2,5 katı; M damarı kanat ucunda sonlanmış; an hücresi çok kısa uçlu.



Şekil 4.39. *Trupanea stellata*'da kanat

Karın: Zemin rengi siyah; tozlanma gri; kıllar beyazımsı; arka tergitlerde seta'lar kahverengi; oviscapae parlak siyah, basal yarıda ya da üçte ikilik basal kısımda beyaz kıllı; uzunluğu son 3 abdomen tergit boyundan daha kısa; aculeus ucu ani sivrilmiş (Şekil 4.40).



Şekil 4.40. *Trupanea stellata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 2,8-3,3; Kanat 2,6-3,3. *Dişi*: Boy 3,7-4,5; Kanat 2,7-3,5.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♀, Nurdağı, 37.11 K, 36.49 D, 537 m, 17.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m 17.05.2009; 1 ♀, Altınüzüm, 36.56 K, 36.52 D, 580 m, 17.05.2009; 1 ♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.05.2009; 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♀, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 06.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Senecio vernalis*, *S. jacobaea*, *S. vulgaris*, *S. desfontainei*, *S. doriiformis*, *Carthamus tinctorius*, *Aaronsohnia faktorovskyi*, *Artemisia judaica*, *A. absinthium*, *Bellis prennis*, *Calendula paludosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Picris hieracioides*, *Serratula tintoria*, *Inula graveolens*, *I. viscosa*, *I. conyza*, *Leontodon autumnalis*, *Matricaria recuttita*, *M. discoidea*, *Aster amellus*, *Crepis tectorum*, *C. arvensis*, *Centaurea cyanus*, *C. montana*, *C. scabiosa*, *C. calpitropa*, (White, 1988; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Arnavutluk, Andora, Balear Adaları, Azore Adaları, Avusturya, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Kanarya Adaları, Korsika, Girit, Siklat Adaları, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Maderia Adaları, Moldova, Litvanya, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Sardunya Adaları, Sicilya, Slovakya, İspanya, İsveç, İsviçre, Hollanda, Ukrayna, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Kuzey Afrika, Oriental Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.4 Alt Familya TERELLINAE Hendel, 1927

49. *Trypetidae, Fliegen Pal. Reg.*, 5 (2): 121.

Üç çift frontal, iki çift orbital seta mevcut; post orbital seta genellikle beyaz ya da sarı, nadirinde koyu; arista genellikle kısa kıllı; proboscis capitata tipinde; dorso central seta'lardan bir çifti genellikle sutura ile anterior supra-alar çizginin arasında; scutellar seta'lar tam; baş ve karın hafif tozlu, özellikle göğüs'te koyu alanlar belirgin; kanat desenleri bantlı, nokta lekeli ya da kanat hiyalin; R₄₊₅ damarı çıplak ya da bir veya bir kaç kıllı; an hücresi kısa ya da uzun uçlu; dişilerde 6. abdomen tergiti beşinci tergite'ten belirgin şekilde daha uzun.

Bu alt familya içerisinde 3 cinse ait toplam 8 tür bulunmuştur.

Terellinae Cinslerinin Teşhis Anahtarı

1. Sadece post stural dorso central seta'lı (Şekil 4.41). 2
- Presutural ve postsutural dorso central seta'lı (Şekil 4.41) *Chaetorellia* Hendel
2. Gena'nın ön kenarı bir kaç güçlü siyah kıllı; scutellum uçta ve yanlarda belirgin siyah lekeli (Şekil 4.48). *Chaetostomella* Hendel
- Gena'nın ön kenarı küçük kıllı; scutellum basal yanlarda bazen ince lekeli fakat uçta kesinlikle lekesiz (Şekil 4.53). *Terellia* Robineau-Desvoidy

4.4.1. Cins CHAETORELLIA Hendel, 1927

49. *Trypetidae, Fliegen Pal. Reg.*, 5 (2): 121.

Tip tür: *Acinia jaceae* Robineu-Desvoidy, 1830

Essai Myod.: 776.

Başta alın düz; alın – yüz açısı 115 derece kadar; gena antenden daha geniş; gena'nın uç kısmı genellikle kısa kıllı, bazen uca doğru kıllar daha da incelmış; yüz hafif konveks; epistome hafif şekilde uzamış; antenin üçüncü segment uzunluğu genişliğinin iki katı kadar ve uç kısım yuvarlak.

Göğüs iki çift dorso central seta'lı; öndeki çift, sutura'nın hafif ilerisinde, arkadaki çift sutura'nın hafif gerisinde; mesonotum'da ve scutellum'da bulunan seta'ların dipleri yuvarlak parlak siyah lekeli (Şekil 4.41); buna ilave olan bazı lekeler'de mevcut olabilir.

Kanat deseni sarımsı-yeşilimsi renkli dört enine bantlı; bantların kenarları kahverengi renk ile çevrilmiş; M damarının uçta kalan kısmı bir önceki kısmın yaklaşık 1,5 katı kadar; an hücresi çoğu zaman sivri uçlu.

Karın dört sıralı ve büyüklük ve sayıları aynı olan siyah lekeli; bazen lekeler tamamen belirsiz ya da görülmez; oviscape dorso ventral olarak yassılaştırmış; aculeus sivri uçlu.

Bu cinse ait 3 tür bulunmuştur.

***Chaetorellia* Türlerinin Teşhis Anahtarı**

1. Mesonotum 10 adet dipleri yuvarlak siyah lekeli, (dorso central, presutural, prescutellar ve anterior supra – alar seta) (Şekil 4.42). **2**
- Mesonotum sadece 8 adet dipleri yuvarlak siyah lekeli, seta'lı (supra – alar seta diplerinde bu leke bulunmaz) ***succinea*** (Costa)
2. Kanat desenlerinden ikinci ve üçüncü kanat bantları arasında kalan hiyalin alan costal kenarda hafif derecede daralmış (Şekil 4.44). ***loricata*** (Rondani)
- Kanat desenlerinden ikinci ve üçüncü kanat bantları arasında kalan hiyalin alan costal kenarda aşırı derecede daralmış ve üçüncü bant costal kenarda uzayarak ikinci banda iyice yaklaşmış (Şekil 4.43). ***carthami*** Stackelberg

4.4.1.1. *Chaetorellia carthami* Stackelberg, 1929

Zas. Rast., 4: 225 (*Chaetorellia*).

Baş: Kırmızımsı, sarı; alın kırmızı, occiput sarı; occipital kıllar siyah; üst orbital seta'lar birbirine doğru eğik; alın bir göz genişliği kadar; alın – yüz açısı 115 derece kadar; antenin üçüncü segmenti uçta yuvarlak, arista tüysüz, basal yarıda beyazımsı, apikal yarısı siyah.

Göğüs: Mesonotum'da seta'ların diplerinde 10 adet yuvarlak siyah leke mevcut (Şekil 4.41) bazen bunlara ilaveten posterior supra – alar kılların diplerinde küçük olmakla birlikte siyah lekeli; mesonotum üzeri siyah desenli ve bu desenler arka kenarda çıkıntılar oluşturmuş; sutura'da desenler yanlardan içeri girintili; scutellum dipte sarımsı, diğer kısımlar kırmızı; scutellum'un en uç kısmında yuvarlak siyah lekeli; scutellar seta'ların boyları aynı uzunlukta; apikal scutellar seta'lar uçta birbirlerine değer; scutellumun üzeri az sayıda beyaz kıllı.



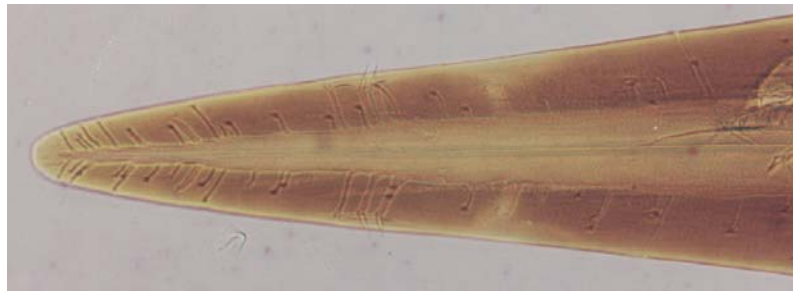
Şekil 4.41. *Chaetorellia carthami*'de toraks

Kanat deseni dört enine bantlı (Şekil 4.42); ikinci ve üçüncü kanat bantları arasındaki hiyalin alan aşırı bir daralma göstermiş ve bu bantlar costal kenarda iyice yaklaşmış; apikal bant M damarını içine almış; üçüncü ve dördüncü bantları arasındaki hiyalin uç r_{4+5} hücresi ortalarında sonlanmış. M damarı yaklaşık kanat ucunda sonlanmış. an hücresi sivri uçlu.



Şekil 4.42. *Chaetorellia carthami*'de kanat

Karın: Sarı renkli; her abdomen segmenti üzerinde ve sınırında, birer çift ortada birer çift yanlarda olmak üzere iki çift küçük siyah üçgenimsi lekeler mevcut; abdomen üzeri siyah ve beyaz karışık kıllı; dişilerde altıncı segmentin uç kenarlarındaki siyah kıllar uzamış; oviscape yuvarlak; yanlarda kırmızı orta kısımda kahverengi; üzeri siyah kıllı; oviscape'nin boyu son 4 abdomen tergit uzunluğu kadar; aculeus uçta sivrilmiş (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. *Chaetorellia carthami*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,8-5,6; Kanat 3,1-4,3. *Dişi*: Boy 4,6-7,1; Kanat 3,7-4,7.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 04.05.2008; 1 ♂, Törelî, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♂, Altınüzüm, Huzurlu, 36.58 K, 36.28 D, 1470 m, 06.07.2008; 7 ♂♂, 5 ♀♀, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 1 ♂, 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 1 ♂, 2 ♀♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 2 ♂♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 04.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 3 ♂♂, 1 ♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 4 ♂♂, 4 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 1 ♂, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 2 ♀♀, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 5 ♀♀, Gölcük, 37.27 K, 37.35 D, 575 m, 23.06.2009; 1 ♂, Altınüzüm, 36.55 K, 36.51 D, 549 m; 30.06.2009; 1 ♂, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 677 m 01.07.2009; 1 ♂, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Carthamus tinctorius*, *C. tenuis*, *Centaurea sp.* (Freidberg ve Kugler, 1989).

Yayılışı: Kıbrıs, Doğu Palearktîk, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, (Merz ve Korneyev, 2004).

4.4.1.2. *Chaetorellia loricata* (Rondani, 1830)

Dipt. Ital. Prodrömus, 7 (4) 33, 37 (*Trypeta*).

Tephrytis dorsalis (Robineau-Desvoidy, 1830)

Tephrytis pusilla (Robineau-Desvoidy, 1870)

Baş: Alın sarı, yüz beyazımsı; alın bir göz genişliğinin yaklaşık olarak 1,5 katı; anten sarı ve yuvarlak; arista dip kısımda beyaz, diğer kısımlar siyah ve tüysüz; palpus'lar beyaz ve üzeri beyaz kıllı, sadece uçta üç dört adet siyah kıllı; haustellum sarı, labellum kırmızı ve genişlemiş; occiput sarı, occipital kıllar siyah.

Göğüs: Mesonotum sarı, üzeri siyah desenli; bu desenler mesonotum arka ucunda çıkıntılar oluşturmuş, özellikle yanlarda çıkıntılar prescutellar seta hizasına kadar uzamış; mesonotom üzerinde ve seta'ların diplerinde 10 adet yuvarlak siyah leke mevcut; mesonotum üzeri küçük beyaz kıllı; scutellum dipte sarı diğer kısımlar

kırmızı; üzeri bir kaç adet beyaz kıllı; scutellum ucunda yuvarlak ve dip kenarlarında düzensiz siyah lekeli; apikal scutellar seta'lar uçta birbirlerine değmiş ve basal scutellar seta'lardan daha uzun.

Kanat deseni dört enine bantlı (Şekil 4.44); birinci bant ile ikinci bant, üçüncü bant ile dördüncü bant costal kenarda birleşmiş; dördüncü bantın costal kenarında iki ya da üç hiyalin girinti mevcut; üçüncü bant ile ikinci bant paralel olamakta birlikte kanadın costal kenarına doğru hafifce daralmış; bu bantlar arasında kalan hiyalin alan genişliği ikinci bant genişliği kadar; üçüncü ve dördüncü bant arasındaki hiyalin uç r_{4+5} hücresi ortalarında sonlanmış; R_1 damarı üzeri kıllı; costal kıl belirgin. an hücresi aşırı uzamış ve sivri uçlu.



Şekil 4.44. *Chaetorellia loricata*'da kanat

Karın: Sarımsı- kırmızımsı; üzerinde beyaz kıllar olmakla birlikte siyah kıllar baskın; erkeklerde son abdomen tergiti sonunda siyah kıllar uzamış; tergitler üzerindeki lekeler belli belirsiz görülmekle birlikte ortada birer çift ve bazen yanlarda da birer çifttir (Şekil 4.45).



Şekil 4.45 *Chaetorellia loricata*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,0-5,4; Kanat 3,0-4,4. *Dişi*: Boy 5,4-6,0; Kanat 4,7-5,4.

İncelenen materyal: 6 ♂♂, Gaziantep, Törelî, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♂, Beselli, 36.43 K, 37.03 D, 717 m, 22.06.2008; 1 ♀, Oğuzeli, 36.54 K, 36.52 D, 640 m, 23.04.2008; 6 ♂♂, 4 ♀♀, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m,

17.05.2009; 1 ♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 04.06.2009; 1 ♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009, 3 ♂♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea scabiosa*, *C. alpestris*, *C. tenuifolia* (White, 1988; Merz, 1994).

Yayıllığı: Andora, Avusturya, Britanya, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Litvanya, Makedonya, Moldova, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, İspanya, İsviçre, Ukrayna, Doğu Palearktık, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak (Merz ve Korneyev, 2004).

4.4.1.3. *Chaetorellia succinea* (Costa, 1844)

Atti. Accad. Napoli, 5 (2): 93 (Trypeta).

Terellia hexachaeta Becker, 1907

Terellia conjuncta Becker, 1913

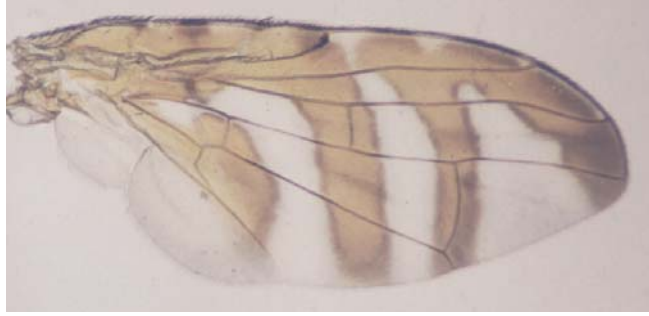
Terellia jaceae Eflatoun, 1924

Baş: Beyazımsı sarı; postoculer ve genal kıl sarımsı; occipital kıllar siyah; alın kırmızı; yüz beyazımsı; anten yuvarlak ve uzunluğu genişliğinin yaklaşık 1,5 katı; arista dipte açık renkte olmakla birlikte siyah; hortum hafif uzamış; alın bir göz genişliğinin iki katı kadar; palpuslar sarı ve uçta siyah kıllı.

Göğüs: Mesonotum sarı üzeri siyah desenli; mesonotum üzerinde seta diplerinde 8 adet yuvarlak siyah leke mevcut; seta'lar siyah kıllar beyazımsı; humerus sarı; halter sarı; scutellum dipte sarı diğer kısımlar kırmızı; uçta yuvarlağımsı yanda ise çizgi şeklinde siyah lekeli; üzeri kılsız yada bir kaç adet kıllı; apikal scutellar seta basal scutellar seta'dan biraz daha uzun ve uçta enine.

Kanat deseni dört enine bantlı, bütün bantlar bağlantılı ya da çok az bir hiyalin boşlukla sınırlı (Şekil 4.46); ikinci ve üçüncü bant arasında kalan hiyalin alan R_{2+3} damarında sonlanmış; kanat bantları costal kenarda ince bir hiyalin hat ile yer yer küçük girinti yapan hiyalin alanlara sahip; apikal bant M damarını içine almış; 3. ve 4. bantlar arası hiyalin uç R_{4+5} damarının hafif üstünde sonlanmış; 2. ve 3. bantlar arasındaki hiyalin alan 3. damarın 1,3 katı genişlikte. M damarı yaklaşık kanat

ucunda sonlanmış; an hücresi sivri uçlu fakat *carthami* ya da *loricata* türlerindeki kadar değil; costal kıl belirgin.



Şekil 4.46. *Chaetorellia succinea*'da kanat

Karın: Sarı, üzeri siyah ve beyaz kıllı; siyah kıllar daha uzun, ayrıca segment sınırına yerleşmiş; erkeklerde 2-5 arası segmentlerde dörder siyah leke mevcut; ikisi ortada diğer ikisi kenarlarda olmakla birlikte bazen kenardakiler belirgin değil; abdomen sonundaki siyah kıllar uzamış; aculeus uçta aşırı sivrilmiş ve 3 çift kıl mevcut (Şekil 4.47).



Şekil 4.47. *Chaetorellia succinea*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,6-5,1; Kanat 3,0-3,8. *Dişi*: Boy 5,5-6,5; Kanat 3,5-4,1.

İncelenen materyal: : 1 ♂, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♀, Törel, 37.05 K, 37. 10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♂, Yolağız, 36.49 K, 37.50 D, 440 m, 23.04.2008; 5 ♂♂, 1 ♀, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 1 ♂, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 06.06.2009; 3 ♂♂, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 11 ♂♂, 7 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Sünnep, 36.45 K,

37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 1 ♂, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 5 ♂♂, Gölcük, 37.27 K, 37.35 D, 575 m, 23.06.2009; 4 ♂♂, 1 ♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 677 m, 01.07.2009; 1 ♂, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea iberica*, *C. solstitialis*, *C. calpitropa*, *C. hyalolepis*, *C. lunulata*, *C. pallescens* (Giray, 1979; Freidberg ve Kugler, 1989). Bu çalışmada konukçu bitki olarak *Centaurea iberica*, *C. solstitialis* ve *Circium arvense* tespit edilmiştir.

Yayılışı: Girit, Kıbrıs, Fransa, Yunanistan, İtalya, Doğu Paleartik, Türkiye, Kafkaslar, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Lübnan, Suriye, İsrail, Mısır, Arap Yarımadası, İran, Irak, Kuzey Afrika, Neartik Bölge (Merz ve Korneyev, 2004).

4.4.2. Cins *CHAETOSTOMELLA* Hendel, 1927

49. *Trypetidae*, *Fliegen Pal. Reg.*, 5 (2): 121.

Tip tür: *Trypeta onotrophes* Loew, 1846

Dipt. Scand., 6: 2259.

Başta alın düz; gena anten genişliğinin 1-2 katı kadar; göz yüksekliği genişliğinin 1,5 katı kadar; yüz hafif konveks; epistome hafif uzamış; antenin üçüncü segmenti genişliğinin 1,5-2 katı kadar, uçta yuvarlak; genanın ön kenarında genellikle 3-6 adet olan kıllar sıralı.

Göğüs'te dorso central seta sutura'nın gerisinde; mesonotum'da siyah desenler mevcut; scutellum'da ikisi yanlarda birisi uçta olmak üzere üç siyah leke mevcut (Şekil 4.48).

Kanat deseni dört adet tam ya da azaltılmış sarımsı-kahverengi enine bantlı; r_{4+5} damarı çıplak yada bir kaç kıllı; an hücresi kısa uçlu.

Karın tergiti üzerinde genellikle 4 adet üçgenimsi siyah lekeler mevcut; aculeus sivri uçlu.

Bu cinse ait 1 tür bulunmuştur.

4.4.2.1. *Chaetostomella cylindrica* (Robineau-Desvoidy, 1830)

Syst. Besch., 6: 18 (*Tephritis*).

Tephritis cylindrica Robineau-Desvoidy, 1830

Baş: Beyazımsı ve kahverengimsi – sarı; alının ön kısmı, antenin 3. segmenti, palpus'un ucu ve occiput'un üst kısmı genellikle belirgin şekilde sarı; kıllar siyah; gena'nın arka kısmındaki kıllar çoğunlukla beyaz; seta'lar siyah; postoculer seta sarımsı.

Göğüs: Mesonotum'da siyah desenler mevcut; yanlardaki desenler genellikle ortadakilerden ayrılmış; prescutellar seta'ların dibi yuvarlak parlak siyah lekeli; ayrıca nadiren dorso central seta'ların dibi tam belirgin olmayan lekeli; scutellum köşeleri ve ucunda siyah lekeler mevcut (Şekil 4.47); uçtaki leke bazen tam belirgin olmaz; kıllar sarımsı ve mesonotum'da yoğunlaşmış; halter sarımsı.



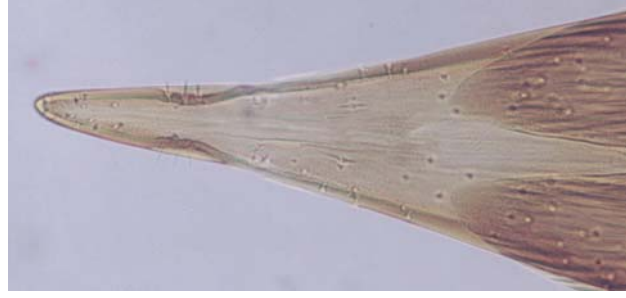
Şekil 4.48. *Chaetostomella cylindrica*'da toraks

Kanat deseni dört enine bantlı (Şekil 4.48); bantlar sarı ve etrafı kahverengi hat ile çevrili; üçüncü ve dördüncü bantlar R_{2+3} damarı üzerinde birleşmiş; bazen özellikle de erkeklerde bu bantlar ayrılmış.



Şekil 4.49. *Chaetostomella cylindrica*'da kanat

Karın: Dişilerde 2-6 tergitleri üzerinde ve orta kısımda tergit sınırlarında 2 küçük siyah leke mevcut; bu lekeler bazen tamamen ya da kısmen eksik; erkeklerde bunlara ilaveten 2-5. tergit yanlarında olmak üzere 2 küçük leke daha mevcut; lekeler 5. tergitin sınırına bazen bitişmiş; lekeler bazen eksik; kıllar ve seta'lar siyah; oviscape kırmızımsı sarı; oviscape son üç tergit uzunluğu kadar; aculeus hafif uç kısımda bir boğum yapmış; aceleu'un boğum yerinde 3 çift kıl mevcut (Şekil 4.50).



Şekil 4.50. *Chaetostomella cylindrica*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,2-5,6; Kanat 3,4-4,5. *Dişi*: Boy 5,3-7,0; Kanat 3,8-5,0.

İncelenen materyal: 1 ♂, Gaziantep, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 04.05.2008; 1 ♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 04.05.2008; 1 ♂, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 6 ♂♂, 2 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 22.06.2008; 4 ♂♂, Beselli, 36.43 K, 37.03 D, 717 m, 22.06.2008; 12 ♂♂, 3 ♀♀, Altınüzüm, Huzurlu, 36.58 K, 36.27 D 1500 m, 22.06.2008; 2 ♂♂, Altınüzüm, Huzurlu, 36.58 K, 36.28 D, 1470 m, 06.07.2008; 1 ♂, Türkyurdu, 37.00 K, 37.38 D, 650 m, 23.04.2008; 1 ♂, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 1 ♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m 17.05.2009; 1 ♂, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 1 ♂, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 04.06.2009; 1 ♂, Merkez, 37.12 K, 37.28 D 841 m, 06.06.2009; 4 ♂♂, 1 ♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 6 ♂♂, 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 1 ♀, Yavuzeli, 37.20 K, 37.33 D, 856 m, 18.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Gölcük, 37.27 K, 37.35 D, 575 m, 23.06.2009; 10 ♂♂, 1 ♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 600m, 30.06.2009, 2 ♂♂, Altınüzüm, 36.55 K, 36.51 D, 549 m, 30.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 30.06.2009; 2 ♂♂, 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1368 m, 01.07.2009; 1 ♂, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1568 m, 01.07.2009; 1 ♂, 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Onopordum cynarocephalum*, *O. acanthium*, *O. floccosum*, *Cousinia hermonis*, *Cirsium gaillardotii*, *Echinops viscosus*, *Arctium tomentosum*, *Carduus crispus*, *C. nutans*, *Centaurea bracteata*, *C. cyanus*, *C. nigrescens*, *C. maculosa*, *C. nervosa*, *C. nigra*, *C. scabiosa*, *C. jacea*, *C. montana*, *C. triumfetti*, *Cirsium arvense*, *C. oleraceum*, *C. palustre*, *C rivulare*, *C. aculae*, *C. eriophorum*, *C. eristhales*, *C. tuberosum*, *C. vulgare*, *Crupina vulgaris*, *Jurinea mollis*, *Serratula tinctoria*, *Centaurea nigra* (White, 1988; Freidberg ve Kugler, 1989; Merz, 1994).

Yayılışı: Avrupanın büyük bir kısmı ve Türkiye (Kütük ve Özgür, 2003; Merz ve Korneyev, 2004)

4.4.3. Cins **TERELLIA** Robineau – Desvoidy, 1830

Essai Myod.: 758.

Tip tür: *Terellia palpata* Robineu – Desvoidy, 1830

Essai Myod.: 758.

Başta alın düz ya da hafif konveks; alın yüz açısı hafif uzamış ya da yuvarlak; gena anten genişliği kadar; yüz hafif konkav; epistome uzamış; anten kısa, üçüncü segment genişliğinin 1,5 katı, bazen iki katı kadar uzunlukta; palpus'lar genellikle spatula şeklinde ve epistome'nin önüne kadar uzamış.

Göğüs'te mesonotum genellikle düz ve uzunluğu genişliğinde belirgin şekilde daha fazla; dorso central seta anterior supra-alar çizgiye çok yakın; siyah ve nokta desenler mevcut; scutellum siyah lekesiz; mesonotumda 1 ya da 2 çift yuvarlak siyah leke mevcut.

Kanat hiyalin, çoğunlukla kanat desenleri koyu değil; stigma sarımsı; R₄₊₅ damarı çıplak ya da bir kaç kıllı; nadiren de olsa ilave bir kaç kıllı; genellikle M damarının en uç kısmı bir önceki kısmın en azından iki katı uzunlukta; R₄₊₅ damarı ve m damarı genellikle uç kısımda hafif daralmış; an hücresi az sivrilmiş ya da sivrilme belirginleşmemiş.

Karın çoğunlukla dorsalde 4 adet siyah lekeli; bazen bazı lekeler eksik ya da az belirgin; çoğunlukla beyaz kıllar baskın, siyah kıllar uçta ve yanlarda belirgin; aculeus uçta sivri ya da yuvarlaklaşmış.

Bu cinse ait 4 tür tespit edilmiştir.

***Terellia* Türlerinin Teşhis Anahtarı**

1. Kanat tamamen hiyalin olup sadece stigma sarı (Şekil 4.54). **2**
 - Kanat deseni 4 enine bantlı (Şekil 4.52). *gynaecochroma* (Hering)
2. Antenin üçüncü segmenti koyu kahverengi ya da siyah *luteola* (Wiedemann)
 - Antenin üçüncü segmenti sarı ya da yeşil **3**
3. Mesonotum uzunluğu ancak genişliği kadar; palpus genellikle kısa ve epistome önüne uzamış; büyüklüğü 3-5 mm arasında. *virens* (Loew)
 - Mesonotum uzunluğu genişliğinden belirgin şekilde fazla; palpus genellikle epistome önüne uzamış; büyüklüğü 5 mm den daha fazla .. *serratulae* (Linnaeus)

4.4.3.2 *Terellia gynaecochroma* (Hering, 1937)

Bull. Sect. Sci Acad. 18: 124-130 (Trypeta)

Trypeta lappae Loew, 1862

Baş: Alın kırmızı; frontal setalar siyah ve sivri; iç vertikal seta kahverengi, kısa ve paralel; postorbital seta beyaz; ocellar seta siyah ve sivri; antenin üçüncü segmenti kırmızı; antenin birinci ve ikinci segmenti üzerinde siyah kıllar mevcut; aristanın siyah kısmı tüysüz; palp, sarımsı üzeri beyaz kıllı; genal seta belirgin ve siyah; labellum kısa.

Göğüs: Zemin rengi koyu kahverengi siyah arası; mesonotum beyaz kıllı; mezonotum uzunluğu genişliğinden daha fazla (Şekil 4.53); scutellum kahverengi; prescutellar seta siyah leke üzerinde paralel; dorso central seta anterior supraalar setanın gerisinde; scutellar seta uzun ve ucta çapraz; scutellum üzerinde özellikle kenaa yakın 18-20 çift kıl mevcut; humeral setalar notopelural setalar uzunluğunda.



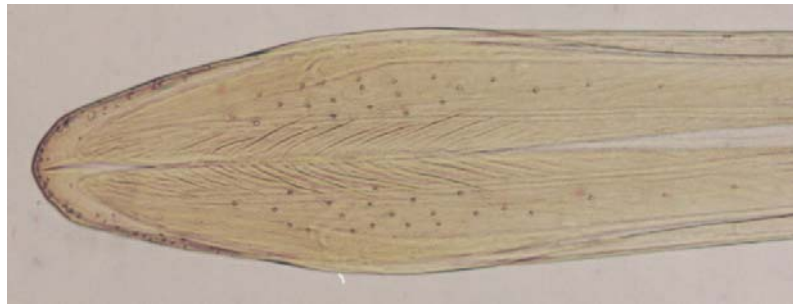
Şekil 4.51. *Terellia gynaecochroma*'de toraks

Kanat deseni kenarları kahve rengi sınırlanmış dört enine sarı bantlı (Şekil 4.54); ikinci ve üçüncü bantlar kotal kenarda ayrılmış; üçüncü ve dördüncü bantlar kotal kenarda ayrılmış; ikinci ve üçüncü bantlar paralel; birinci bant pterostigmanın önünde az belirgin; birinci ve ikinci bant belirgin olmayan şekilde bağlantılı; pterostigma sarı; R_{4+5} ve M damarı kanat ucunda paralel değil; cup hücresi kısa uclu; R_1 damarı üzerinde kıllar mevcut; M damarının uc kısmı, bir önceki kısmının 2,1-2,2 katı uzunluğunda; M damarının ucu kanadın arka gerisinde; kotal diken belirgin.



Şekil 4.52. *Terellia gynaechroma*'da kanat

Karın: zemin rengi kahverengive üzeri beyaz kıllı; 5. abdomen segmenti sonu uzun kıllı; erkeklerin 5. abdomen segmenti kendinden önceki diğer iki segmenten daha uzun yada aynı uzunlukta. Dişilerde 6. abdomen segmenti, bir önceki segment uzunluğunda; oviscap k kırmızı ve üzeri siyah kıllı, boyu abdomenin son üç tergitiinin uzunluğu kadar; aculeusucta yuvarlak; aculeusun uc kısmında üç çift kıl mevcut.(Şekil 4.55).



Şekil 4.53 *Terellia gynaechroma*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,5-5,1; Kanat 3,7-4,1. *Dişi*: Boy 6,0-6,4; Kanat 3,8-4,3.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♂, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.05.2009; 1 ♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009.

Konukçu bitkiler: *Onopordum anisacanthum* Boiss. And *O. illyricum* (Khouzama ve ark. 2002).

Yayıliş: Avrupanın merkezi ve güneyi, Kafkaslar, Kıbrıs, İsrail, İran ve Lübnan (Thompson, 1998; Khouzama ve ark. 2002).

4.4.3.1. *Terellia luteola* (Wiedemann, 1830)

Schulz., Hamm.: 684 p. (Trypeta)

Terellia serratulae, Eflatoun, 1924

Orellia colon, Kugler & Freidberg, 1975

Baş; frons kırmızı; 3 tane frontal seta var; frontal setalar siyah ve sivri; ocellar seta siyah ve sivri; post orbital seta beyaz; iç vertikal seta uzun siyah ve sivri; anterior seta dış vertikal seta dışa doğru; posterior dış vertikal seta aşağı doğru kıvrık; antenin üçüncü segmenti siyah ve tepede yuvarlaklaşmış; antenin birinci ve ikinci segmenti tüylü; arista siyah; bazal kısım kahverengi; palp kahverengimsi; proboscis kısa ve spatula şeklinde.

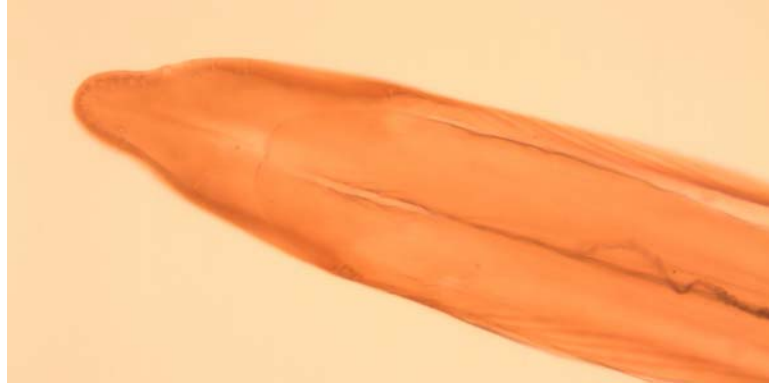
Göğüs; mezonotum siyah; geniş ve çoğunlukla siyah kıllarla kaplı; dorso central seta prescutellar setadan daha kısa; bazal scutellar setalar çapraz; bazal scutellar seta apical scutellar setadan daha uzun, scutellum sarı ya da kırmızı; prescutellar seta siyah bölgede.

Kanat; hiyalin ancak pterostigma sarı; M damarı kanadın posterior kenarına kadar uzanır; M damarı R₄₊₅ damarına paralel(Şekil 4.50).



Şekil 4.54. *Terellia luteola*'da kanat

Karın sarı; tergit siyah kıllara sahip; erkeklerde 5. tergitinucunda siyah kıllar var; dişilerde 6. tergit 5. tergitten daha uzun; oviscape kırmızı; üzerinde siyah kıllar var; aculeusun ucunda 3 tane siyah kıl var(Şekil 4.51).



Şekil 4.55. *Terellia luteola*'da aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 6,0-6,5; Kanat 4,5-5,2. *Dişi*: Boy 6,3-7,0; Kanat 4,5-5,1.

Konukçu bitkiler: *Carthamus syriacus* and *C. tenuis* (Khouzama et al. 2002).

Yayılışı: Akdeniz Bölgesi (İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, Lübnan, İsrail, Tunus, Kazakistan (Norrbom ve ark. 1999; Khouzama ve ark. 2002; Merz ve Korneyev, 2004; Kütük ve Varol, 2006).

4.4.3.3. *Terellia serratulae* (Linneaus, 1758)

Syst. Nat. Ed. 10, 1: 600 (Musca).

Tephritis pallens Wiedemann, 1824

Terellia luteola Rob-Des., 1830

Terellia palpata Rob-Des., 1830

Terellia dentata, Loew, 1844

Musca serratula Manuel, 1811

Baş: Sarı-beyaz arası, hafif parlak; alının ön kısmı, antenin üçüncü segmenti, palpus'un uç kısmı ve proboscis sarı; ocellar nokta ve arista'nın ince kısmı koyu kahverengi ya da siyah; occiput kahverengi işaretli; beyaz post ocular hariç seta'lar kahverengi; kıllar çoğunlukla beyaz fakat gena'nın ön kısmında, palpus'un ucunda ve bazen 1. ve 2. anten segmentlerinde kahverengi; alın düz, göz genişliğinin 1,7 katı kadar; alın – yüz açısı 100 derece kadar; yüz hafif konkav; epistome hafif uzamış;

anten yaklaşık yüz uzunluğu kadar; üçüncü anten segmenti genişliğinin yaklaşık 1,5 katı uzunlukta, uçta sivrilmiş; palpus genişlemiş, genellikle epistome'nin önüne kadar uzamış.

Göğüs: Mesonotum düz, genişliğinin 1,2 katı uzunlukta, siyah desenli, koyu renkli bireylerde desenler daha büyük; scutellum ve kanat kaidesi arası, scutellum köşesi, halter'in dip kısmı siyah lekeli; prescutellar ve dorso central seta dipleri yuvarlak siyah lekeli; kıllar beyaz ya da sarımsı ve mesonotum'da yoğunlaşmış; seta'lar koyu kahverengi.

Kanat hiyalin fakat pterostigma sarı (Şekil 4.52); an hücresi ucu belirgin fakat kısa uçlu; R_{4+5} damarı ve M damarı daralarak sonlanmış; M damarının uçta kalan kısmı kendinden bir önceki kısımdan 2-2,5 katı uzunlukta; R_{4+5} damarı çıplak ya da bir kaç kıllı; halter beyazımsı ya da sarımsı.



Şekil 4.56. *Terellia serratulae*'de kanat

Karın: Sarı ile kahverengi arası, bazen grimsi; birinci tergite hariç her tergitin uç kısmında üçgenimsi, büyük parlak siyah 4 leke mevcut; ortadakiler daha büyük, kenardakiler bazen tam olarak görülemez; erkeklerde 5. tergite arka kenarında 2 leke mevcut; kıllar çoğunlukla beyaz, seta'lar siyahımsı; erkeklerde 5. tergite önceki 2-3 tergite uzunluğu kadar; oviscap düz, sarı, uçta siyah ve bazen dip kısmında beyaz; kıllar kahverengi; oviscap son üç abdomen tergite uzunluğu kadar; aculeus üçte birlik uç kısmında incelmış (Şekil 4.53); aculeus ucunda 3 çift kıl mevcut.



Şekil 4.57. *Terellia serratulae*'de aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 4,8-6,7; Kanat 3,9-5,0. *Dişi*: Boy 5,7-7,2; Kanat 4,1-5,2.

İncelenen materyal: 13 ♂♂, 12 ♀♀, Gaziantep, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586m 04.05.2008, 1 ♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 04.05.2008; 22 ♂♂, 8 ♀♀, İslahiye, 37.11 K, 37.10 D, 1009 m, 25.05.2008; 3 ♂♂, 6 ♀♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 28.05.2008; 13 ♂♂, 12 ♀♀, Oğuzeli, 36.54 K, 37.22 D, 722 m, 22.06.2008; 1 ♂, 4 ♀♀, Burç, 37.04 K, 37.18 D, 892 m, 22.06.2008; 4 ♂♂, 7 ♀♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 372 m, 17.05.2009; 5 ♂♂, 6 ♀♀, Burç, 37.03 K, 37.10 D, 817 m, 26.05.2009; 4 ♂♂, 1 ♀, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 12 ♂♂, 8 ♀♀, Merkez, 37.12 K, 37.28 D 841 m 06.06.2009; 2 ♂♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Huzurlu, 36.59 K, 36.28 D, 1500 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Carduus defloratus*, *C. nutans*, *C. acanthoides*, *Cirsium vulgare*, *C. tuberosum*, *C. arvense*, *C. gnaphaloides*, *C. phyllocephalum*, *Onopordom tauricum*, *O. acanthium*, *Picnomon acarna* and *Centaurea iberica* (White 1988; Freidberg & Kugler 1989; Merz 1994; Kütük & Özgür 2003).

Yayılişi: Andora, Ermenistan, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Kanal adaları, Çin, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransız adaları, Gürcistan, Almanya, Yunan Adaları, İran, Irak, İrlanda, İsrail, İtalyan adaları, Kazakistan, Malta, Moldova, Norveç Adaları, Polonya, Portekiz adaları, Romanya, Rusya, Sardunya, Sicilya, Slovakya, İspanyol adaları, İsviçre, İsveç, Suriye, Hollanda, Türkiye, Ukrayna Kuzey Afrika, (Giray 1979; Foote 1984; Kütük & Özgür 2003b; Özgür & Kütük 2003; Merz & Korneyev 2004).

4.4.3.4. *Terellia virens* (Loew, 1846)

Linn. Ent., 1: 523 (*Trypeta*).

Trypeta syllibi Rondani, 1870

Baş: Alın düz ya da hafif konveks, göz genişliğinin 2 katı; alın yüz açısı 120 derece kadar; gena göz yüksekliğinin 2,3 katı; yüz düz; epistome uzamış; antenin üçüncü segmenti uçta yuvarlak; palpus'lar genellikle *T. serratulae*'ye nazaran daha kısa ve epistome'nin önüne uzamamış.

Göğüs: Mesonotom uzunluğu genişliği kadar, üzeri siyah desenli; prescutellar seta dibi siyah, yuvarlak büyük lekeli; toraks'ın diğer geri kalan kısımları grimsi-sarı.

Kanat hiyalin, pterostigma sarı (Şekil 4.54); an hücresi çok kısa sivrilmiş; M damarının uçta kalan kısmı bir önce kısmın 1,8-2,2 katı uzunlukta.



Şekil 4.58. *Terellia virens*'te kanat

Karın: Sarı kahverengi arası; siyah kıllar sadece 5. ve 6. tergitin arka kısmında mevcut; aculeus genişlemiş, uçta yuvarlak; acelles ucunda üç çift kıl mevcut (Şekil 4.55).



Şekil 4.59. *Terellia virens*'te aculeus

Türe ait ölçüler (mm): *Erkek*: Boy 3,1-4,8; Kanat 2,9-3,5. *Dişi*: Boy 4,1-5,7; Kanat 3,0-3,8.

İncelenen materyal: 1 ♀, Gaziantep, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 04.05.2008; 2 ♂♂, 1 ♀, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 04.05.2008; 1 ♂, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 04.05.2008; 1 ♂, Araban, 37.31 K, 37.43 D, 769 m, 04.05.2008; 2 ♂♂, 4 ♀♀, Törel, 37.05 K, 37.10 D, 800 m, 05.05.2008; 1 ♂, Oğuzeli, 36.54 K, 37.22 D, 722 m, 22.06.2008; 1 ♂, 2 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 22.06.2008; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Beselli, 36.43 K, 37.03 D, 717 m, 22.06.2008; 2 ♂♂, Sakçagöz, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 17.05.2009; 1 ♂, Fevzipaşa, 37.06 K, 36.39 D, 539 m, 17.05.2009; 67 ♂♂, 36 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.25 D, 718 m, 17.05.2009; 4 ♂♂, Nurdağı, 37.13 K, 36.53 D, 545 m, 03.06.2009; 4 ♂♂, 1 ♀, Merkez, 37.12 K, 37.28 D 841 m, 06.06.2009; 19 ♂♂, 13 ♀♀, Yavuzeli, 37.19 K, 37.33 D, 579 m, 06.06.2009; 2 ♂♂, Araban, 37.23 K, 37.34 D, 586 m, 06.06.2009; 15 ♂♂, 18 ♀♀, Araban, 37.27 K, 37.42 D, 562 m, 06.06.2009; 1 ♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 676 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Nurdağı, 37.08 K, 36.42 D, 485 m, 17.06.2009; 1 ♂, 1 ♀, Yolbaş, 36.50 K, 36.37 D, 572 m 17.06.2009; 8 ♂♂, 16 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 718 m, 17.06.2009; 2 ♂♂, Yavuzeli, 37.14 K, 37.12 D, 779 m, 18.06.2009; 1 ♂, Gelinbuğday, 37.24 K, 37.35 D, 569 m, 18.06.2009; 29 ♂♂, 26 ♀♀, Sünnep, 36.45 K, 37.15 D, 600 m, 30.06.2009; 1 ♀, Altınüzüm, 36.55 K, 36.51 D, 549 m, 30.06.2009; 1 ♂, 3 ♀♀, Kömürler, 37.09 K, 36.54 D, 677 m, 01.07.2009; 1 ♀, Başpınar, 37.10 K, 37.00 D, 1082 m, 01.07.2009.

Konukçu bitkiler: *Centaurea iberica*, *C. hyalolepis*, *C. vallesiaca*, *C. calcitropa*, *C. solstitialis*, *C. maculosa*, *C. alba* and *C. pichleri* (Giray 1979; Freidberg & Kugler 1989; Merz 1994; Kütük & Özgür 2003).

Yayılışı: Ermenistan, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Britanya, Bulgaristan, Çin, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransız adaları, Gürcistan, Almanya, Yunan Adaları, İran, Irak, İrlanda, İsrail, İtalyan adaları, Kazakistan, Malta, Moldova, Norveç Adaları, Polonya, Portekiz adaları, Romanya, Rusya, Sardunya, Sicilya, Slovakya, İspanyol adaları, İsviçre, İsveç, Suriye, Hollanda, Türkiye, Ukrayna Kuzey Afrika, (Giray 1979; Foote 1984; Kütük & Özgür 2003b; Özgür & Kütük 2003; Merz & Korneyev 2004).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma 2008 – 2009 yılları arasında Gaziantep ilinden toplanan meyve sinekleri örnekleri ile yapılmıştır. Çalışmanın sonunda araştırma bölgesi içerisinde meyve sinekleri familyasına ait 28 tür *Aciura coryli*, *Urophora affinis*, *Urophora cuspidata*, *Urophora dzieduszyckii*, *Urophora jaceana*, *Urophora macrura*, *Urophora quadrifasciata*, *Urophora solstitialis*, *Urophora stylata*, *Urophora tenuior*, *Acanthophilus helianthi*, *Campiglossa producta*, *Euresta bullans*, *Sphenella marginata*, *Tephritis dioscurea*, *Tephritis hurtvitzi*, *Tephritis postica*, *Tephritomyia lauta*, *Trupanea amoena*, *Trupanea stellata*, *Chaetorellia carthami*, *Chaetorellia loricatea*, *Chaetorellia succinea*, *Chaetostomella cylindrica*, *Terellia gynaecochochroma*, *Terellia luteola*, *Terellia serratulae*, *Terellia virens* tespit edilmiştir.

Çalışma içerisinde tespit edilen türler önceki yıllarda yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından varlığı Türkiye’den bildirilmektedir.

Araştırma alanı içerisinde daha önceki yıllarda herhangi bir araştırmacı tarafından çalışma yapılmamıştır. Yani bu çalışma ile toplanan örneklerin tamamı Araştırma bölgesi için yeni kayıttır.

Türkiye de daha önce varlığı bilinen 114 tür bulunmaktadır. Palearktik bölgede 882 türün varlığı bilinmektedir (Alluja & Norrbom, 2000). Almanya’dan 290 (Hendel, 1927), İngiltere’den 64 (White, 1988), İsrail’den 96 (Freidberg ve Kugler, 1989), İsviçre’den 104 (Merz, 1994) türün varlığı bildirilmektedir. Bu sonuçlar dikkate alındığında çok çeşitli iklim bölgelerinin temsil edildiği Türkiye de bu sayının çok daha fazla olması beklenmektedir. Türkiye’de bu sayının daha fazla olması beklentisi çalışma sonucunda tespit edilen tür sayısı ile net bir şekilde görülmektedir. Elde edilen bu sonuca istinaden farklı bölgelerde Tephritidae familyasının araştırılarak Türkiye’de pek çok türün tespit edilebileceği söylenebilir.

Çalışma sonunda araştırma bölgesinden toplanan toplam 1702 adet örnekten tespit edilen 4 alt familya, 12 cins ve 28 tür için Türkçe teşhis anahtarları hazırlanmış, taksonomik karakterleri açıklanmıştır.

Tespit edilen türlerden 1 tanesi Aciurinae, 9 tanesi Myopitinae, 9 tanesi Tephritinae, 8 tanesi Terellinae alt familyalarına aittirler. Tür bakımından Türkiye de en geniş alt familyayı Tephritinae oluşturmaktadır. Palearktik bölgede tür bakımından da zengin olmayan diğer dört alt familya bu bölgeden toplanan örneklerle temsil edilememiştir. Ülkemizin çok çeşitli iklim ve flora sahip olduğu

ve diğ er bölgelerin kendi içinde çeşitliliği düşünöldüğünde meyve sinekleri faunasının daha fazla araştırılmasının gereği ortaya çıkmaktadır.

Bu araştırma sonucunda bulunan türler 4 alt familya içerisinde 12 cins ile temsil edilmişlerdir. Tür sayısı en fazla olan *Urophora* araştırma alanı içerisinde 9 tür temsil edilmiştir. Bunu 4 tür ile *Terellia*, 3 tür ile *Chaetorellia* ve *Tephritis*, 2 tür ile *Trupanea* ve birer tür ile *Acanthiophilus*, *Aciura*, *Campiglossa*, *Euresta*, *Sphenella*, *Tephritomyia*, *Chaetostomella*, cinsleri takip etmektedir.

Araştırma bölgesi içerisinde sadece bir lokaliteden tespit edilen *Aciura coryli* Kütük (2003) tarafından Antalya ve Isparta illerinde tespit edilmiştir. Lokalite sayısı ve toplanan birey sayısı dikkate alındığında bu türün populasyon artışının olmadığı açıkça görölmektedir.

Araştırma bölgesi içerisinde çok yaygın olarak tespit edilen *Urophora affinis* Türkiye de Giray (1979) tarafından Diyarbakır, Afyon, Burdur, Erzurum, Bitlis, Hakkari, Mardin ve Kütahya'da, Kütük (2003a) Antalya, Isparta, Denizli, Kütük (2003b) Adana, Hatay, Kahramanmaraş ve Osmaniye'de de çok yaygın bir şekilde tespit edilmiştir. Oldukça fazla sayıda bireyler aynı lokalite içerisinde bulunabildiğinden, hem populasyon hem döl sayılarını fazlaca olduğu görölebilmektedir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Urophora cuspidata* Giray (1969) tarafından İzmir, Kütük (2003a) Antalya, Burdur, Isparta, Kütük (2003b) Adana'da tespit edilmiştir. İl içerisindeki populasyon yoğunluğu diğ er illerle kıyaslandığında konukçu bitkisine bağı lı olarak daha düşük olduğu görölebilmektedir.

Urophora dzieduszyckii Türkiye de Giray (1979) tarafından Balıkesir de tespit edilmiştir. Bu tür 30 yıl sonra ikinci kez Gaziantep ten kaydedilmiştir. Gaziantep te yalnızca konukçusunu bulunduğu huzurlu yaylasında tespit edilebilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde geniş bir yayılış gösteren *Urophora jaceana* Türkiye de Giray (1979) tarafından İzmir, Kütahya, Antalya, Diyarbakır, Erzurum, Çanakkale, Bursa, Mardin ve Manisa'da Kütük (1998) tarafından Malatya, Kütük (2003a) Burdur, Denizli, Isparta, Kütük (2003b) Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye, Mersin, Kütük (2008a) Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir ve geniş bir yayılışa sahiptir.

Urophora macrura araştırma bölgesi içerisinde az yayılış göstermesine rağmen Türkiye de Kerville (1939) tarafından, İzmir’de, Giray, (1969, 1979) tarafından Bilecik ve Manisa’da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur ve Isparta, Kütük (2003b) tarafından Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin ve Osmaniye illerinde tespit edilmiştir ve geniş yayılış göstermektedir.

Araştırma bölgesi içerisinde geniş bir yayılış gösteren *Urophora quadrifasciata* Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Burdur, Balıkesir, Muğla, Erzurum, Tokat ve Diyarbakır, Kütük (1998) tarafından Malatya, Kütük (2003a) Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Kütük (2003b) Adana, Hatay ve Kahramanmaraş, Kütük (2008a) Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir. Konukçu bitki sayısının fazlaca olması ve baskın bir tür olması sebebiyle Türkiye de geniş yayılış göstermektedir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Urophora solstitialis* Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Isparta, Kütahya, Ağrı, İzmir, Mardin, Diyarbakır ve Siirt’te, Kütük (1998) tarafından Malatya, Kütük (2003a) Antalya, Burdur, Kütük (2003b) Adana ve Hatay, Kütük (2008a) Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Urophora stylata* Türkiye de Giray (1969) tarafından Manisa’da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Isparta, Burdur, Kütük (2003b) Adana ve Kahramanmaraş illerinde tespit edilmiştir ve populasyon ve döl sayısının çok fazla olmadığı gözlemlenmiştir.

Urophora tenuior Türkiye de ilk kez Kütük (2008a) tarafından Sivas’ta tespit edilmiştir ve Türkiye de ikinci kez Gaziantep’ten kaydedilmiştir ancak konukçu bitkisinin fazla olmaması sebebiyle populasyondaki döl sayısının az olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde çok geniş yayılış gösteren ve çok yoğun populasyona sahip olan *Acanthiophilus helianthi* Türkiye de Giray (1979) tarafından Bursa, İzmir, Balıkesir, Muğla, Denizli ve Manisa’da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Isparta Burdur, Aydın, Muğla, Kütük (2008a) Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir ve çok geniş bir yayılışa sahiptir. Yıllık döl sayısı 1 den fazla olduğu için ve çok geniş bir ekolojik toleransa sahip olduğu için hemen her dönemde bu tür kaydedilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Campiglossa producta* Türkiye de Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Isparta illerinde tespit edilmiştir. Ayrıca

konukçu bitkisinin az olması nedeniyle populasyondaki döl sayısının az olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde sadece bir lokalite de tespit edilen *Euresta bullans* Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Kütahya, Afyon, Nevşehir, Amasya, İzmir ve Balıkesir’de, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Isparta, Kütük (2008a) Kayseri’de tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde yaygın olarak tespit edilen *Sphenella marginata* Türkiye de Kütük (2003a) tarafından Burdur, Denizli, Isparta, Kütük (2008a) tarafından Kayseri de tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Tephritis dioscurea* Türkiye de ilk kez Kütük (2005b) tarafından Adana, Hatay, Mersin, Kahramanmaraş, Çankırı, Amasya, Sivas, Trabzon illerinde tespit edilmiştir. Gaziantep ilinde konukçu bitkisinin fazla bulunmaması nedeniyle yalnızca bir lokalite de tespit edilebilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Tephritis hurtvitzi* Türkiye de Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Özgür ve Kütük (2003) tarafından, Adanada, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir ve populasyondaki döl sayısının az olduğu saptanmıştır.

Tephritis postica Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Kütahya, Kastamonu, Amasya, Burdur, Erzurum, Elazığ, İzmir ve Manisa’da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Özgür ve Kütük (2003) tarafından, Adanada, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir ve çok geniş bir yayılışa sahiptir ancak araştırma bölgesi içerisinde sadece bir lokalite de tespit edilebilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Tephritomyia lauta* Türkiye de Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla, Özgür ve Kütük (2003) tarafından, Adanada, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir. Gaziantep ili içerisinde de geniş bir yayılışa sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Trupanea amoena* Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Ağrı, Hakkari, Van ve İzmir’de, Kütük (1998) tarafından Malatya’da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir ve geniş bir yayılışa sahiptir. Gaziantep ili içerisinde ise

pupulasyondaki döl sayısının düşük olmasına rağmen farklı lokalitelerde geniş bir yayılışa sahiptir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Trupanea stellata* Türkiye de Kerville (1939) tarafından Balıkesir, Giray (1979) tarafından İzmir, Muğla, Artvin, Kütük (1998) tarafından Malatya'da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Isparta da, Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir ve çok geniş bir yayılışa sahiptir ancak Gaziantep ilinden çok fazla yayılış göstermemiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen ve geniş bir yayılışa sahip olan *Chaetorellia carthami* Türkiye de Kütük ve Özgür (2003b) tarafından Antalya, Burdur, Isparta, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir.

Chaetorellia loricata araştırma bölgesi içerisinde çok az lokalite de tespit edilmesine rağmen Türkiye de Kütük ve Özgür (2003b) tarafından Antalya, Denizli, Isparta Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinden tespit edilmiştir ve geniş bir yayılışa sahiptir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Chaetorellia succinea* Türkiye de Giray (1979) tarafından İzmir Muğla, Burdur ve Balıkesir'de, Kütük ve Özgür (2003b) tarafından Antalya, Burdur, Isparta, Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da tespit edilmiştir ve geniş bir yayılışa sahiptir.

Araştırma bölgesi içerisinde konukçu bitkisine bağlı olarak geniş bir yayılış gösteren *Chaetostomella cylindrica* Türkiye de Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğlada, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Terellia gynaecochroma* Türkiye de Kütük ve Varol (2006) tarafından Adana, Burdur, Hatay, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir. Bu türün konukçu bitkisinin az olması sebebiyle populasyon miktarının düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırma bölgesi içerisinde tespit edilen *Terellia luteola* Türkiye de Kütük ve Varol (2006) tarafından Antalya, Hatay, Isparta, Osmaniye de, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas illerinde tespit edilmiştir. Bu türün konukçu bitkisinin az olması sebebiyle populasyon miktarının düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırma bölgesi içerisinde yaygın olarak tespit edilen *Terellia serratulae* Türkiye de Kerville (1939) tarafından Ankara da, Kütük (2003a) tarafından Antalya,

Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğlada, Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas ta tespit edilmiştir ve geniş bir yayılış göstermektedir. Bu türün konukçu bitkisinin fazla olması ve ekolojik toleransa sahip olması sebebiyle geniş bir yayılışa sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma bölgesi içerisinde çok yaygın olarak tespit edilen *Terellia virens* Türkiye de Giray (1969, 1979) tarafından Bursa, İzmir, Manisa ve Muğla da, Kütük (2003a) tarafından Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Özgür ve Kütük (2003) tarafından Adana da, Kütük (2008a) tarafından Kayseri ve Sivas ta tespit edilmiştir. Bu türün baskın bir tür olması ve fazlaca sayıda konukçu bitkisi bulunması nedeniyle geniş bir yayılışa sahiptir ve populasyon miktarı fazladır.

Araştırma bölgesi içerisinde en yaygın tür olan *Acanthiophilus helianthi*, pek çok alanda, pek çok yükseklikte ve pek çok bitki üzerinden toplanmıştır. Bunun yanında bazı türler yalnız bir veya bir kaç yerde bulunabilmiştir. Bazı türler yaygın olarak bulunmalarına karşın monofag türler olup sadece bir konukçuda tespit edilebilmiştir.

Örnekleri toplamak için arazi çıkışları yıl içerisinde çok periyodik olarak yapıldığından türlerin çıkış zamanları ve uçuş süreleri hakkında bilgiler verilmemiştir. Bunun yerine örneklerin yakalandığı tarih ve yükseklikler verilmiştir. Bu bilgiler ışığında yakalan türlerle ilgili bazı bilgiler verilmesi mümkündür. Deniz seviyesinden 400 m yükseklikteki lokalitelerde genellikle ergin çıkışları nisan ortalarında başlamakta ve yaz ayları ilk yarısında artarak son yarısında ergin çıkışları azalmaktadır. Özellikle 1000 metre yüksekliklerden sonra, genellikle haziran aylarında ergin çıkışları artmakta ve ağustos ayına kadar erginleri görmek mümkün olmaktadır.

Meyve sinekleri türlerinin çoğunluğu bitki gövdesi, meyvesi ve çiçek tablası üzerinde gal meydana getirirler ve kış larva ya da pupa döneminde bu gal içerisinde geçirirler (Freidberg, 1984). Bu çalışmada bitkilerden örnekler kültüre alınmamıştır. Ancak bundan sonraki çalışmalarda pek çok bitkiden kültüre alınarak türlerin biyolojisi ve konukçu bitkilerinin belirlenmesi planlanmaktadır. Pek çok türün gal tipi farklı olmakla birlikte bitki üzerinde farklı büyüklüklerde şişkinlikler oluştururlar. Bu gal oluşmuş bitkilerden kültüre alınarak meyve sineği türlerinin yumurta ya da larvaları üzerinde parazit olarak yaşayan bazı türleri de tespit mümkün olacaktır.

Bu alışma sonunda elde edilen sonuçlar, bundan sonra bu konuda bölgeye komşu alanlarda yapılacak olan benzer çalışmalarda önemli bir kaynak olarak destek sağlağlayacaktır. Ayrıca Türkiye meyve sinekleri faunasına yapılan katkıda oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

- Alkan, B., 1946. *Tarım Entomolojisi, Yüksek Ziraat Enstitüsü, Ders Kitabı*, Ankara.
- Aluja, M., Norrbom, A., 2000. *Fruit Flies (Tephritidae) Phylogeny and Evolution of Behavior*. CRC Press, Florida, p. 944.
- Anay, A., Kornoşor, S., 2000. Çukurova koşullarında yonca (*Medicago sativa* L.)’da yararlı ve zararlı böcek faunası. *Türkiye 4. Entomoloji Kongresi*, sayfa 489-500, Aydın.
- Bigler, F., Neuenschwander, P., De Lucchi, V., Michelkis, E. S., 1986. Natural enemies of preimaginal stages of *Dacus olea* Gmel. (Diptera: Tephritidae) in western crete. II. impact on olive fly populations. *Boll. Lab. Entomol. Agrar. Flippo Silvestri*, 43, 79-96.
- Carey, J. R., Liedo, P., 1999. Mortality dynamics of insects: general principles derived from aging research on the mediterranean fruit fly (Diptera : Tephritidae). *Amsterdam Entomol.*, 45, 49 - 55.
- Condon, M. A., Norrbom, A. L., 1994. Three sympatric species of *Blepharoneura* (Diptera : Tephritidae) on a single species of host (*Gurania spinulosa* (Cucurbitaceae) : new species and new taxonomic methods. *Syst. Entomol.*, 19, 279-304.
- Demirdere, A., 1961. Çukurova bölgesinde Akdeniz Meyve Sineği (*Ceratitis capitata* Wied.)’nin biyolojisi ve mücadelesi üzerine çalışmalar. *Tarım Bakanlığı, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Umum Müdürlüğü Yayını*, Ankara, 118 s.
- Foote, R. H., 1984. *Family Tephritidae*, p. 66-149. In A. Soos and L. Papp eds., *Catalogue of Palaearctic Diptera*. Vol. 9, Amsterdam, Micropozidae – Agromyzidae. Akademiae Kiado, Budapest and Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- Freidberg, A., 1984. Gall Tephritidae (Diptera), p. 129 – 167 In T. N. Ananthakrishnan , ed., *Biology of Gall Insects*. Oxford and IBH Publishing Co., New Delphi.
- Freidberg, A., Kugler, J., 1989. *Fauna Palaestina Insecta IV. Diptera : Tephritidae*. Israel at Keterpress Enterprises, Jerusalem

Freidberg A., Kütük M., (2002), A new species of *Tephritis* from Turkey, with a key to the species of the *Tephritis pulchra* group. *Israel journal of zoology*, 48, 295-311.

Giray, H., 1961. Elazığ çevresinde kavun sineği (*Myiopardalis pardalina*)'nin biyolojisi üzerine incelemeler. *Ege Üniv. Ziraat Fak.* 43.

Giray, H., 1966. Ege bölgesinde kültür bitkilerine arız olan Trypetidae (meyve sinekleri) familyası türleri üzerine sistematik araştırmalar. Doktora Tezi. Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir.

Giray, H., 1969. Ege bölgesinde yabancı otlarda bulunan Trypetidae (Diptera) türleri ile ilgili faunistik araştırmalar. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi* 6, 71-78.

Giray, H., 1979. Türkiye Trypetidae (Diptera) faunasına ait ilk liste. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 3, 35-46.

Han H-Y., Kütük M. (2006), A new species of *Myoleja* Rondani (Diptera:Tephritidae) from Turkey with a key to the known species of the genus. *Zootaxa*, 1155, 25-33

Hancock, D. L., Drew, R. A. I., 1995. Observations on the genus *Acanthonevra* Macquart in Thailand and Malaysia (Diptera : Tephritidae). *Entomologist*, 114, 99 – 103.

Headrick, D. H., Goeden, R. D., 1990. Resource utilization by larvae of *Paracantha gentilis* (Diptera : Tephritidae) in cupitula fo *Cirsium ciliiflorum* and *c. Proteanum* (Asteraceae) in southern California. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 92, 512 – 520.

Hendel, F., 1927. 49. Trypetidae. die Fliegen der Palaerktischen Region, *Stuttgard*, 5, 221

Hendrichs, J., Prokopy, R. J., 1994. Food foraging behavior of frugivorous fruit flies, 37-55. In C. O. Calkins, W Klassen and Liedo, eds., *Fruit Flies and the Sterile Insect Technique*. CRC Pres, Boca Raton. xi + 258 p.

İğriboz, N., 1941. Zeytin hastalıkları. ziraat vekaleti neşriyatı, İzmir, Sayı: 322, 41 s.

Kerville, H. G., 1939. Vayoge zoologique d'Henri Gaeau de Kerville en Assia Minor. Tom premier parti. Paris.

Korneyev, V. A., 1999. *Phylogenetic relationships among higher groups of Tephritidae.* 73–113. In *Fruit Flies (Tephritidae): Phylogeny and Evolution of Behavior*. CRC Press, Boca Raton, xi + 944 p.

Korneyev, V. A., White, I. M., 1999. Fruit flies of genus *Urophora* R-D. (Diptera : Tephritidae) of east palaerctic. III. key to species. *Ent. Obozr.*, 78 464 – 482.

Korneyev, V. A., White, I. M., 2000. Fruit flies of genus *Urophora* R-D. (Diptera : Tephritidae) of east palaerctic. *IV. conclusion. Ent. Obozr.*, 79 239 – 253.

Kütük, M., 1998. *Malatya İli Tephritidae (Trypetidae)'lerinin Faunası, Ekolojisi ve Sistematiği*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya, No : 68844, 83 sayfa.

Kütük M. (2003a), *Güney Batı Anadolu Bölgesi Tephritidae Faunası ve Sistematiği Üzerine Araştırmalar* . Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Adana No:742, 217 sayfa

Kütük M. (2003b), Doğu Akdeniz Bölgesi *Urophora* Robineau-Desvoidy (Diptera:Tephritidae) faunası ve sistematiği üzerine araştırmalar, *Türk Entomoloji Dergisi*, 27, 149-160.

Kütük M., Özgür A. F., (2003a), Faunistical and systematical studies on the genus *Tephritis* Latreille, 1804 (Diptera:Tephritidae) in the South West of Turkey with a new records. *Türk Entomoloji Dergisi*, 24, 243-252.

Kütük M., Özgür A. F., (2003b), Türkiye için 8 yeni kayıt ve Güney Batı Anadolu Bölgesinde Terellinae (Tephritidae: Diptera) Faunası ve Sistematiği Üzerine Araştırmalar. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18, 105-114

Kütük M., Özgür A. F., (2004), Two New Records of the Fruit Flies (Diptera:Tephritidae) for Fauna of Turkey. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19, 53-56.

Kütük M. (2005a), Güney Batı Anadolu Bölgesinden Saptanan Türkiye Faunası İçin Yeni Kayıt Meyve Sineği (Diptera:Tephritidae) Türleri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20, 29-36.

Kütük M. (2005b), Two New Records of *Tephritis* Latreille, 1804 (Diptera:Tephritidae) from Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 29, 167-170.

Kütük M., Özaslan M. (2006), Faunistical and systematical studies on the Trypetinae (Diptera:Tephritidae) in the Turkey along with a new record to Turkish fauna. *Munis Entomology & Zoology*, 1, 173-178.

Kütük M., Varol M. İ. (2006), Records of Two Species of *Terellia* Ronineau-Desvoidy, 1830 (Diptera:Tephritidae) New to the Turkish Fauna. *Turkish Journal of Zoology*, 30, 99-102.

Kütük M. (2006a), A New Species *Urophora* Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera:Tephritidae) from Turkey, with a Key to the Species of the *Urophora quadrifasciata* Group . *Turkish Journal of Zoology*, 30, 147-153.

Kütük M. (2006b), The Fauna and Systematics of The Genus *Tephritis* Latreille, 1804 (Diptera:Tephritidae) with a Key to the Species of *Tephritis* in Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 30, 345-356.

Kütük M. (2008a), The Fruit Fly (Diptera:Tephritidae) Fauna of Kayseri and Sivas Provinces with a New Record for Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 32, 271-285

Kütük M. (2008b), A new species of *Tephritis* Latreille (Diptera:Tephritidae) from Turkey. *Belgium Journal of Zoology*, 138, 132-134.

Kütük M. (2009a), A new species of *Urophora* Robieau-Desvoidy, 1830 (Diptera:Tephritidae) from Turkey. *Entomological News*, 120, 101-105

Kütük M. (2009b), A New Species of *Terellia* Robineau-Desvoidy (Diptera: Tephritidae) from Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 33: 297-300.

Liquido, N. J., Shinoda, A. L., Cunningham, T., 1991. Host plants of mediterranean fruit fly (Diptera : Tephritidae). An Annotated World Review. *Misc. Publ. Entomol. Soc. Am.*, 77 + 52 .

McAlpine, J. F., 1989. Phylogeny and classification of the muscomorpha. In *Manual of Nearctic Diptera* 3, 1397-1518.

Merz, B., 1994. *Insecta Helvetica Fauna 10. Herausgegeben von der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft .Diptera Tephritidae*, Hge. Geneve, xi + 198 p.

Monteith, L. G., 1972. Status of predators of the adult apple maggot, *Rhagoletis pomonella* (Diptera : Tephritidae) in Ontario. *Canada Entomol.* 104, 257 – 262.

Nizamlioğlu, K., 1954. *Rhagoletis cerasi* Loew böceğinin İstanbul ve Marmara Bölgesinde Biyolojisi ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar, 72 s, İstanbul.

Norrbom, A. L., 1994. New species and phylogenetic analysis of *Cryptodacus*, *Haywardina* and *Rhagoletorypeta* (Diptera : Tephritidae). *Insecta Mundi*, 8, 37-65.

Norrbom, A. L., 1999. A Generic reclassification an pylogeny of the tribe Myopitini (Tephritinae). p. 581 – 627 In *Fruit Flies (Tephritidae): Phylogeny and Evolution of Behavior*. CRC Press, Boca Raton. xi + 944 p.

Özgür A. F., Kütük M. (2003), Adana ili Meyve sinekleri (Tephritidae:Diptera) Faunasının Tespiti. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18, 35-44.

Pakyürek B. (2006), *Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesindeki Tephritidae (Diptera) Familyası Örneklerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi Gazi Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Ankara, 432 sayfa.

Sevintuna, C., 1955. Türkiye’de ilk defa rastlanan bir Aspir (*Carthamus tinctorius*) zararlısı *Acanthiophilus helianthi* Rossi. (Trypetidae). *Tomurcuk*, 4, 1 – 8.

Sivinski, J. M., Cakins, C. O., Baranowski, R., Harris, D., Brambila, J., Diaz, J., Burns, R. E., Holler, T., Dodson, G., 1996. Suppression of a caribbean fruit fly (*Anastrepha suspensa* (Loew) Diptera : Tephritidae) population through augmented release of the parasitoid *Diachasmimorpha longicaudata* (Aeshmed) (Hymenoptera : Braconidae). *Biol. Control*, 6, 177–185.

Sivinski, J. M., 1999. Breeding habits and sex in families closely related to the Tephritidae: opportunities for comparative studies of the evolution of fruit fly behavior. p. 23 – 37 *Fruit Flies (Tephritidae) : Phylogeny and Evolution of Behavior*. CRC Press, Boca Raton, xi + 944 p.

Steck, G. J., 1981. *North American Terelliinae (Diptera : Tephritidae) : Biochemical Sytematics and Evolution of Larval Feeding Niches and Adult Life Histories*. Dissertation, Universty of Texas, Austin, xvi + 250 pp.

Thomas, D. B., Mangan; R. L., 1995. Morbidity of the pupal stage of the Mexican and west Indian fruit flies (Diptera : Tephritidae) induced by hot-water immersion in the larval stage. *Fla. Entomol.*, 78, 235 – 246.

White, I. M., 1988. *Tephritidae Flies Diptera : Tephritidae. Handbooks for the Identification of British Insects*, , London, 133 p.

White, I. M., Wang, X. J., 1992. Taxonomic notes on some Dacinae (Diptera: Tephritidae) fruit flies associated with citrus, olives and cucurbits. *Bull. Entomol. Res.*, 82, 275 –279.