



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

HATAY İLİNDE ÇEŞİTLİ BİTKİLER ÜZERİNDE
BULUNAN THIRIPIDAE (THYSONOPTERA) TÜRLERİ,
TANIMLARI VE SİSTEMATİĞİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

SİBEL AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Antakya- Hatay
Temmuz- 2010



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

HATAY İLİNDE ÇEŞİTLİ BİTKİLER ÜZERİNDE
BULUNAN THRIDAE (THYSONOPTERA) TÜRLERİ,
TANIMLARI VE SİSTEMATİĞİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

SİBEL AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Antakya- Hatay
Temmuz- 2010

**MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HATAY İLİNDE ÇEŞİTLİ BİTKİLER ÜZERİNDE BULUNAN
THRIPIDAE (THYSANOPTERA) TÜRLERİ, TANIMLARI VE
SİSTEMATİĞİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

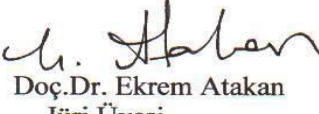
SİBEL AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

Prof. Dr. Mikdat DOĞANLAR danışmanlığında hazırlanan bu tez 20. 07. 2010 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir


...Prof. Dr. Mikdat Doğanlar
Jüri Başkanı


Doç. Dr. Ekrem Atakan
Jüri Üyesi


Doç. Dr. Erdal Sertkaya
Jüri Üyesi

Bu tez Enstitümüz Bitki Koruma Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Kod no:

Doç. Dr. Erdal YILMAZ
Müdür V.

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanım, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	V
SEKİLLER DİZİNİ.....	VI
1.GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	5
2.1.Türkiye’de yapılan çalışmalar	5
2.2.Yurtdışında yapılan bazı çalışmalar.....	8
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	14
3.1. Materyal.....	14
3.2. Yöntem.....	14
3.2.1. Arazi çalışmaları.....	14
3.2.2. Laboratuvar ve teşhis çalışmaları.....	14
3.2.3. Taksonomik çalışmaları.....	15
4.ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTISMA.....	17
4.1. Thripidae Familyasında Yer Alan Erginlerin Teşhis Anahtarı.....	18
4.2. <i>Retithrips syriacus</i> (Mayet 1890).....	22
4.3. <i>Neohydatothrips gracilicornis</i> (Williams 1916)	24
4.4. <i>Chirothrips africanus</i> Priesner 1932.....	27
4.5. <i>Chirothrips aculeatus</i> Bagnall 1927.....	29
4.6. <i>Limothrips ceralium</i> (Haliday 1836).....	32

4.7. <i>Limothrips transcaucasicus</i> Sawenko 1944.....	34
4.8. <i>Limothrips angilicornis</i> Jablanowski 1894.....	36
4.9. <i>Kakothrips priesneri</i> Pelikan 1965.....	39
4.10. <i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande 1895).....	41
4.11. <i>Frankliniella intonsa</i> (Trybom 1895).....	44
4.12. <i>Isoneurothrips australis</i> (Bagnall 1915).....	47
4.13. <i>Thrips angusticeps</i> (Uzel 1895).....	50
4.14. <i>Thrips meridionalis</i> (Priesner 1926).....	52
4.15. <i>Thrips tabaci</i> Lindeman 1889.....	55
4.16. <i>Thrips euphorbiae</i> Knechtel 1923.....	58
4.17. <i>Thrips funebris</i> Bagnall 1924.....	61
4.18. <i>Oxythrips ajugae</i> Uzel 1895.....	63
4.19. <i>Ceratothrips ericae</i> (Haliday 1836).....	65
4.20. <i>Taeniothrips inconsequens</i> (Uzel 1895).....	68
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
KAYNAKLAR.....	71
TEŞEKKÜR.....	78
ÖZGEÇMİŞ.....	79

ÖZET

**HATAY İLİNDE ÇESİTLİ BİTKİLER ÜZERİNDE BULUNAN
THYSONOPTERA:THRIPIDAE, BUNLARIN TANIMI VE SISTEMATIĞI
ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

Hatay ilinde 2008-2010 yılları arasında Thiripidae (Thysanoptera) familyası ile ilgili olarak yapılan çalışmalar sonucunda Pancheothripinae alt familyasına bağlı bir, *Retithrips syriacus* (Mayet1890); Thripinae alt familyasına bağlı 10 cins ve 18 tür tespit edilmiştir. Bu türler: *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams 1916); *Chirothrips africanus* Priesner 1932; *C. aculeatus* Bagnall 1927; *Limothrips cerealium* (Haliday 1836); *L. transcausicus* Sawenko 1944; *L. angulicornis* Jablonowski 1894; *Kakothrips priesneri* Pelikan 1965; *Frankliniella occidentalis* (Pergande 1895); *F. intonsa* (Trybom 1895); *Isoneurothrips australis*(Bagnall 1915); *Thrips angusticeps* (Uzel 1895); *T. meridionalis* (Priesner 1926); *T. tabaci* Lindeman1889; *T. euphorbiae* Knechtel 1923; *T. funebris* Bagnall 1924; *Oxythrips ajugae* Uzel 1895; *Ceratothrips ericae* (Haliday 1836); *Taeniothrips inconsequens* (Uzel 1895).

Bu türler için teşhis anahtarları yapılmıştır. Bu türlerin tanımları yapılarak önemli ayırt edici özelliklerinin resimleri çekilerek verilmiştir. Bu türlerin toplandıkları bitkiler ve buldukları yerler belirlenmiştir.

2010, 79 sayfa

Anahtar kelimeler: Thripidae türleri, taksonomi, konukçuları, Hatay,Türkiye

ABSTRACT

**THE SPECIES OF THYSONOPTERA : THIRIPIDAE ON SEVERAL
PLANTS IN HATAY PROVINCE, THEIR DESCRIPTIONS AND
SYSTEMATICS**

By the works conducted on the family Thiripidae (Thysanoptera) in 2008-2010 in Hatay province one species, *Retithrips syriacus* (Mayet1890) from Pancheothripinae and 10 genera and 18 species from Thripinae were obtained. The species of Thripinae are: *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams 1916); *Chirothrips africanus* Priesner 1932; *C. aculeatus* Bagnall 1927; *Limothrips cerealium* (Haliday 1836); *L. transcausicus* Sawenko 1944; *L. angulicornis* Jablonowski 1894; *Kakothrips priesneri* Pelikan 1965; *Frankliniella occidentalis* (Pergande 1895); *F. intonsa* (Trybom 1895); *Isoneurothrips australis*(Bagnall 1915); *Thrips angusticeps* (Uzel 1895); *T. meridionalis* (Priesner 1926); *T. tabaci* Lindeman1889; *T. euphorbiae* Knechtel 1923; *T. funebris* Bagnall 1924; *Oxythrips ajugae* Uzel 1895; *Ceratothrips ericae* (Haliday 1836); *Taeniothrips inconsequens* (Uzel 1895).

An identification key are provided for the species given. Their diagnostic characters are illustrated, and the locality and the plants from which the specimens of the species collected are given.

2010, 79 pages

Key words: Thripidae species, taxonomy, host plants, Hatay. Turkey

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Bölgelere göre Türkiye Thysanoptera türlerinin sayıları.....	13
Çizelge 4.1. Hatay ilinde 2008-2010 yılları arasında belirlenen türler.....	17

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. 1: Thrips türlerinin genel yaşam döngüsü.....	2
Şekil 1.2: Erik meyvesinde yumurta bırakma sonucu oluşan zararlanmanın görünümü..	3
Şekil 1.3: Yaprak üzerinde beslenmeyle oluşan kloroz sonucu renk açılmaları ve soğan yapraklarında emgi sonucu oluşan beyazlaşma ve yapı şekil bozuklukları.....	3
Şekil 1.4:Thripslerin domateste TSWV virüs hastalığını yapraklara taşıması sonucu oluşan yaprak kıvrıcıklığı zararının görünümü.....	3
Şekil 3.1: Bir thrips türünün genel dorsalde üstten görünümü ve karakter isimleri.....	16
Şekil 4.1. <i>Retithrips syriacus</i>	24
Şekil 4.2 <i>Neohydatothrips gracilicornis</i>	26
Şekil 4.3. <i>Chirothrips africanus</i>	29
Şekil 4.4. <i>Chirothrips aculeatus</i>	31
Şekil 4.5. <i>Limothrips ceralium</i>	34
Şekil 4.6 . <i>Limothrips transcaucasicus</i>	36
Şekil 4.7. <i>Limothrips angilicornis</i>	38
Şekil 4.8. <i>Kakothrips priesneri</i>	41
Şekil 4.9. <i>Frankliniella occidentalis</i>	44
Şekil 4.10. <i>Frankliniella intonsa</i>	47
Şekil 4.11. <i>Isoneurothrips australis</i>	49
Şekil 4.12. <i>Thrips angusticeps</i>	52
Şekil 4.13. <i>Thrips meridionalis</i>	55
Şekil 4.14. <i>Thrips tabaci</i>	58
Şekil 4.15. <i>Thrips euphorbiae</i>	60

Şekil 4.16. <i>Thrips funebris</i>	62
Şekil 4.17. <i>Oxythrips ajugae</i>	65
Şekil 4.18. <i>Ceratothrips ericae</i>	67
Şekil 4.19. <i>Taeniothrips inconsequens</i>	69

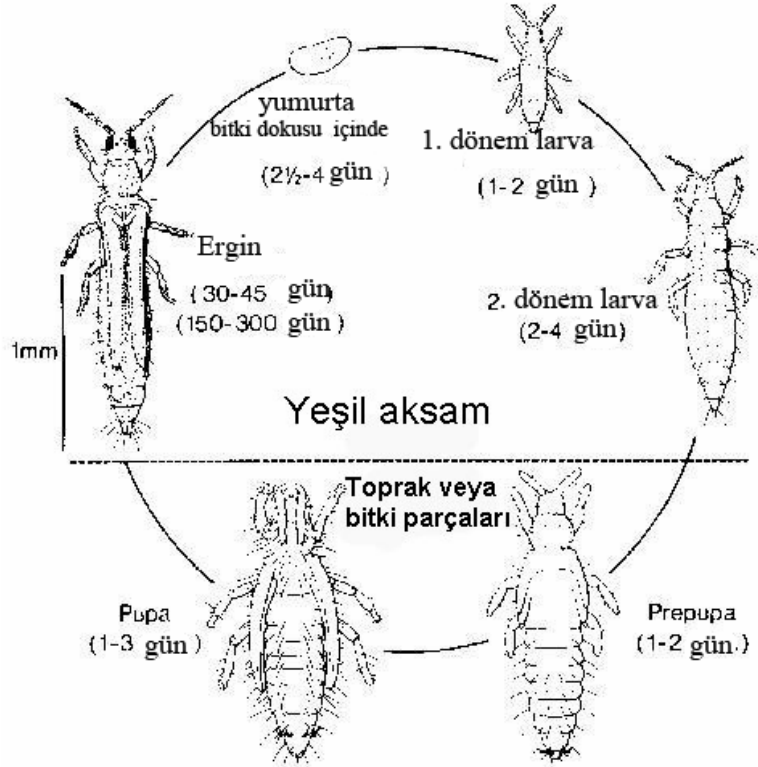
1. GİRİŞ

Thysanoptera takımı küçük boyda, silindirik vücutlu parlak ya da mat renkli, kirpik kanatlı ve karada yaşayan böcek gruplarını kapsayan oldukça büyük bir takımdır. Diğer takımlara ait türlerden en belirgin farklılığı kanat kenarlarının kirpik şeklinde saçaklara sahip olmasıdır. Bundan dolayı bu böcek grubuna ‘kirpik kanatlılar’ veya ‘thripsler’ denmektedir. Antenleri 6-9 segmentli olup kıl tipindedir. Ağız yapıları sokucu-emici olup ağız parçaları başın alt tarafına yerleşmiş konik asimetric yapıdadır. Erginlerin boyu 0.5- 2 mm arasında değişmekle beraber 14’mm ye kadar ulaşabilen Britanya türleride mevcuttur (Lodos, 1993).

Thysanoptera takımı Terebrentia ve Tubilifera olmak üzere iki alt takıma ayrılır. Terebrentia alt takımında Aeolothripidae, Merothripidae, Fauriellidae, Uzelothripidae, Heterothripidae, Adiheterothripidae, Thripidae olmak üzere yedi familya; Tubilifera alt takımında ise Phlaeothripidae olmak üzere bir familya bulunmaktadır (Sur Strassen 2003). Palearktik bölgede yer alan Türkiye’de sadece Terebrentia alt takımına ait olan Aeolothripidae ve Thripidae familyasına bağlı türler ve Tubilifera alt takımında ise Phlaeothripidae familyasına bağlı türler bulunmaktadır. Zararlı türlerin çoğu Terebrentia alt takımına ait Thripidae familyasına, predatör türler ise genellikle Aeolothripidae familyasına girmektedir. Tubilifera alt takımında ise zararlı türler Haplothripinae alt familyasında olup diğer türler predatördür. Thripidae familyasına ait böceklerin ovopozitörleri aşağı doğru; Aeolothripidae familyasına ait böceklerin ovopozitörleri ise yukarı doğrudur (Lodos, 1993).

Çalışma konusunu oluşturan Thripidae familyasının antenleri 6-8 segmentlidir. Bu familyaya giren thripsler uygun koşullarda yıl boyunca gelişme ve çoğalmalarını sürdürerek yılda 4-5 veya çok daha fazla döl verebilirler. Kışlayacakları yerlerde kışı ergin halde meyve ve çiçek gözlerinin pullarında veya birçok bitki artığı içerisinde geçirirler. Kışlama yerinden çıkan erginler konukçu bitkilerde beslenir, yumurtalığını geliştirir ve bitki dokusu içine yumurtalarını bırakır. Phlaeothripidae bireyleri yumurtalarını bitki üzerine bırakır. Yumurtadan çıkan bireyler 2 larva döneminden sonra, prepupa ve pupa olmak üzere 4 dönem geçirdikten sonra ergin hale geçerler (Lodos, 1993).

Thripsler uygun koşullarda larva dđnemlerini yeşil aksam ¼zerinde ge¼irirken; prepupa ve pupa dđnemlerini toprak i¼erisinde veya bitki par¼acıkları ¼zerinde ge¼irirler. (şekil 1.1).



şekil 1.1. Thrips t¼rlerinin genel yaşam dđng¼s¼

(<http://vegetablemdonline.ppath.cornell.edu/images>).

Thripidae familyasına bağlı t¼rler yumurtalarını bitki dokusu i¼erisine bırakmak suretiyle önemli zararlar oluşturmaktadır Thripslerin b¼y¼k bir bđl¼m¼ polifag olup, monofag olan t¼rler de vardır. Thripidae familyasına bağlı t¼rler ¼eřitli tarım ¼r¼nlerinde zararlı olup olduk¼a fazla sayıda t¼r ekonomik ¼neme sahiptir (Jenser, 1988; Murai, 1988; Yonce et al. 1990; Childers and Achor, 1991; 1995).

Ağız yapılarının karakteristik ¼zellięi nedeniyle ¼zellikle ge¼en meyvelerde meydana getirdikleri lekeler şeklinde yara dokusu oluşumları ve şekil bozuklukları ¼r¼n¼n pazar ve ihracat değerini azaltmaktadır (Jeppson et al. 1975).

Thripslerin yumurtasını meyve dokusu i¼erisine bırakması sonucu meyve ¼zerinde kahverengi lekelenmeler (şekil 1.2), bitkilerde geleişme geriliği, damarlar

üzerinde beslenme sonucu yapraklarda küçülme ve beyazlaşma (Şekil 1.3), virüs hastalıklarını taşıması sonucu (Şekil 1.4) zararlar oluşturmakta ve ürünlerde önemli ekonomik kayıplar ortaya çıkmaktadır (Salguero Navas et al. 1991; Lodos, 1993; Puche et al. 1995; Groves et al. 2001).



Şekil 1.2. Erik meyvesinde yumurta bırakma sonucu oluşan zararlanmanın görünümü (<http://www.ipm.msu.edu/plumpox/symptoms-thrips.jpg>).



(www.naturescontrol.com/thrip.html)

(<http://ipmworld.umn.edu/chapters/straub/thrips1.jpg>)

Şekil 1,3. Yaprak üzerinde beslenmeyle oluşan kloroz sonucu renk açılmaları ve soğan yapraklarında emgi sonucu oluşan beyazlaşma ve yapraklarda şekil bozuklukları.



([www://gladescrocare.com/damg4.jpg](http://gladescrocare.com/damg4.jpg))

Şekil 1. 4. Thripslerin domateste TSWV virüs hastalığını yapraklara taşıması sonucu oluşan yaprak kıvrıcıklığı zararının görünümü.

Türkiye Thysanoptera faunası üzerinde 1930'lu yıllarda çeşitli türlerin bulunduğuna ilişkin bilgiler vardır (Bodenheimer, 1939). Daha sonraki yıllarda çeşitli kültür bitkilerinde zarar yapan thrips türleri verilmiş, bunların bir kısmı tanımlanarak biyolojileri ve zarar şekilleri açıklanmış (Cengiz, 1974; Demirsoy, 1990, Lodos, 1993; Tunc 1988; 1989 a; b, 1996; 1999; Ozbek et al. 1998), predatör olarak belirlenen türler de liste halinde verilmiştir (Lodos, 1993). Thripidae familyası ile ilgili faunistik, biyolojik çalışmalara rastlanmakla birlikte, taksonomik konularda fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle Hatay ilinde bulunan Thripidae (Thysanoptera) türlerinin belirlenmesi, bulunan türler üzerinde taksonomik ve sistematik çalışmalar yapılarak bu türler için teşhis anahtarının yapılması bu çalışmada amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Türkiye’de yapılan çalışmalar:

TUNÇ (1985), Orta Karadeniz Bölgesi illeri Samsun, Ordu, Tokat, Çorum ve Amasya'dan 1983 yazında topladıkları Thysanoptera örnekleri incelemişlerdir. Özellikle tarla bitkileri, sebze ve süs bitkilerinden alınan örneklerde 15 tür tesbit etmişlerdir. Bunlardan 7 tür Karadeniz Bölgesinde, *Dendrothrips saltator* Uzel ise Türkiye’de ilk defa kaydedilmektedir. *Haplotrips aculeatus* (Fabricius) tahıl, *Thrips tabaci* Lindeman’ın ise diğer tarla bitkileri, sebzeler ve çoğu süs bitkilerinde hakim tür olduğunu belirlemişlerdir.

TUNÇ (1988); Türkiye’de ve bazı Ortadoğu ülkelerinde bulunan Thysanoptera türlerinin yayılışı, konukçuları ve bazı biyolojik özelliklerini vermiştir.

TUNÇ (1992a), Antalya’nın Thysonoptera faunası üzerinde yaptığı çalışmada 28 Thripidae türüne ait faunistik bilgiler vermiştir. *Aptinothrips rufus f. styligera* Priesner, *Ceratothripoides nigriventris* Pelikan, *Dendrothrips karyni* Türkiye için yeni kayıtlar olarak bulunmuştur. Antalya’da en fazla sayıda *T. tabaci* Lindeman olduğu bunu sırasıyla *Thrips major* Uzel, *Frankliniella intonsa* Trybom ve *Taeniothrips*’in izlediğini belirtmiştir.

TUNÇ (1992b), Antalya’nın Thysonoptera faunası üzerinde yaptığı II. kısım çalışmada 27 Thripidae türüne ait faunistik bilgiler vermiştir. Kaydedilen türlerden 9’unun Türkiye için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Bunlar *Microcephalothrips abdominalis* (D.L.Crawford), *Odonthothrips loti* Haliday, *O. karyni* Priesner, *Oxythrips priesneri* Pelikan, *Scirothrips canizoi* Titschack, *S. dignus* zur Strassen, *S. magniferae* Priesner, *Thermothrips mohelensis* Pelikan ve *Thrips armeniacus* Pelikan’dır.

TUNÇ (1992c), Antalya’nın Thysanoptera faunası üzerinde yaptığı araştırmalarda Phlaeothripidae’ye bağlı 18 türe ilişkin bilgiler vermiş ve genel değerlendirmeler yapmıştır. *Apterygothrips priesneri* zur Strassen’nin Türkiye için yeni bir tür olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Antalya’da en yüksek sayıda, en sık ve en

fazla sayıda bitki türüne sahip olan türün *T. tabaci* olduğu belirlenmiştir. Onu sırasıyla *T. major*, *F. intonsa*, ve *Taeniothrips meridionalis* Priesner izlemiştir.

TUNÇ (1992d), Antalya ilinde bazı tarımsal ürünlerdeki Thysanoptera kompozisyonları üzerinde yaptığı çalışmalarda turunçgil, yenidoğru ve keçiyoynuzu çiçeklerinde hakim türün *T. major*, genç muz bahçelerinde ise *Frankliniella tenuicornis* olduğu; zeytinde ise fazla hakim türe rastlanmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca *T. tabaci* ve *F. intonsa*'nın tarla bitkileri ve sebzelerde, *Isoneurothrips australis* Bagnall Okalıptus'ta, *Oxythrips ajugae* Uzel çamlarda; *Physothrips albidicornis*, *Drepanothrips reuteri* Uzel ve *T. tabaci*'nin ise bağlarda bulunduğu belirlenmiştir.

LODOS (1993), Türkiye'de thrips faunası olarak Terebrentia alt takımına giren Aelothripidae familyasından 6 cinse giren 25 tür, Heterothripidae familyasından 30 cinse giren 90 tür ile tubilifera alt takımına giren Phlaeothripidae familyasından 13 cinse giren 45 türü liste halinde vermiştir

TUNÇ ve GÖÇMEN (1994), Zararlı thrips türlerinden *Frankliniella occidentalis* (Pergande)'nin ülkemizde Akdeniz Bölgesi'nde bildirilmesinden sonra; bölgede değışik ürünlerde Thysanoptera türleri saptanmıştır

TUNÇ ve GÖÇMEN (1995); Antalya'da seralarda yetiştirilen ürünlere zarar veren biri akar, *Polyphagotarsonemus lotus*, diğeri thrips, *F. occidentalis* olmak üzere iki zararlı türün kökeni ve yayılışı, tanınması, yaşayışı, konukçuları, zararı ve mücadelesine ilişkin bilgiler vermiştir.

TUNÇ (1998), 1976-1997 yılları arasında pamuk, yerbıstığı, susam bitkilerinde genel olarak *T. tabaci*, *F. intonsa* yı, şeker pancarı ve ayçiçeğinde *T. tabaci* ve *Haplothrips reuteri* Karny'i, fasulyede *T. tabaci*, *F. intonsa*, *Neohydatothrips gracilicornis*, bezelyede *Thrips angusticeps* ve *T. tabaci*, Mercimek üzerinde *T. angusticeps* ve *Kakothrips priesneri* Pelikan bulmuştur. Ayrıca hıyar, patlıcan, bamya, soğan, biber, patates, domates ve pırasa üzerinde *T. tabaci*'nin önemli zararlı olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında *F. occidentalis*'in ülkemize girdiğı 1993 yılından bu yana pamuk ve ayrıca sebze ve süs bitkisi yetiştiren seralarda predominant tür olma eğilimi gösterdiğini belirtmiştir

ATAKAN ve ÖZGÜR (1999), yaptıkları çalışmada Çukurova pamuk tarımında sorun olan *F. intonsa*'nın pamuk bitkisine yumurta bırakma yerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda *F. intonsa*'nın yumurta bırakmak için pamuğun çiçeklerini tercih ettiği görülmüştür.

DOĞANLAR ve YİĞİT (2002), Hatay'da Yeni bir potansiyel meyve ve bağ zararlısı olan *Retithrips syriacus* (Siyah bağ thrips) un morfolojik özellikleri, zarar şekilleri ve biyolojik dönemleri ile ilgili çalışmalar yapmışlardır.

KARSAVURAN ve GÜCÜK (2003), Manisa ilinin sanayi domatesi yetiştirilen alanlarında yaptıkları çalışmada Thysonoptera takımına ait türlerden *T. tabaci*, ve *F. occidentalis* türlerini yaygın olarak görmüşlerdir.

KILIÇ ve YOLDAŞ, (2004), İzmir İlinde örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde zararlı olan thrips türlerini, bunların çeşitli seralarda yayılma ve bulunma oranlarını belirlemiştir. Yaptığı çalışmada yaygın tür olarak *T. tabaci*, *F. occidentalis* belirlemiştir. Bunların dışında 7 adet bitki paraziti ve 3 adet de faydalı thrips bulmuşlardır.

ATAKAN ve TUNÇ (2004), yonca üzerinde Thysonoptera faunasını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada thrips türlerinin ve predatörlerin popülasyonlarını izlemiştir. Bu çalışmada toplam 15 thrips türü bulunmuştur. *F. occidentalis*'in en yaygın tür olarak toplam thrips sayısının %86 sını oluşturduğu bunu *F. intonsa* ve *T. tabaci* nin izlediği saptanmıştır. Yonca tarlasında en yaygın predatör cins ise *Aeolothrips* olarak bulunmuştur.

SERTKAYA ve ark. (2006); Amik ovası (Hatay)'da pamuk ve çeşitli kültür bitkileri üzerinde *F. occidentalis*'in ilk kez bulunduğunu belirlemiştir.

ATAKAN (2007), Çukurova bölgesinde meyve ağaçlarında (badem, kayısı, şeftali, nektarin, erik, kiraz, yenedünya, elma) thrips türlerini ve zarar durumunu belirlemeye yönelik yürüttüğü çalışmada 20 adet thrips türü tespit etmiştir. Bunlar içinde *F. occidentalis*, *T. major*, *I. australis* ve *T. tabaci*'nin en yaygın türler olduğunu, nektarin çiçekleri içinde en fazla bulunan türlerin sırasıyla *F. occidentalis* (% 71.4), *T. major* (% 19.0) ve *T. tabaci* (% 4.8) olduğunu saptamıştır.

NAS ve ark. (2007), Doğu Akdeniz Bölgesinde turunçgillerde yaptıkları çalışmada Thripidae familyasından *F. occidentalis*, *T. meridionalis*, *T. major*, *T. tabaci*, *Pezothrips kellyanus* olmak üzere 5 tür kaydetmiştir.

ATAKAN (2008a) Adana ilinde 2008 yılında erik ve nektarinde yaygın olarak görülen thrips türlerinden *F. occidentalis* ve *T. major*'un popülasyon değişimlerini izlemiş ve ekonomik anlamda zararlı thrips türünün *F. occidentalis* olduğunu saptamıştır.

ATAKAN (2008b) Adana ve Mersin illerinde çilek üretim alanlarında Thysonoptera faunasını araştırmıştır. Thripidae familyasına bağlı 6 tür bulmuştur. Öne çıkan thrips türünü *F. occidentalis* olarak saptamıştır.

DOĞANLAR ve AYDIN (2009), Güneydoğu Anadolu'da yeni bir zararlı olarak *F. occidentalis*'i bulmuştur. Bu zararlının özellikle Şanlıurfa ili Birecik, Siverek, Akçakale ve Harran çevresi ile Adıyaman Merkez'e bağlı Hasankendi ve Samsat'ta başta yonca ve mercimek tarlaları olmak üzere içinde *Sinapis arvensis* bulunan buğday tarlalarında yayıldığını saptamışlardır.

2.2.Yurtdışında yapılan bazı çalışmalar:

MORİSON ve TANASİJEVIĆ (1966), Yugoslavya'da buğday, arpa thripsleri üzerinde çalışmışlardır.

BES (1969), *H. tritici* 'nin biyolojisi ve ekonomik önemini Bosna Hersek'te ortaya koymuş ve buna ek olarak 4 farklı thrips türünün buğdayda bulunduğunu belirtmiştir.

LEWİS (1973), dünyanın birçok yerinde thripslerin, meyve türlerinden armut, elma, erik, şeftali, nektarin ve üzüm çiçeklerinde ve genç meyvelerde beslenerek zayıf meyve tutumuna ve şekli bozuk, yaralı veya çatlama meyvelerin oluşmasına neden olduğunu bildirmiştir. Ayrıca thripslerin domates benekli solgunluk virüsünün (TSWV) taşıyıcısı olduğunu da kaydetmiştir.

MOUND ve ark. (1976), İngiltere'deki thrips türleri için teşhis anahtarları oluşturmuş ve türlerle ilgili kısa biyolojik bilgiler vermişlerdir.

JUAREZ ve BYERLY-MURPHY (1988), Meksika’da nektarin ağaçlarında yürüttükleri bir çalışmada *Frankliniella* türlerinin popülasyon yoğunluğu ve neden olduğu zararları değerlendirmişlerdir.

PAYNE ve ark., (1988), 1983-1988 yılları arasında Amerika’nın Georgia şehrinde nektarin ve şeftali bahçelerinde thrips türlerinin popülasyon yoğunluğunu tespit etmek amaçlı yaptıkları çalışmalarda 31 thrips türü tespit etmişlerdir. Bunlardan *Frankliniella tritici* Fitch, *F. occidentalis*, *Neohdatothrips variabilis* Beach türlerinin bol miktarda bulunduğu, diğer türlerin ise yoğunluğunun daha az olduğu saptanmıştır.

YONCE ve ark. (1990), Amerika Birleşik Devletlerinde Orta Georgia’da ilaçlanmamış bir nektarin bahçesinde, 1986-1988 yıllarında thrips popülasyonlarını ve thrips beslenmesi sonucu meyve yüzeyinde görülen zararlanmaları takip etmişlerdir. Bahçede en yaygın türlerin *F. tritici*, *F. occidentalis* ve *N. variabilis* olduğunu ve türlerin oransal yoğunluklarının yıldan yıla değiştiğini belirlemişlerdir.

TEULON ve PENMAN (1992), Yeni Zelanda’da thrips türlerinin renk tercihlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada beyaz, sarı, yeşil, mavi, siyah ve kırmızı tuzaklar kullanılmıştır. *Thrips obscuratus* ve *Ceratothrips frici* beyaz ve sarı tuzaklara, *T. tabaci* sarı tuzaklara, *Limothrips ceralium*’ un ise tüm renklere yöneldiği görülmüştür.

McLAREN (1992), Yeni Zelanda’da 1978-1984 yılları arasında nektarin çiçeklerinde yaptığı thrips sorveyinde, en yaygın thrips türünün *T. obscuratus* tespit edilen ikinci önemli türün *T. tabaci* olduğunu bildirmiştir.

RİPA ve RODRÍGUEZ (1993), Şili’de 1990 yılında yaptıkları bir çalışmada, nektarin çiçeklerindeki thrips varlığı (*T. tabaci* ve *Frankliniella cestrum* Moulton) ile hasat döneminde meyvelerde görülen yara izi şeklindeki zararın arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır.

TEULON ve ark. (1993), Hollanda’da ve Yeni Zelanda’da thrips türlerinin mevsimsel yoğunluğunu gözlemek, belli bir bölgede thrips varlığını tespit etmek, bir ürünlerdeki thrips varlığını önceden belirleyebilmek, ekonomik zarar eşiklerini

oluşturabilmek ve kitlesel tuzaklama yoluyla mücadele olanaklarını araştırmak amaçlarıyla su tuzaklarını denemişlerdir.

GONZALEZ ve ark. (1994), İspanya (Andalusia)'da yaptıkları bir çalışmada, nektarinlerde zararlı trips türlerinin, *T. tabaci*, *T. angusticeps* ve *F. occidentalis* olduğunu kaydetmişlerdir.

GRASSELLY ve ark. (1995), Fransa'da yaptıkları bir çalışmada, nektarinlerde zararlı en yaygın thrips türünün *F. occidentalis* olduğunu ve esas zararın hasattan 2 hafta önceki beslenmeden kaynaklanan gümüşlenme zararı olduğunu, bu zararın özellikle Haziran ortası ve Ağustos sonunda olgunlaşan parlak renkli çeşitlerde sorun olduğunu bildirmişlerdir.

JACOBS, (1995), Güney Afrika'da 1994-1995 yıllarında sarı yapışkan tuzaklar kullanarak nektarin bahçelerinde Thysanoptera türlerini takip etmiş ve 5 tür belirlemiştir.

CHILDERS ve NAKAHARA (1996), Güney ve orta Florida'da yaptıkları çalışmada 7 ilalanmamış turunil bahçesini örneklemişler ve Ocak 1995- Ocak 1996 döneminde aylık yaprak, meyve, ince dal, ağaç gövdesi gibi kısımları incelemişler. Sonuç olarak 36 thrips türü elde etmişler. Bunlardan 7 tanesini predatör tür, 21 tanesini fitofag tür, 8 tanesini ise fungivar tür olarak saptamışlardır.

NAKAHARA (1997), Kaliforniya'da 1996 – 1997 yılları arasında *Scirothrips* cinsine bağlı bilinen iki tür (*S. aceri*, *S. citri*) dışında yeni bir türün meyve ve avakado bahçelerinde önemli ekonomik kayıplara neden olduğunu saptamışlardır. Bu türü *Scirothrips persicae* olarak tanımlamış ve morfolojik özelliklerini belirlemişlerdir.

PEARSALL (2000), Kanada'nın British Columbia bölgesinin kurak i kısımlarındaki nektarin bahçelerinde, iek thripsi, *F. occidentalis*' in yaygın olarak bulunduğunu ve zarar veren tek tür olduğunu bildirmiştir.

EDWARDS (2000), Florida'da Steve Nakahara tarafından teşhis edilip tanımlanan *Baileyothrips limbatus* (Hood) ve *Bolacothrips striatopennatus* (Schmutz) olmak üzere iki yeni tür ile ilgili bilgiler vermiştir.

VIERBERGEN (2001), Hollanda seralarında bulunan thrips türlerinin açık alanlarda ki durumunu araştırmıştır. 1994'ten 2000 yılına kadar seralara yakın yol kenarları, özel ve devlet bahçelerinde yapılan sörvey çalışmalarında toplam 359 örnekten 41 thrips türü seçilmiştir. Örneklerin %34,8 inde egzotik tür olan *F. occidentalis* bulunmuştur. *Dendrothrips degeeri* Uzel olduğunu bildirmiştir.

MOUND (2001), Thripidae familyasında ctenidiuma sahip ve oldukça fazla türü içeren iki büyük grup olan *Thrips* ile *Frankliniella* gruplarını çalışmış. *Thrips* grubunda 14 farklı cins, *Frankliniella* grubunda ise 9 ayrı cins saptamıştır. Bulunan bu cinsleri benzer ve ayırt edici özelliklerine göre sınıflandırmıştır.

UMAR ve ark., (2003), Pakistan'nın Azad Jammu ve Kashmir şehirlerinde Thripidae familyasına ait *Scirothrips*, *Megaleurothrips*, ve *Taeniothrips* cinslerini tanımlamışlar ve her cinsin ayırt edici karakterlerini içeren ayrıntılı ve resimli teşhis anahtarı oluşturmuşlardır.

HODDLE ve ark. , (2004), Amerika'nın Kaliforniya şehrinde 8 familya 87 cinse ait 238 Thysanoptera türünü tanımlayarak listelemişlerdir. Bunlardan 37 cinse ait 115 tür Thripidae familyasında bulunmuştur.

TEULON ve NIELSEN (2005), *F. occidentalis* ve *F. intonsa*'nın tanımlanması ile ilgili yapılan survey çalışmalarında yaygın olarak Yeni Zelanda'da *F. occidentalis*'in bulunduğu belirlenmiştir. Aucland ve Waikato da ise *F. intonsa* saptanmıştır.

ŞENGONCA ve ark. (2006), Kuzey Kıbrıs'da 2004 ve 2005 yıllarında, farklı nektarin çeşitlerinde beslenen thrips türleri ve populasyon yoğunlukları üzerine yürüttükleri çalışmada, çoğunluğu çiçek taç yaprak dökümü sırasında elde edilen toplam 21 adet thrips türü belirlemişlerdir.

KUMAR ve ark. ,(2006), Terebrantia alt takımına ait 3 familya 51 cinse ait 86 tür listelemişlerdir. Bunlardan 48 cinse ait 82 tür Thripidae familyasına ait 8 türün ise Delhi için yeni kayıt olduğunu bildirmişlerdir.

HODDLE ve ark. ,(2006), Kuzey Amerika'da fasülye thripsi olarak bilinen *Caliothrips fasciatus* (Thysanoptera: Thripidae: Panchaetothripinae) populasyonunu

belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada *C. fasciatus* un düşük sıcaklıklardan dolayı yaşamadığı ve yüksek düzeyde ölümlerin gerçekleştiği görülmüştür.

ALAVI ve ark., (2007), İran'ın Golestan şehrinde 1996 Kasım ayından 1998 Haziran ayına kadar yapılan örneklemelelerde thrips türlerinin ortaya çıkışı, sıklığı ve tanımlanması üzerinde çalışmalar yapmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda 3 familya 16 cinse ait 32 tür bulunmuştur. Bu türlerden 20 tanesi Thripidae familyasına aittir.

DIFFIE ve ark., (2008), Florida ve Georgia da Thysanoptera faunasının belirlenmesi üzerinde yaptıkları çalışmada Thysanoptera takımına ait Florida'da 275 tür ve Georgia'da 202 tür bulmuşlardır. Bu türlerden sadece 122 tanesi ortak olarak belirlenmiştir.

MOUND ve AZIDAH (2009), Malezyada *Thrips* cinsine giren 23 türe ait anahtar oluşturmuşlardır. Bu türlerden biri yeni ve yedi tanesi ise önceden bu ülkede kaydı olmayan türlerdir. Ayrıca Malezya'da kayıtlı 78 türün listesini verilmiştir

Yapılan bu çalışmalardan Türkiye'deki Thysonoptera faunasının dağılışının belirlenmesinin yanı sıra bulunan türlerin çeşitli tarım ürünleri üzerindeki zarar şekilleriyle ilgili önemli bilgiler elde edilmiştir.

Tunç ve diğer literatürden derlenen bilgilere istinaden Türkiye'deki Thysonoptera türleri bölgelere göre çizelge 2,1'de verilmiştir. Bu zamana kadar Türkiye'de toplam olarak 128 Thysonoptera türü saptanmış olup, bunların 76 sı Thripidae, 36 sı Phleothripidae ve 16 sı Aeolothripidae familyalarına girmektedir. Bulunan bu türlerin en fazla Akdeniz bölgesinde olduğu ve Doğu Anadolu Bölgesinde ise en az olduğu görülmüştür.

Çizelge 2.1. Bölgelere göre Türkiye Thysanoptera takımı değişik familyalara ait tür sayıları

BÖLGELER	TÜR SAYILARI (adet)				LİTERATÜR
	Aleohipridae	Thripidae	Phaleohipridae	Toplam	
Akdeniz	4	24	12	40	Tunç,1992a;Atakan&Tunç 2004; Atakan 2007 & 2008a,b; Nas ve ark. 2007
İç Anadolu	3	16	9	28	Tunç 1992a; 1988
Ege	1	10	6	17	Tunç 1992a; Karsavuran & Gücük 2007; Kılıç & Yoldaş 2004
Karadeniz	3	8	2	13	Tunç 1992a, b; Lodos 1993
Marmara	2	7	4	13	Tunç 1992a; 1988
Güneydoğu Anadolu.	2	7	2	11	Tunç 1992a,; 1988
Doğu Anadolu	1	4	1	6	Tunç 1992a; 1988
Toplam	16	76	36	128	

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma 2008-2010 yıllarında yapılmıştır. Çalışmada kullanılan böcekler Hatay iline bağlı Antakya, Samandağ, Yayladağ, Dörtyol, Altınözü, Erzin, Kırıkhan, Reyhanlı ilçelerine ait çeşitli yörelerdeki değişik bitkiler üzerinden atrap yardımıyla süpürme ile toplanmıştır. Her yöreden alınan bitki artıkları ayrı kavanozlara alınmış ve üzerlerine % 96 lık alkol eklenerek etiketlenmiştir. Çalışma boyunca yapılan seçme işlemleri, preparat yapma ve teşhis çalışmaları Mustafa Kemal Üniversitesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji laboratuvarında yapılmıştır.

3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini değişik yerlerden alınmış olan bitki artıklarından seçilen Thripidae türleri oluşturmuştur. Bu örnekler, MKÜ, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Müzesinde 2006-2007 yıllarında çeşitli çalışmalarda özellikle Prof. M. Doğanlar tarafından toplanmış örnekler ile 2008-2010 yıllarında M. Doğanlar ile birlikte tarafımdan toplanan örnekleri kapsamaktadır.

3.2.Yöntem

3.2.1.Arazi çalışmaları

Haziran 2008 - Mayıs 2010 tarihleri arasında Hatay iline bağlı Antakya, Samandağ, Yayladağ, Dörtyol, Altınözü, Erzin, Kırıkhan, Reyhanlı ilçelerine ait çeşitli yörelerdeki değişik bitkiler üzerinden atrap yardımıyla süpürme yoluyla toplanan örnekler seçme işlemi için Bitki Koruma Bölümü Entomoloji laboratuvarına getirilmiştir. Thrips örnekleri stereoskopik mikroskop (X45) altında seçilerek ileriki çalışmalarda kullanılmak üzere %96'lık etil alkol ihtiva eden cam veya plastik ependorf tüplere konulmuştur.

3.2.2. Laboratuvar ve teşhis çalışmaları

Çalışmada öncelikle bölüm müzesinde bulunan örnekler ile daha sonra araziden aynı dönem içerisinde toplanan ve laboratuvara getirilen bitki artıkları içerisinde Thripidae familyasına ait türler seçilmiştir.

Ayrılan bu türler petri kaplarına alınmış ve %1'lik NaOH içerisinde yaklaşık olarak 12-24 saat bekletilerek renklerinin açılması sağlanmıştır. Bu süre sonunda örnekler NaOH çözeltisinden alınarak içerisinde alkol bulunan petri kaplarına alınmış ve böylece örneklerin temizlenmesi sağlanmıştır. Örnekler yaklaşık 20 dakika kadar alkolde bekletilmiştir.

Bu aşamalardan sonra Thripidae familyasına ait örneklerin daimi preparatları yapılmıştır. Preparat yapımı mikroskop altında lamel üzerine pipet yardımıyla bir damla Kanada Balsam koyulup üzerine böcek yerleştirildikten sonra iğne yardımıyla kanat, bacak ve anten segmentlerinin tam açılması şeklinde yapılmıştır. Daha sonra üzerine lam kapatılarak, etiketlenip oda sıcaklığında yaklaşık 3 gün bekletildi.

Örneklerin teşhisi Zur Strassen (2003)'nin anahtarları takip edilerek ve Moritz et al. (2004)'un hazırladığı CD-ROM kullanılarak yapılmıştır. Bu kaynakların yetersiz olduğu durumlarda Avusturalyalı bilim adamı Dr. Mound (CSIRO, Australian National Insect Collection, Canberra, Australia)'dan yardım alınmıştır.

3.2.3. Taksonomik çalışmalar

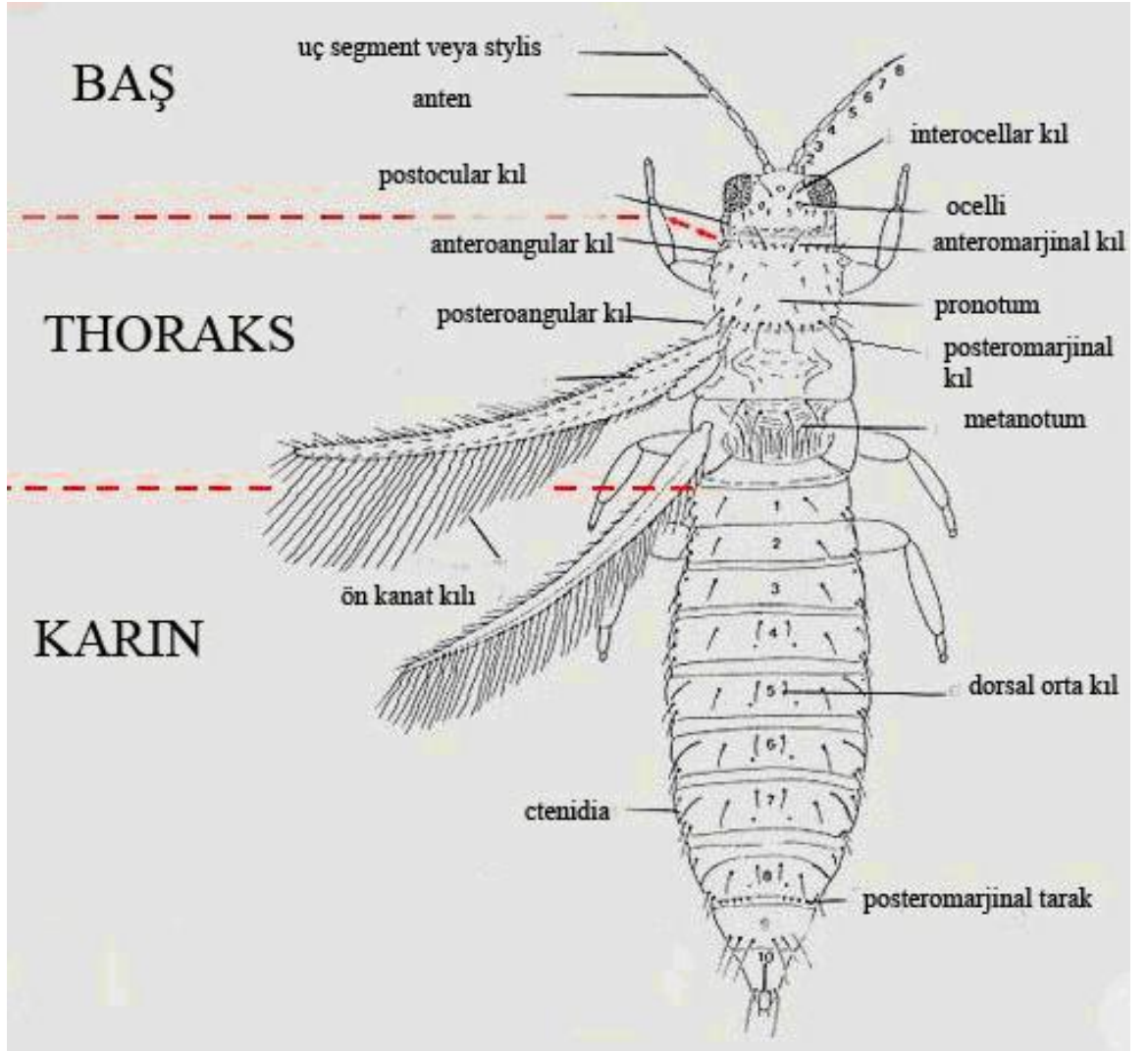
a) Hazırlanan preparatlar Zur Strassen (2003)'nin cins teşhis anahtarı takip edilerek öncelikle cinslere ayrılarak koleksiyon kutularına konulmuştur.

b) Cinslere ayrılan böcekler ikinci aşama olarak Zur Strassen (2003)'nin tür teşhis anahtarı ve Moritz et al. (2004)'un hazırladığı CD-ROM kullanılarak tür teşhisleri yapılmış ve aynı cinse ait türler arasındaki farklılıklar belirlenmiştir.

c) Son aşama olarak elde edilen türlerin ayrı ayrı tanımları yapılmış ve ayırt edici özelliklerinin fotoğrafları çekilmiştir. Bu türlere ait bir teşhis anahtarı oluşturulmuştur.

Fotoğrafların çekimleri ve ölçümler bu örnekler arasından seçilen böceklerde yapılmıştır.

Taksonomik çalışmalar sırasında teşhislerin yapılabilmesi için kullanılan parçalar thrips vücudu üzerinde verilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Bir thrips türünün genel dorsalde üstten görünümü ve karakter isimleri (www.gladescrocare.com/texky.html).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Hatay ilinde yapılan çalışmalar sonucunda Pancheothripinae alt familyasına bağlı 1, Thripinae alt familyasına bağlı 10 cins ve 18 tür tespit edilmiştir. Bu cinslerin isimleri ve bunlara ait türler çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Hatay İlinde 2008-2010 yılları arasında saptanan Thripidae familyasına giren türler

Thripidae türleri	Örnek sayısı	%
<i>Retithrips syriacus</i> (Mayet 1890)	23	3.5
<i>Neohydatothripsgracilicornis</i> (Williams 1916)	19	2.8
<i>Chirothrips africanus</i> (Priesner 1932)	58	8.7
<i>Chirothrips aculeatus</i> (Bagnall 1927)	1	0.1
<i>Limothrips cerealium</i> (Haliday 1836)	15	2.2
<i>Limothrips transcaucasicus</i> Sawenko 1844)	5	0.7
<i>Limothrips angulicornis</i> (Jablonowski 1894)	3	0.4
<i>Kakothrips priesneri</i> Pelikan 1965	91	13.7
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande 1895)	104	15.7
<i>Frankliniella intonsa</i> (Trybom 1895)	4	0.6
<i>Isoneurothrips australis</i> (Bagnall 1915)	32	4.8
<i>Thrips angusticeps</i> (Uzel 1895)	113	17.1
<i>Thrips meridionalis</i> (Priesner 1926)	73	11
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman 1889	18	2.7
<i>Thrips euphorbiae</i> Knechtel 1923	1	0.1
<i>Thrips funebris</i> Bagnall 1924	13	1.9
<i>Oxythrips ajugae</i> Uzel 1895	33	5
<i>Ceratothrips ericae</i> (Haliday 1836)	10	1.5
<i>Taeniothrip inconsequens</i> (Uzel 1895)	44	6.6
TOPLAM	660	

4.1. Thripidae familyasında yer alan erginlerin teşhis anahtarı

1-Vücut özellikle baş ve bacaklar kuvvetli, ağ şeklinde desenlemeye sahip; Anten uç segmentleri çok uzun; abdomendeki skleritler birbirine kaynaşmış veya çok dar olarak ayrılmış Ön kanat geniş diş benzeri çıkıntı ve kabarcıklar ihtiva eder; antenin 3. ve 4. segmentleri çatallı his organına sahip; bacaklar siyah renkli.....Panchaethripinae.....***Retithrips syriacus***

- Vücut özellikle baş ve bacaklar zayıf olarak desenli veya ağ şeklinde desenlemeye sahip ise antenin uç segmentleri uzun değil en çok eninin 3 katı uzunlukta; abdomendeki skleritler birbirine kaynaşmamış ve geniş olarak ayrılmışThripinae.....2

2- Abdominal sternit ve tergitlerin yüzeyi sayısız küçük kıl (mikrotrichia) ile kaplı.....***Neohydatothrips gracilicornis***

--Abdominal sternit ve tergitlerin yüzeyinde sayısız küçük kıl(mikrotrichia) yok3

3- Pronotum geniş, dikdörtgen şeklinde.....5

-Pronotum kesik koni (Trapezoidal) şeklinde; 2. anten segmenti. asimetrik.***Chirothrips***4

4- Antenin I. segmentinin üst kısmındaki eni II. segmentin üst kısmının enine eşit; antenin IV. segmentinin boyu eninin 1.17- 1.25 katı; antenin IV. segmentindeki his organı basit yapılı; antenin I. segmentinde enine sub-apikal çizgi yok; antenin VII. segmenti VIII.'den daha uzun; antenin IV. segmentindeki his organının boyu V. segmentinkinden daha kısa; tergite arka kenarları çentikli kenarlı.....***Chirothrips africanus***

- Antenin I. segmentinin üst kısmının eni II. segmentin üst kısmının eninden kısa; antenin IV. segmentinin boyu eninin 1.41- 1.62 katı; anten IV. segmentindeki his organı çatallı; Anten I. segmentinde enine doğru sub-apikal çizgi var Antenin VI. segmentinde bulunan his organının boyu VII. segmentin tabanına kadar ulaşmış veya

geçmiş ve VII. segmentten uzun; tergit arka kenarında testere dişi benzeri yapılar var.....*Chirothrips acelatus*

5-Abdomenin X. segmentinde bir çift kalın kıl yok; maxillary palp 3 segmentli; pronotumun arka köşelerinde değişik sayıda postero-angular kıl var.....8

-Abdomenin X. segmentinde bir çift dikenimsi kalın kıl var; maxillary palp 2 segmentli; pronotumun arka köşelerinde birer çift kıl (postero-angular seta var.....*Limothrips.....6*

6-Tarsi 1 segmentli; antenin IV. segmentindeki his organı basit yapılı Antenin III. segmenti paralel kenarlı; abdomenin IX. tergitindeki arka setaların 4'ü zayıf, ortadaki 2 kıl yukarı doğru yerleşik.....*Limothrips cerialium*

--Tarsi 2 segmentli; antenin IV. segmentindeki his organı çatallı.....7

7- Antenin 2. segmentinin ucu çok az uzamış ve asimetric; abdomenin IX. tergitinde bulunan 6 kıldan uçlarda bulunan birer tanesi kalın, ortadaki 4 tanesi ince.....*Limothrips transcaucasicus*

- Antenin 2. segmentinin ucu diş gibi yukarı doğru uzamış ve asimetric; abdomenin IX. tergitinde bulunan kılların 6'sı da aynı hizada yerleşmiş ve kalın.....*Limothrips angilicornis*

8- Abdomenin VIII. tergitinde çok iyi gelişmiş ctenidia var.....9

_ Abdomenin VIII. tergitinde ctenidium yok, yada az gelişmiş... ..17

9- Tergit 8 deki ctenidium stigmanın dış tarafında yerleşmiş; 3 çift ocellar seta var. Ön kanatların ön kenarında tam olarak iki sıra halinde kıl var. Anten 8 segmentli.....10

-Tergit 8 deki ctenidium stigmanın iç tarafında yerleşmiş.2 çift ocellar seta var.Ön kanatların ön damarındaki kıllar arasında boşluklar var Anten 7 veya 8 segmentli.....12

10-Ön tarsusun ventralinde(yan tarafında) küçük veya büyük diş var. Ön kanat kahverengi veya grimsi kahve III. ocellar kıl arka ocellusların arasından çıkar.VII. sternit üzerindeki S1 Kılı sub-marginalin arka tarafında çok belirgin Tergit VI-VII de citenidium çok iyi şekilde gelişmiş fakat tergit V teki kaybolmuş.....***Kakothrips priesneri***

- Ön tarsusun ventrali (yan tarafı) dikensiz. Ön kanat renksiz. III. Ocellar kıl arka ocellusların ön kenarına doğru çıkar.VII. sternit üzerindeki S1 kılı arka kenarda fakat biraz içeri doğru olabilir.Tergit V-VI-VII de citenidium çok iyi şekilde gelişmiş.....***Frankliniella....11***

11-Antenin VIII. segmentinin boyu VII. segmentin iki katı. Gözün arkasında bulunan postocular setanın boyu III. ocellar setanın (S3) boyu kadar veya daha uzun. Metanotumda campaniform sensilla var. Pronotumda bulunan antero-marginal kıl arasında 4(bazen 3 veya 5) tane küçük kıl bulunur. Vücut rengi açık kahverengi.....***Fankliniella occidentalis***

-Antenin VII ve VIII. segmenti eşit uzunlukta. Gözün arkasında bulunan postocular setanın boyu 3. ocellar setanın yarısı kadar veya daha kısa. Metanotumda campaniform sensilla yok. Pronotumda bulunan antero-marginal kıl arasında 2 tane küçük kıl bulunur. Vücut rengi koyu kahve.....***Frankliniella intonsa***

12- Pronotumun arka kenarına paralel ve üzerinde kıllar bulunan apofiz (kenar şeklinde kabarmış bir hat) bulunur.Ön kanadın ön damarında 4+7 veya 4+9 şeklinde kıl dizilimi var; anten 7 segmentli;VI. segment belirgin olarak gelişmiş.....***Isoneurothrips australis***

--Pronotumun arka kenarına paralel ve üzerinde kıllar bulunan apofiz (kenar şeklinde kabarmış bir hat) bulunmaz Ön kanadın ön damarında kıllar arasında boşluklar var. Türlerle göre değişik kıl dizilimleri var..... ***Thrips....13***

13-Sternitlerde discal kıl var.....14

-- Sternitlerde discal kıl yok.....15

14- Anten 7 segmentli;Abdomen'in III –VII pleurotergit'ler üzerinde discal kıl yok; ön kanadın birinci damarı üzerinde genellikle 5 adet kıl var; metanotumda campaniform sensilla yok.....***Thrips angusticeps***

-- Anten 8 segmentli Abdomen'in III –VII pleurotergit'ler (tergitin yan tarafı) üzerinde discal kıl var; Antenin 3. segmenti açık renkli,sarı veya sarımsı kahve Ön kanadın birinci damarı üzerinde genellikle 1+2 şeklinde 3 kıl var.....
.....***Thrips meridionalis***

15- Vücut rengi sarı Pleurotergite (yan tergit) çok sayıda basit kıllar (mikrotrichia) var. Pronotumun arka kenarında bulunan kıllar 24-65 um. Ön kanadın ilk yarısında 4-5 kıl olur.....***Thrips tabaci***

-Vücut rengi koyu kahve; Pleurotergite (yan tergit) basit kıllar (mikrotrichia) yok.....16

16-Tergit VIII in arka kenarının orta bölümünde tarak benzeri mikrotrichalar mevcut.....***Thrips euphorbiae***

--Tergit VIII in arka kenarının yan kısımlarında tarak benzeri mikrotrichalar var ve orta boş.....***Thrips funebris***

17- Pronotumun arka kenarında 2 çift postero-angular kıl var. Tergit 8 de arka kenarda tarak şeklinde çıkıntılar var.18

--Pronotumun arka kenarında 1 çift postero-angular kıl var. Tergit 8 de tarak yok. Aroliumun ucunda pençe benzeri bir yapı var.....***Oxythrips ajugae***

18- Aroliumun yapısı yuvarlak, üç çift ocellar seta var..... ***Ceratohrips ericae***

--Aroliumun ucunda pençe benzeri çıkıntı var. İki çift ocellar kıl var.....***Taneothrips inconsequens***

4.2. *Retithrips syriacus* (Mayet 1890)

Sinonimler: *Thrips (Heliothrips) syriacus* Mayet,1890; *Retithrips aegyptiacus* Marchal,1910; *Dictyothrips zanoniana* Del. Guercio,1918; *Stylothrips bondari* Bondari,1924.

Tanımlanması:

Dişi: Vücut siyah (Şekil 4.1a), I. anten segmenti sarı, üçüncü anten segmentinin tabanının 3 te biri ve V. anten segmenti beyaz, IV, VI, VII ve VIII. segmentler kahverengi, kanat kenarları ve kanatta bulunan cilialar açık kahverengi, costal kenardan uca doğru orta ve uçta olmak üzere iki damarın birleştiği yerde koyu kahverenkte lekeler var, tarsiler beyaz (Şekil 4.1 b).

Baş: Ağ şeklinde desenli, üç ocelli var, ocelli gözler arasında başın önüne doğru antenlere yakın yerde ve aralarında oceller seta (kıl) yok. Baş uzunluğu eninin 0,8-1,1 katı kadar (Şekil 4.1c). Anten VIII segmentli I ve II anten segmenti yuvarlak, III anten segmenti tabanda dar yukarı doğru genişlemiş konik şekilli, IV. anten segmentinin yan kenarı içe doğru çökük ve üzerinde basit yapılı his organı var. Anten segmentlerinin üzerleri ağ şeklinde desenli. VIII. anten segmenti çok uzun, boyu VII. anten segmentinin 1.3-1,8 katı kadar (Şekil 4.1d). Maxillary palp 3 segmentli

Thoraks: Pronotum dar, kenarları yuvarlak ve eni boyunun 2,8 katı. Üzeri ağ desenli, üzerinde seta yok (Şekil 4.1e).Mesanotumun ilk 2/3 lük kısmı ağ şeklinde desenli, diğer 1/3 lük kısmı düz, geriye doğru bir noktada birleşen enine çizgiler var. Bu bölümde karşılıklı 2 seta var (Şekil 4.1f).Metanotum ortada scutellum ağ şeklinde desenli, üzerinde alta doğru karşılıklı 2 seta var, yanlarda bacakların çıktığı alanlar ağ şeklinde desenli (Şekil 4.1 f).

Abdomen: Tergitler ve sternitler de ağ şeklinde desenli II. ve VIII. segmentler üzerinde 6 adet küçük seta var. Arka kenarlar tarak şeklinde uzantılı, bu uzantılar ortada yok (Şekil 4.1 g).VIII. sternitin arka kenarında bir sıra seta var. Ovipozitör ucu testere gibi dişli.

Kanat: Ön kanat tabanda geniş ve ucu yuvarlak. Tabana yakın yerde kabarıklığı var. Kanat kenarları kalın damarlı, ortada bir çift boyuna damar var. Costal kenarda seta

yok. Uçta 3-4 tane kalın seta var. Anal kenarda da uzun cilialar var. Costal kenar çıplak ve kanat üzeri granüllü. Kanat damarları belirgin, Ön kanadın clavusunda iki seta var (Şekil 4.1 h).

Ölçüler (min-max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1310-1660 (1510). Baş, en 225-285 (267,5); boy 250- 290 (262,5).Pronotum, en 260-385 (342,5); boy 100-125(111). Ön kanat boyu 700-800 (745) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,4-0,8; II. segment 1-1,2; III. segment 1-2,2,3; IV. segment 1,3-1,7; V. Segment 1,1-1,8; VI. segment 1,7-2,2; VII. segment 2-3,3; VIII. segment 5-8Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 29,5; 46; 56,5; 48,5; 27; 28; 22; 35.

Dağılış alanı:

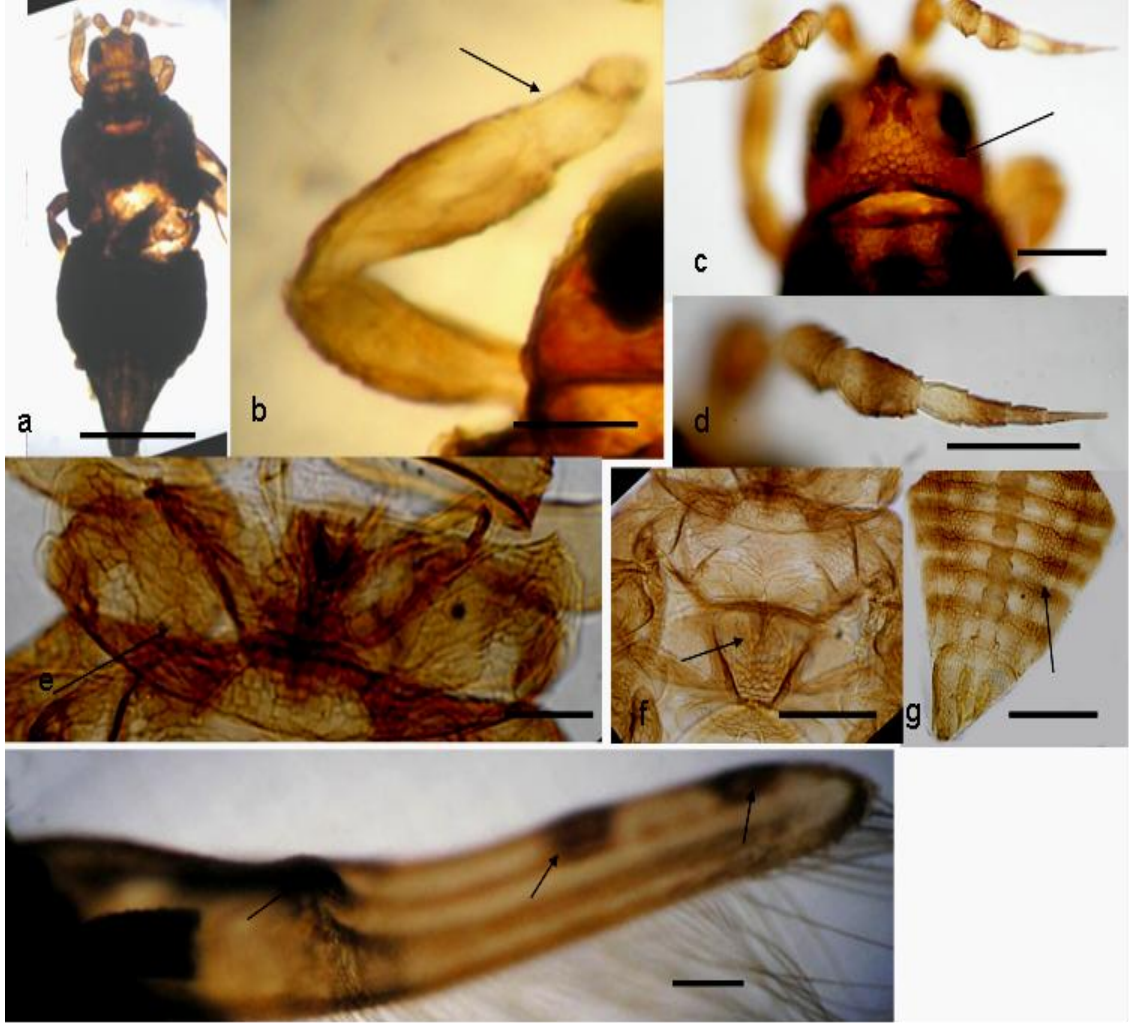
Dünya: Lübnan, İsrail, Fas, Suriye, Mısır, Libya, Kuzey Amerika

(zur strassen 2003).

Türkiye: Hatay: Antakya, Samandağ, İskenderun (Doğanlar & Yiğit 2002).

İncelenen materyal: Hatay: İskenderun, 13 dişi, 10 erkek, 12. 07.- 23. 08. 2006 (M Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Asma, gül, hambeles, Trabzon hurması, yalancı karabiber.



Şekil 4.1. *Retithrips syriacus* (Dişi) (a) Vücut; (b) tarsi; (c) baş ve anten; (d) anten; (e) Pronotum; (f) Mesonotum ve metanotum; (g) tergit; (h) kanat. Çizgi a için 0,5 mm; b,d,e,h için 0,06; c,g için 0,125 mm; f için 0,25 mm

4.3. *Neohdatothrips gracilicornis* (Williams 1916)

Sinonimler: *Sericothrips gracilicornis* Williams, 1916; *Taeniothrips karafutensis* Ishida, 1931

Tanımlanması:

Dişi: Vücut (Şekil 4.2a) kahverengi, ilk üç anten segmentinin tabanları açık sarı (Şekil 4.2c); bacaklar çoğunlukla kahverengi, arka tibianın tabanı sarı, tarsi sarı, arolium açık kahverengi; ön kanadın taban kısmı beyaz diğer kısımlar kahverengi.

Baş: Baştta bulunan postoccipital carina gözlere çok yakın; ocellar üçgenin içi enine çizgili, I. ocellar seta ile II. ocellar seta arasındaki alan enine çizgili, III. ocellar

seta arka ocellusların her iki tarafında yerleşmiş ve setaların tabanı arasındaki uzaklık ocellusların çapından daha kısa; üç çift postocular seta var, ortadaki çift uzun, diğerleri birbirlerine çok yakın ve çok kısa; postoccipital bölge enine düzgün çizgili; ağız konisi kısa, ucu ön coxa hizasında (Şekil 4.2 b). IV. anten segmentinin vazo şeklinde olması belirgin özelliklerinden biridir (Şekil 4.2c).

Thoraks: Pronotumun üst 1/3 lük bölümü düzgün enine çizgili. Orta kısmında siyah bir leke var. Bu lekenin boyu orta uzunluğun 2.75 katı kadar ve kalın çizgiler arasında birçok ince çizgiler var; lekenin arka kenarı düz, arka ortada bulunan discal setalar koyu alanın orta kısmında (Şekil 4.2d). Mesonotum yanları kalın enine çizgili, bunlar arasında birçok ince çizgiler var, ortadaki çizgiler birlikte üçgenimsi görünümde. Metanotumun üst yarısında bulunan S_1 'ler arası enine çizgili, arka orta bölge hariç diğer taraflar boyuna çizgili (Şekil 4.2e), metascutellum hemen metanotum boyu kadar. Metasternal bölgenin ön kenarı yüzeysel olarak kenarlı (Şekil 4.2 g).

Abdomen: Tergit I–VI'nin yanları çok sık mikrosetalar ile kaplı; orta kısımlarında ise setalar daha seyrek (Şekil 4.2 f), sternit II–VII'nin üzeri sık mikrosetalar ile kaplı, arka kenarlarında uzun marjinal setalar var.

Kanat: Ön kanadın ikinci damarında hiç seta yok; kanat ucu hafif girintili (Şekil 4.2.h); birinci damarda seri halinde kıl var.

Ölçüler (min-max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1170-1350(1260). Baş, en 202,5-210(208); boy 250- 275 (257,5).Pronotum, en 250-272,5(262,5); boy 140-150(145). Ön kanat boyu 745-875 (810). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,7-0,9; II. segment 1,4-1,6; III. segment 2-9-4,4; IV. segment 2,6-3,3; V. Segment 1,7-2,8; VI. segment 2,5-3,4; VII. segment 1,3-2,5; VIII. segment 2-4 Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 26,5; 46; 74,5; 58,5; 48,5; 48; 11;

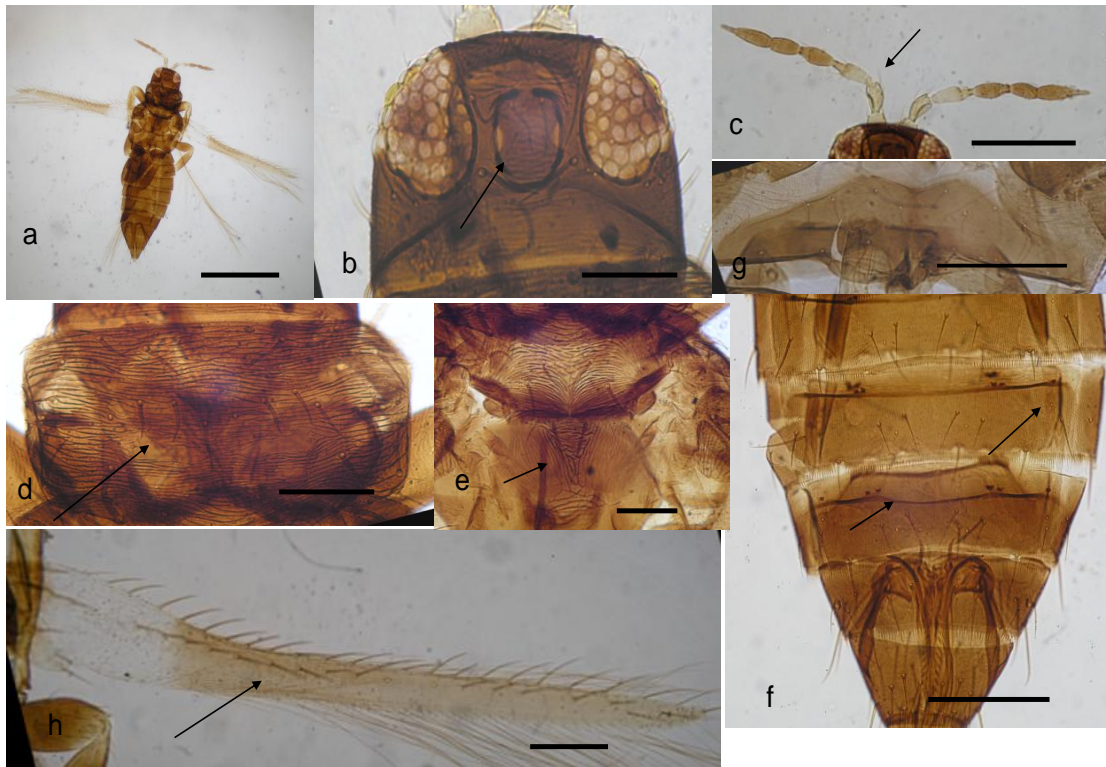
Dağılışı alanı:

Dünya: Palearktik bölgeler, Japonya, Çin, Sibirya, İspanya, Fas (zur Strassen 2003)

Türkiye: Samsun: Gelemen, Bafra: Ağıllar, Amasya: Gökhöyük, Suluova; Konya: Beyşehir; Erzincan: Ortayurt; Ankara, Antalya; Manisa, Yozgat, Eskişehir, Ankara (Tunç 1985; 1988; 1992; Özsemerci ve ark. 2006; Tamer ve ark. 1991; 1993)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağı -Köllük kuyu, 9 dişi, 13.04.2008; Kayseri: Gaziosmanpaşa, 5 dişi, 1 erkek; Pınarbaşı, 2 dişi; Kahramanmaraş: Pazarcık, 2 dişi, (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.2. *Neohydatothrips gracilicornis* (Dişi) (a) vücut; (b) baş; (c) anten; (d) Pronotum; (e) mesonotum ve metanotum; (f) tergit; (g) Metasternal bölge; (h) kanat. Çizgi a için 0,5mm; b,d,e,h için 0,06 mm; f, g, için 0,125 mm; c için 0,25 mm

4.4. *Chirothrips africanus* Priesner 1932

Sinonimler: *Chirothrips aethiops* Bagnall 1932

Tanımlanması:

Dişi: Açık kahverengi anten segmentleri, kanat ve tarsi dışında vücut kahverengi (Şekil 4.3a).

Baş: Antenler ön tarafta oyuklar içinde, antenler arası ileri diş gibi uzamış. Ocelluslar birleşik gözlerin gerisinde. Üç çift oceller seta var. İlk iki çift başın ön kısmında antenlere yakın, üçüncü çift seta ise ön ocellusun ön kısmında yukarı doğru bileşik gözlere yakın yerleşmiş. Gözlerin arkasında 4 er adet ante-oceller seta var (Şekil 4.3c). Maxillary palp 3 segmentli. Anten 8 segmentli, II. anten segmenti asimetrik, III ve IV. anten segmentleri üzerindeki his organları basit yapılı (Şekil 4.3d).

Thoraks: Pronotum kesik koni şeklinde, üzeri enine uzun ağ desenli ve dağınık küçük setalar var. Arka kenarlarında iki çift diğerlerinden biraz uzun postero-angular seta ve aralarında 8 çift küçük marjinal seta var (Şekil 4.3b). Prosternum'da coxa'lar arasında basantra birbirinden ayrık, coxalar arasında çok ince çizgili densenlenmiş sahada seyrek birçok mikroseta var. Mesonotum üzeri dalgalı bir şekilde desenlenmiş ve üzerinde en az 4 çift seta var (Şekil 4.3i). Mesosternumda çok sayıda küçük seta var, mesosternumdaki furca spinulasız. Metanotumun yan tarafları boyuna çizgili orta kısımları enine çizgilerden oluşan ağ desenli. Metanotumun ön kenarında karşılıklı bir çift ve aşağıda ortaya yakın yerde bir çift olmak üzere iki çift seta var. Campaniform sensilla yok (Şekil 4.3i). Metasternal bölge dikdörtgen şeklinde. I. çift bacakların femur ve tibiası daha kısa ve kalın (Şekil 4.3f), II. ve III. bacakların femur ve tibiasının boyu eninden fazla (Şekil 4.3h).

Abdomen: Sternitlerin arka kenarı küt testere dişli (craspedium), üzerlerinde sub-bazal çizgi var (Şekil 4.3e). Tergit üzerinde bulunan S₁ ve S₂ setaları birbirinden uzak. Tergitler üzerinde 2 çift campaniform sensilla var. İlk ikisi S₁ lerin üzerinde az solunda diğerleri ise sub-bazal çizgiye değmiş bir vaziyette dizilmiş (Şekil 4.3i).

Kanat: Vücut boyu kanat boyunun 1,9 katı kadar. Kanadın ön damarı üzerinde uç yarıda 2 adet seta var. Kanat üzerindeki ciliaalar ondüleli (Şekil 4.3g).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1480-1640 (1530). Baş, en 115-127,5(120,5); boy 200- 227,5 (208). Pronotum, en 205-235(218); boy 165-202,5(184). Ön kanat boyu 760-845 (790). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-0,7; II. segment 1-1,2; III. segment 1,1-1,3; IV. segment 1,1-1,3; V. Segment 1-1,3; VI. segment 1,8-2; VII. segment1,3- 2;VIII. segment 2-2,5

Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 23; 26,5; 26,5; 30; 23; 34,5; 8,5; 11,5.

Dağılışı alanı:

Dünya: Akdeniz Bölgesi, Sudan, Mısır, Hindistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Tayvan, İran (Alavi 2000; zur Strassen & Harten 2008)

Türkiye: Yeni kayıt

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağı- Yalaz köyü, 3 dişi, 13.04.2008; Ayışığı yolu, 1 dişi, 13.04.2008 (M. Doğanlar); Merkez, 2 dişi, 17.06.2009; Karaköse, 2 dişi, 17.06.2009, (S. Aydın); Samandağ -Tavla beldesi, 12 dişi, 03.04 2009; 14.06.2009 1 dişi; Kapısuyu, 1 dişi, 17.06.2009; Sutaşı, 1 dişi, 17.06.2009 (S.Aydın); Altınözü-Merkez, 10 dişi, 03.05.2009; Erzin-Merkez, 9 dişi, 14.04.2008, (M. Doğanlar); Antakya-Serinyol kampüs, 12 dişi, 04.06.2009; Atçana, 1 dişi, 01.04.2009; Kırıkhan-Soğuksu, 2 dişi 17.06.2009, (S. Aydın); Dört Yol: Merkez, 1 dişi, 15.06.2009, (S. Aydın); Baytarlı mezarlığı, 1 dişi, 14.04.2008 (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler, yonca



Şekil 4.3. *Chirothrips africanus* (Dişi) (a) vücut; (b) pronotum; (c) baş; (d) anten; (e) sternit; (f) ön bacak; (g) kanat; (h) arka bacaklar; (i) tergit VII; (j) meso ve metanotum. Çizgi a,e,f,h,i,i için 0,25 mm; b,d için 0,06 mm, c, için 0,03 mm; g için 0,125 mm

4.5. *Chirothrips aculeatus* Bagnall 1927

Sinonimler: *Pezothrips pedestris* Karny, 1910 *Chirothrips aculeatus* Bagnall, 1927; *Chirothrips angusticornis* Bagnall, 1932; *Chirothrips adusta* Wetzel, 1963

Tanımlanması:

Dişi: Vücut (Şekil 4.4a), kanat ve anten segmentleri kahverengi, tarsi açık kahverengi

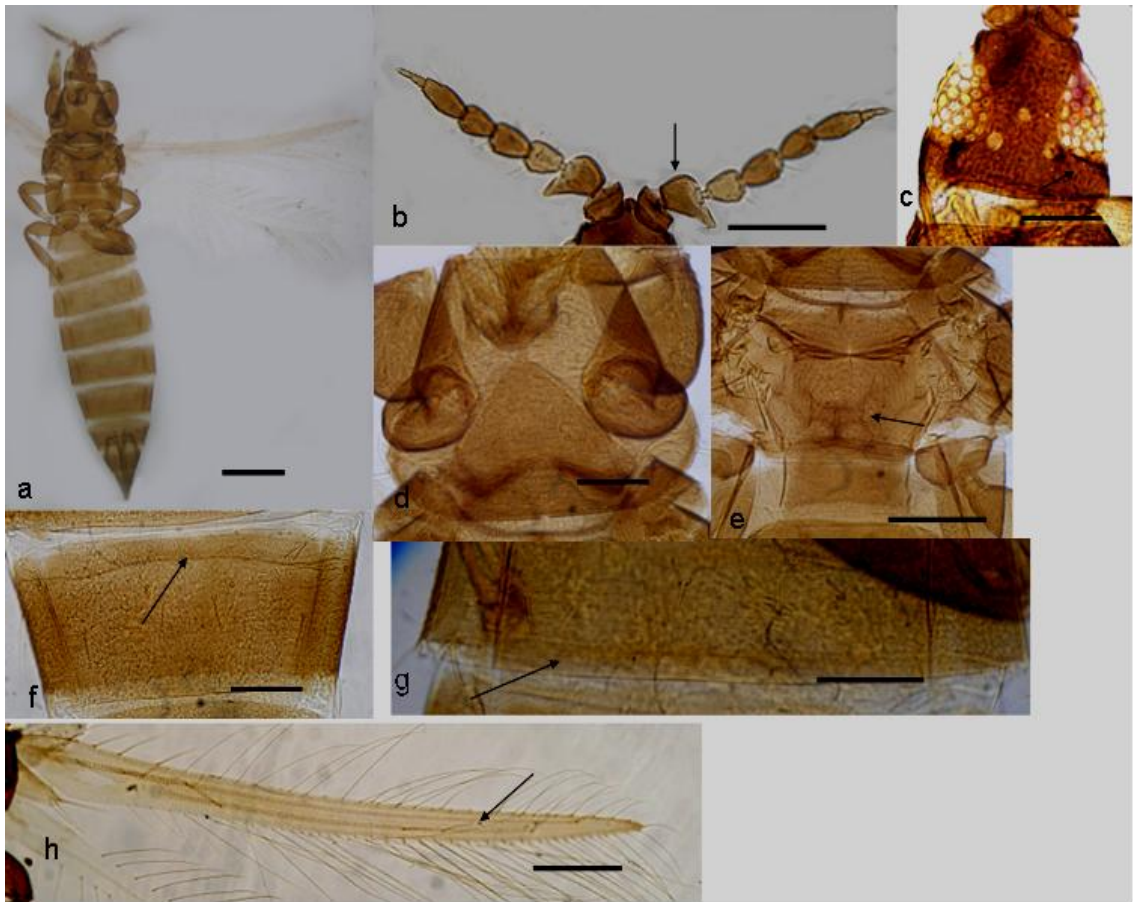
Baş: Antenler ön tarafta oyuklar içinde, antenler arası ileri diş gibi uzamış. Ocelluslar birleşik gözlerin gerisinde. Oceller seta üç çift. İlk iki çift başın ön kısmında

antennelere yakın, üçüncü çift seta ise ön ocellusun yanlarında bileşik gözlere yakın yerleşmiş. Gözlerin arkasında 4 er adet ante-oceller seta var (Şekil 4.4c). Maxillary palp 3 segmentli. Anten VIII segmentli, II. anten segmenti asimetric ve ileri dış gibi uzamış, IV. anten segmentinde bulunan his organı çatallı ve boyu eninin 1,4 katı kadar. III. anten segmentinin üzerinde enine çizgiler var. VII. ve VIII. anten segmentlerinin boyları birbirine eşit (Şekil 4.4 b).

Thoraks: Pronotum kesik koni şeklinde, üzeri enine uzun ağ desenli ve dağınık küçük setalar var. Arka kenarlarında iki çift diğerlerinden biraz uzun postero-angular seta ve aralarında 5 çift küçük marjinal seta var. Prosternum'da coxa'lar arasında basantra birbirinden ayrık. Coxalar arasında yoğun ince çizgili alanda seyrek birçok mikroseta var (Şekil 4.4d). Mesonotum üzeri dalgalı bir şekilde desenlenmiş ve üzerinde 6 çift seta var. Mesosternumda çok sayıda küçük seta var, mesosternumdaki furca spinulasız. Metanotumun yan tarafları boyuna çizgili orta kısımları enine çizgilerden oluşan ağ desenli. Metanotumun ön kenarında karşılıklı bir çift ve ön kenara yakın yerde bir çift olmak üzere iki çift seta var. Campaniform sensilla yok. Metasternal bölge dikdörtgen şeklinde (Şekil 4.4e). I. çift bacakların femur ve tibiası daha kısa ve kalın, II. ve III. bacakların femur ve tibiasının boyu eninden fazla.

Abdomen: Sternitlerin arka kenarı küt testere dişli (craspedium), üzerlerinde sub-bazal çizgi var. Tergitlerin arka kenarında çeltikli gibi yapı var (Şekil 4.4g). Tergit üzerinde bulunan kenardaki S₁ ve S₂ median kıllar birbirinden uzak. Tergitler üzerinde 2 çift campaniform sensilla var. İlk ikisi S₁ lerin üzerinde az solunda diğerleri ise sub-bazal çizgiye değmiş bir vaziyette dizilmiş (Şekil 4.4f) ; kanat boyu vücut boyunun 1,1 katı. Kanat üzerindeki cilialar ondüleli (Şekil 4.4 h).

Ölçüler (ort). Dişi: Vücut boyu 1740. Baş, en 135; boy 200. Pronotum, en 217,5; boy 222,5. Ön kanat boyu 975. Anten segmentleri boy/en oranları(ort): I.segment 0,6; II. segment 1,09; III. segment 1,4; IV. segment 1,4; V. Segment 1,5; VI. segment 2; VII. segment 2,5; VIII. segment 2,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 22,5; 30; 32,5; 32,5; 30; 40; 12,5; 12,5.

Dağılış alanı:**Dünya:** Batı palearktrik bölgeler (zur Strassen 2003)**Türkiye:** Antalya, Manisa (Tunç 1992b; Özsemerci ve ark. 2006)**İncelenen materyal:** Hatay: Yayladağı-Ayışığı yolu, 1 dişi, 13.04.2008 (M. Doğanlar).**Örneklerin toplandığı bitkiler:** Çeşitli otsu bitkiler

Şekil 4.4. *Chirothrips aculeatus* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) pronotum; (e) meso ve metanotum; (f) tergit VII; (g) tergit; (h) kanat. Çizgi a için 0,25mm; b,c,d,e,f,g için 0,06 mm; h için 0,125mm

4.6. *Limothrips cerealium* (Haliday 1836)

Sinonimler: *Thrips (Limothrips) cerealium* Haliday, 1836; *Limothrips avenae* Hinds, 1902; *Limothrips aptera* Karny, 1914; *Limothrips adusta* Maltbaek, 1927; *Limothrips minor* Bagnall, 1927; *Limothrips astutus* Priesner 1964; *Limothrips syriacus* Jenser, 2009.

Tanımlanması:

Dişi: Vücut kahverengi, baş ve pronotum daha koyu, kanat açık kahverengi, anten segmentleri I ve II koyu kahve, diğer segmentler sarımsı kahve, tibia'nın uç yarısı ve tarsi sarı (Şekil 4.5a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. ve II. çift setalar anten tabanına yakın, III. çift ise ocellar üçgenin dışında ön ile arka ocellusların orta seviyesinde yerleşmiş. Arka ocellusların çapı ön ocellusun çapının 1,4-2.0 katı. Gözün arka tarafında iki çift küçük anteocellar seta var, ağız konisi hemen baş uzunluğunun yarısı kadar, maxillary palp 2 segmentli; 2.segment birincinin 1.3 katı (Şekil 4.5c). Antenin ilk iki segmenti simetrik, III. Anten segmenti asimetrik tabanda dar, uca doğru ise genişlemiş ve ucundaki his organı basit yapılı (Şekil 4.5b).

Thoraks: Pronotum üzeri enine uzun ağ desenli ve küçük dağınık setalar var, 37,5-50 (45µ) boyunda, arkada birer adet postero-angular seta var. Bunlar arasında boyları kısa 4 çift postero-marginal seta var (Şekil 4.5f). Mesonotum yanlarda boyuna daha kuvvetli, ortada enine daha zayıf uzun ağ desenli, üzerinde boyları kısa olan bir çifti ortada, diğer 3 çifti ön ve arka kenara yerleşmiş setalar var. Bir çift ön kenara yakın campaniform sensilla var. Metanotumun ortası altıgene benzer zayıf desenlenmeye sahip ve üzerinde bir çift ön kenarın yanlarında ve ortasında bir çift seta ile bu setaların gerisinde bir çift campaniform sensilla var. Metanotumun yan tarafları boyuna ince ağ desenli. Metascutellum dikdörtgene benzer, eni boyunun 1.7 katı (Şekil 4.5e). Tarsi 1 segmentli (Şekil 4.5d).

Abdomen: Tergitlerin üzeri enine ince uzun ağ desenli, tergitlerde citenidium yok. Tergit IX'da 3 çift kalın setae var. S₂ ile S₃ arasında ayrıca kalın seta yok (Şekil 4.5g). Sternitlerde 4 çift discal seta ve arka kenarda 3 çift marjinal setalar var.

Kanat: Ön kanadın ön damarının uç yarısında 2 seta var (Şekil 4.5h).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1530-1930(1710). Baş, en 165-180(175); boy 275-312,5 (292,5). Pronotum, boy 150-167,5(154,5); en 190-250(216). Ön kanat boyu 800-940 (863). Anten segmentleri boy/en oranları (min-max): I.segment 0,4-0,6; II. segment 1,2-1,4; III. segment 1,7-2,2; IV. segment 1,7-2,5; V. Segment 1,6-2; VI. segment 2,2-3,1;VII. segment 1,6; VIII. segment 2,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları (mikron) (I-VIII): 20,5; 35; 47; 44, 39,5; 58; 12,5; 12,5.

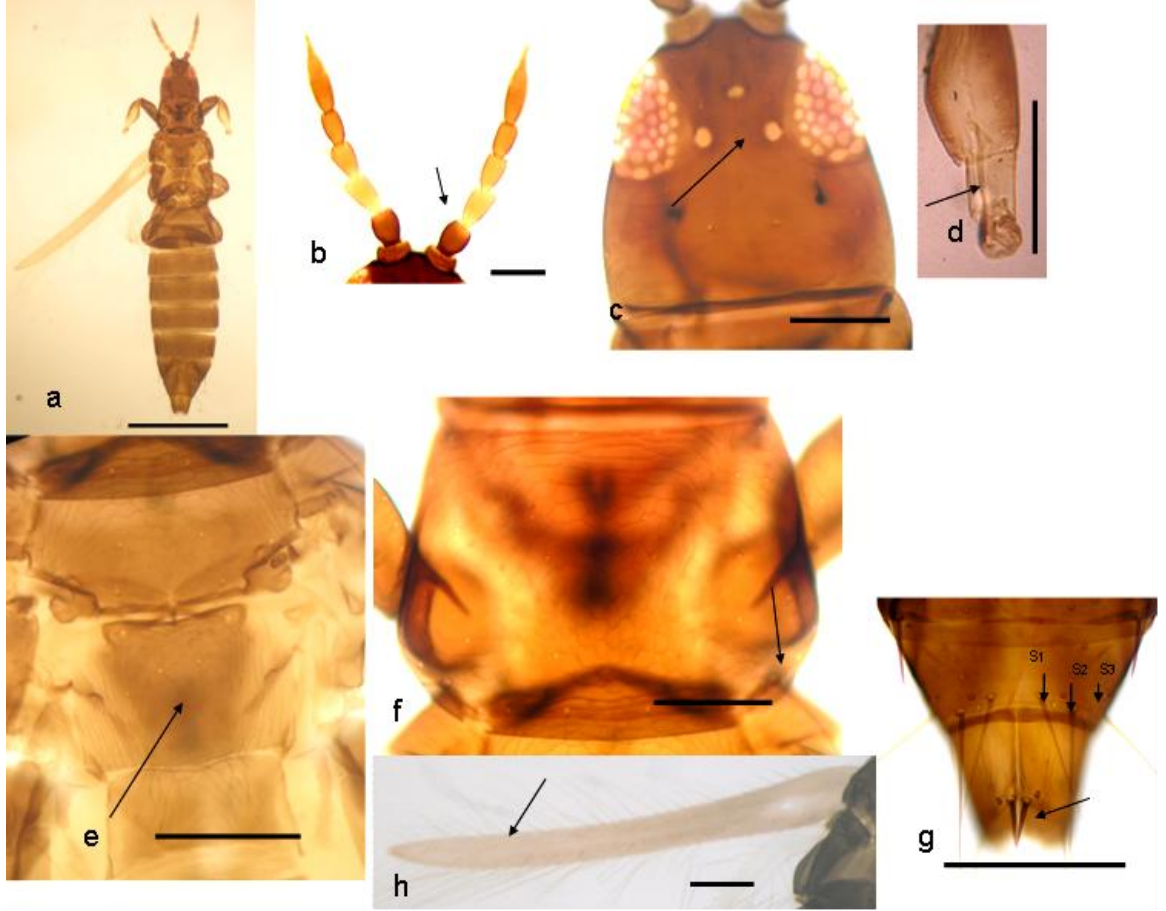
Dağılım alanı:

Dünya: Avrupa ülkeleri (zur Strassen 2003)

Türkiye: Antalya, Alanya, Adana, İçel, Kahramanmaraş (Yiğit ve Uygun 1982; Tunç 1992a; Atakan 2004)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağ-Ayıışığı yolu karakol mevki, 4 dişi 13.04.2008, Yalaz köyü, 2 dişi, 13.04.2009; Altınözü- Yanıkpinar, 1 dişi, 03.05.2007; Dört Yol -Baytarlı mezarlığı, 1 dişi, 14.04.2008, Altınçağ, 4 dişi, 14.04.2008 (M. Doğanlar). Samandağ-Yoğunluk, 1 dişi, 17.06.2009; Antakya-Serinyol, Tayfur sökmen kampüsü, 1 dişi, 01.04.2009; Reyhanlı-Demirköprü, 1 dişi, 04.06.2009 (S. Aydın).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.5. *Limothrips cerealium* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) tarsi; (e) meso ve metanotum; (f) pronotum; (g) tergite IX-X; (h) kanat. Çizgi a,d,e,g için 0,5 mm; b,c,f için 0,062 mm, h için 0,125 mm

4.7. *Limothrips transcaucasicus* Sawenko 1944

Tanımlanması:

Dişi: Vücut kahverengi, tarsi uç yarısı açık kahverengi (Şekil 4.6a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. ve II. çift setalar anten tabanına yakın, III. çift ise ocellar üçgenin dışında ön ile arka ocellusların orta seviyesinde yerleşmiş. Arka ocellusların çapı ön ocellusun çapından 1,1 katı. Gözün arka tarafında üç çift küçük anteocellar seta var, ağız konisi hemen baş uzunluğunun yarısı kadar, maxillary palp 2 segmentli, segmentler birbirine eşit (Şekil 4.6c). Antenin I. segmenti simetrik, II.

segment asimetrik tabanda dar uca doğru iç kenarı genişlemiş, diğer segmentler simetrik ve IV. anten segmentinin ucundaki his organı çatallı (Şekil 4.6b).

Thoraks: Pronotum üzeri enine uzun ağ desenli ve küçük dağınık setalar var, 50-62.5 (53.5 μ) boyunda, arkada birer adet postero-angular seta var. Bunlar arasında boyları kısa 4 çift postero-marginal seta var (Şekil 4.6e). Mesonotum yanlarda boyuna daha kuvvetli, ortada enine daha zayıf uzun ağ desenli, üzerinde boyları kısa olan bir çifti ortada, diğer 3 çifti ön ve arka kenara yerleşmiş setalar var. Bir çift ön kenara yakın campaniform sensilla var. Metanotumun ortası altıgene benzer zayıf desenlenmeye sahip ve üzerinde bir çift ön kenarın yanlarında ve ortasında bir çift seta ile bunların etrafında bir çift campaniform sensilla var. Metanotumun yan tarafları boyuna ince ağ desenli. Metascutellum dikdörtgene benzer, eni boyunun 1.8 katı (Şekil 4.6f).

Abdomen: Tergit IX'da S2 ile S3 arasında birer kalın seta var. Kalın setalar biraz daha yukarı doğru yerleşmiş (Şekil 4.6d). Tergitlerde sub-basal çizgi çok belirgin Tergitler enine çizgilerle kaplı ve bu çizgiler belirli yerlerde birleşerek desen oluşturmuş. Tarsi 2 segmentli (Şekil 4.6g). Sternitlerde 4 çift discal seta ve Arka kenarda 3 çift marjinal setalar var. .

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1950-2130(2060). Baş, en 197,5-207,5(200,5); boy 300-340(317,5). Pronotum, boy 175-187,5(177,5); en 250-270(258). Ön kanat boyu 900 -1005 (966) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-0,7; II. segment 1,4-1,6; III. segment 2,1-2,8; IV. segment 2,1-2,5; V. Segment 2-2,6 ; VI. segment 2,6-3,5;VII. segment 1,3-1,6; VIII. segment 3-3,5 Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-0,7; II. segment 1,4-1,6; III. segment 2,1-2,8; IV. segment 2,1-2,5; V. Segment 2-2,6; VI. segment 2,6-3,5;VII. segment 1,3-1,6; VIII. segment 3-3,5 Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 23,5; 44,5; 53; 46,5; 47,5; 60,5; 12; 16,5

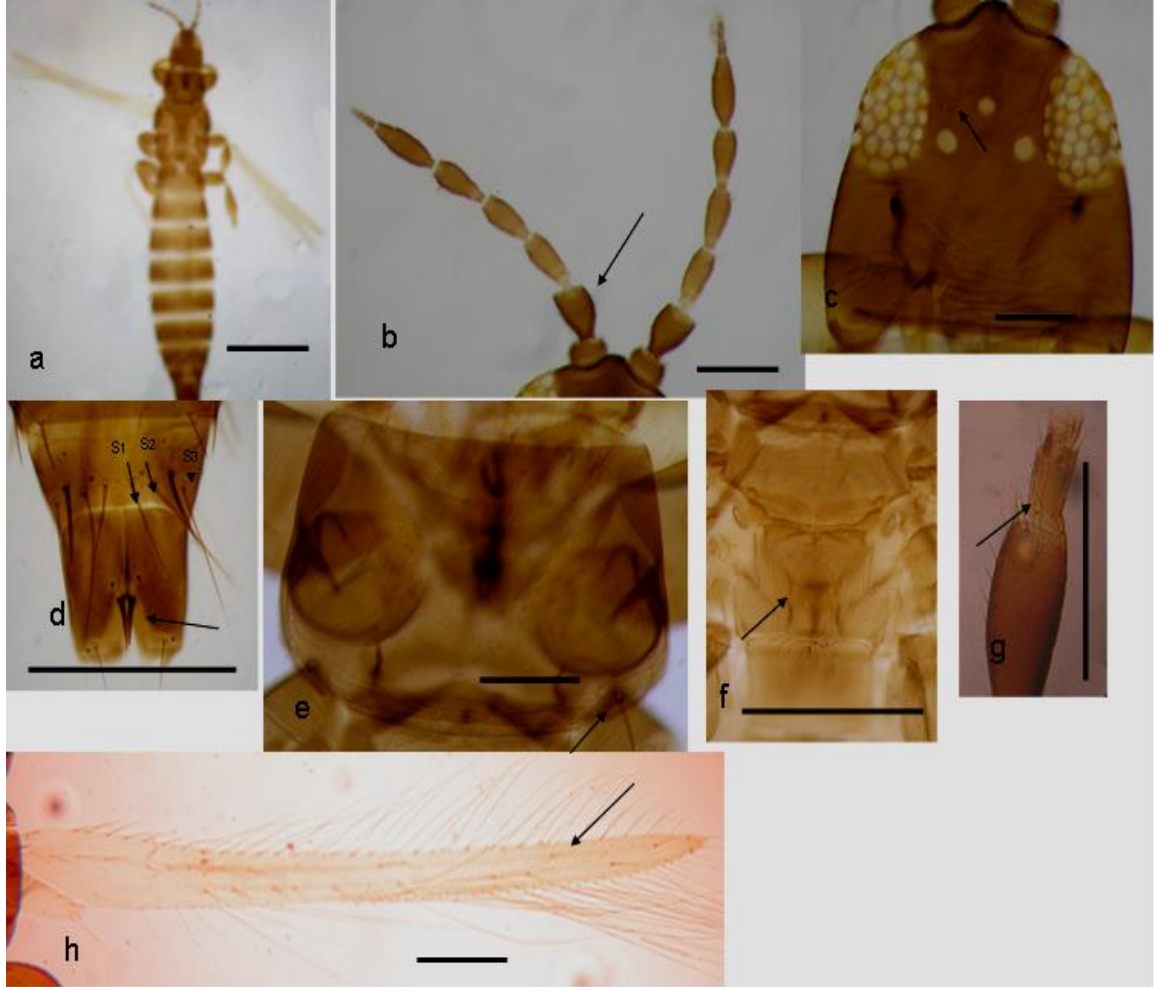
Dağılım alanı:

Dünya: Gürcistan, Türkiye (İç Anadolu Bölgesi); Özbekistan, İran (zur Strassen 2003).

Türkiye: Yeni kayıt

İncelenen materyal: Hatay: Samandağ, Yoğunluk, 5 dişi, 17.06.2009 (S. Aydın)

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.6. *Limothrips transcaucasicus* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) tergit IX-X; (e) pronotum (f) meso ve metanotum; (g) tarsi; (h) Kanat. Çizgi a,d,f,g için 0,5mm; h için 0,125mm, b,c,e için 0,06 mm;

4.8. *Limothrips angulicornis* (Jablonowski 1894)

Sinonimler: *Limothrips angulicornis* Jablonowski, 1894; *Limothrips setariae* Jones, 1912; *Limothrips adusta* Karny, 1914.

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve kanat kahverengi, I ve II. anten segmentleri koyu kahve diğer segmentler açık kahve, ön tarsi sarımsı kahve (Şekil 4.7a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. ve II. çift setalar anten tabanına yakın, III. çift ise ocellar üçgenin dışında ön ile arka ocellusların orta seviyesinde yerleşmiş. Arka ocellusların çapı ön ocellusun çapının 1,3 katı. Gözün arka tarafında dört çift küçük anteocellar seta var, ağız konisi hemen baş uzunluğunun yarısı kadar, maxillary palp 2 segmentli, ikinci segment birincinin 1,2 katı (Şekil 4.7c). Anten 8 segmentli II. Anten segmenti asimetric bu segmentin üst kenarının bir ucu diş gibi uzamış, diğer ucu ise yuvarlak. III-IV-V-VI. anten segmentleri tabanda daralmış ve uca doğru genişlemiş. III. ve IV. anten segmentindeki his organları çatallı (Şekil 4.7b).

Thoraks: Pronotum üzeri enine uzun ağ desenli ve küçük dağınık setalar var, 37,5-47,5(42,5 μ) boyunda, arkada birer adet postero-angular seta var. Bunlar arasında boyları kısa 4 çift postero-marjinal seta var (Şekil 4.7b). Mesonotum yanlarda boyuna daha kuvvetli, ortada enine daha zayıf uzun ağ desenli, üzerinde boyları kısa olan bir çifti ortada, diğer 3 çifti ön ve arka kenara yerleşmiş setalar var. Bir çift ön kenara yakın campaniform sensilla var. Metanotumun ortası altıgene benzer zayıf desenlenmeye sahip ve üzerinde bir çift ön kenarın yanlarında ve ortasında bir çift seta ile bunların etrafında bir çift campaniform sensilla var. Metanotumun yan tarafları boyuna ince ağ desenli. Metascutellum dikdörtgene benzer, eni boyunun 2 katı (Şekil 4.7f).

Abdomen: Tergit IX'da S2 ile S3 arasında birer kalın seta var. Kalın setalar biraz daha yukarı doğru yerleşmiş (Şekil 4.7d). Tergitlerde sub-basal çizgi çok belirgin; tergitler enine çizgilerle kaplı ve bu çizgiler belirli yerlerde birleşerek desen oluşturmuş (Şekil 4.7i). Tarsi 2 segmentli (Şekil 4.7g). Sternitlerde 8-9 çift discal seta ve arka kenarda kısa 3 çift marjinal setalar var.

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1600-1970(1760). Baş,en 187,5-200(188,3); boy 300-317,5(310). Pronotum, boy 162,5- 185(173,3); en 222,5-270(250,9). Ön kanat boyu 765-950 (863). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,5-0,7; II. segment 1,2-1,6; III. segment 1,8-2; IV. segment 1,8-2,4; V. Segment 1,8-2,5; VI. segment 2,8-3;VII. segment 1,3-1,6; VIII. segment 2,5-3. Anten

segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 24; 42,5; 43,25; 42,5; 40,75; 54; 10,75; 14

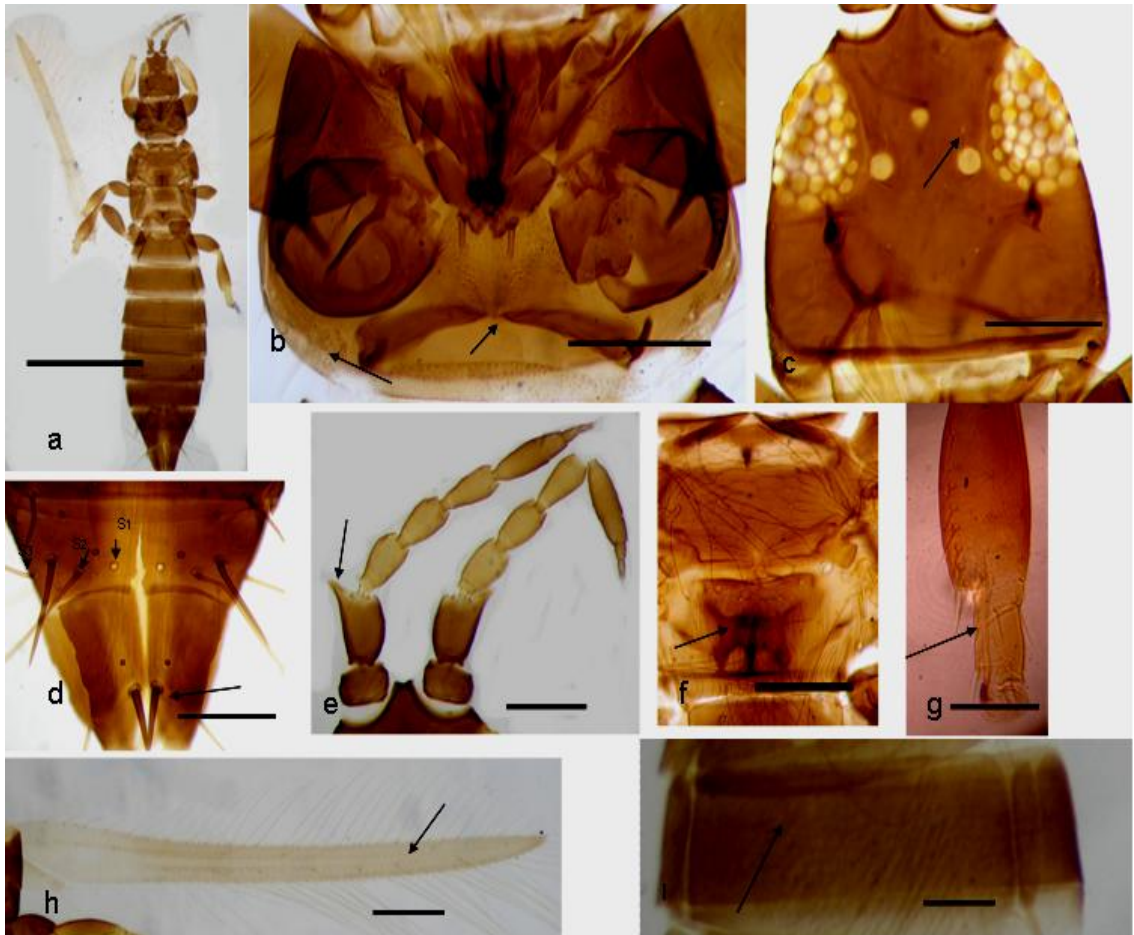
Dağılım alanı:

Dünya: Batı plearktık ülkeler (Özellikle sıcak olanlar) (zur Strassen 2003)

Türkiye: Manisa (Özsemerci ve ark. 2006)

İncelenen materyal: Hatay: Antakya-Turfanda köyü, 1 dişi, 13.04.2008 (M. Doğanlar); Samandağ-Mağaracık, 1 dişi 17.06.2009; Kırıkhan-Soğuksu, 1 dişi 17.06.2009 (S. Aydın).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.7. *Limothrips angulicornis* (Dişi) (a) vücut; (b) pronotum; (c) baş; (d) tergit IX-X; (e) anten; (f) meso ve metanotum; (g) tarsi; (h) Kanat; (i) tergit. Çizgi a için 0,5mm; b,c,d,e,g,i için 0,06 mm; f, h için 0,125 mm.

4.9. *Kakothrips priesneri* Pelikan 1965

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve kanat koyu kahverengi, III. anten segmenti açık kahverengi diğer segmentler kahverengi, ön tarsi açık kahverengi (Şekil 4.8a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. çift ön ocellusun ön kenarına yakın, II. çift ön ocellusu üst kenarı seviyesinde bileşik gözlere yakın, III. çift ocellar seta ise kalın ve uzun ve arka ocelli arasında veya gerisine yerleşmiş. III. ocellar setanın boyu gözün arkasında bulunan postocular setanın 1-1,4 katı kadar. Postoccipital bölge enine ağ desenli, ağız konisi kısa, maxillary palp 3 segmentli (Şekil 4.8b). Anten 8 segmentli, anten segmentlerinin üzeri mikrosetalar ile kaplı (Şekil 4.8c).

Thoraks: Pronotum üzerinde desenlenme yok, çok kısa dağınık mikro setalar var. Pronotumun üst kenarında 1 çift antero- angular ortada ise 1 çift antero-marjinal seta var. Antero-angular setaların boyu antero-marjinal setaların 1-1,5 katı kadar uzun. Antero-marjinal setaların arasında bir çift küçük seta var. Pronotumun arka kenarında ise 2 çift postero-angular seta ve bunların arasında 1 çift postero-marjinal seta var. Marjinal setalar ile angular setalar arasında 3 çift küçük seta var (Şekil 4.8d). Prosternum'da coxa'lar arasında basantra birbirinden ayrık. Coxalar arasında çok sık birçok mikroseta var (Şekil 4.8.f). Mesonotum enine çizgilerden oluşan ağ desenli. Ön kenarda 2 çift, arka kenarda karşılıklı 2 çift olmak üzere 4 çift seta var (Şekil 4.8e). Metanotum ortada enine çizgilerin oluşturduğu ağ desenli, kenarlarda boyuna çizgili. Üzerinde aynı seviyede 2 çift seta var. Ortadaki çift uzun ve kalın, kenarlardaki çift kısa. Ortadaki çiftin boyu metanotum boyu kadar (Şekil 4.8e).

Abdomen: Tergitlerin yanları kesik ince çizgiler ihtiva eder. Tergit VIII'in üzerinde tarak benzeri çıkıntılar var (Şekil 4.8g). Sternitler üzerinde discal seta yok. Sternitlerin arka kenarında uzun 3 çift marjinal seta var. Pleuro-sternitlerin arka kenarı dişli.

Ön tarsi açık renk ve aroliumun ucunda diş benzeri çıkıntı var (Şekil 4.8i). Ön femur arka femurdan daha kalın.

Kanat: Koyu kahverengi, ön damar ve arka damarın her ikisi sıra halinde seta dizilimine sahip, setalar kalın ve uzun (Şekil 4.8h). Clavus 5 setalı (Şekil 4.8ı)

Ölçüler (min- max (ort) mikron).Dişi: Vücut boyu 1900-2330(2100). Baş, en 212,5-232,5(224,5); boy 257,5 – 285 (268). Pronotum, boy 172,5-210(197,5); en 262,5-307,5(286). Ön kanat boyu 1010-1100 (1030). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,7-0,8; II. segment 1,3-1,6; III. segment 2,5-2,8; IV. segment 2,4-2,7; V. Segment 2-2,2; VI. segment 2,6-3;VII. segment 1-1,2; VIII. segment 2,6-3. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 34; 48; 68,5; 62; 47,5; 63,5; 12; 21,5

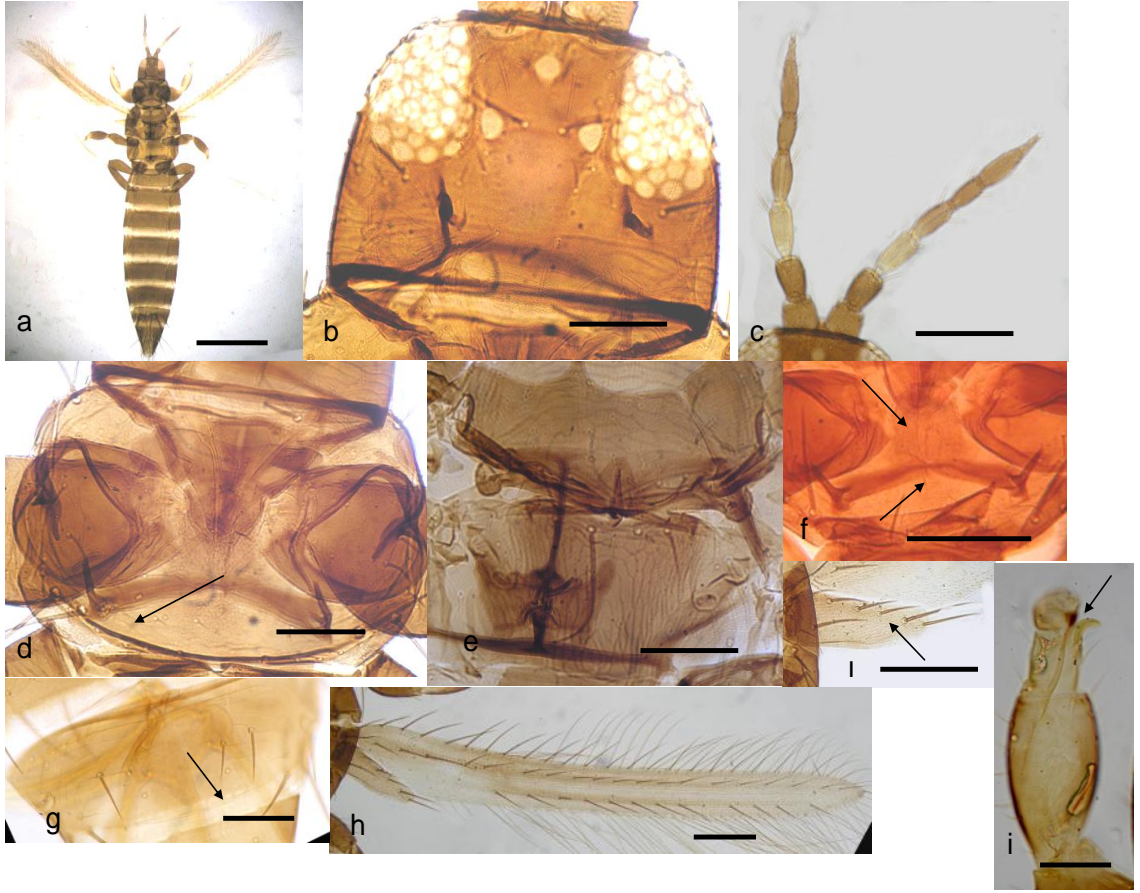
Dağılışı alanı:

Dünya: Türkiye, İsrail, Afganistan, İran (Zur Strassen 2003)

Türkiye: Yozgat, Eskişehir, Konya, Ankara (Tamer ve ark. 1991; 1993).

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağ-Köllük kuyu 77 dişi 2 erkek, 13.04.2008; Ayışığı yolu, 6 dişi, 2 erkek, 13.04.2008; Antakya –Çayır, 3 dişi, 04.04.2008 (M. Doğanlar); Tayfur sökmek kampüsü, 1 dişi, 1 erkek, 01.04.2009 (S. Aydın).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Yonca, üçgül



Şekil 4.8. *Kakothrips priesneri* (Dişi) (a) vücut; (b) baş, (c) anten; (d) pronotum; (e) meso ve metanotum; (f) prosternum; (g) Tergit VIII; (h) kanat; (i) clavus; (i) ön tarsi. Çizgi a için 0,5mm; b,d,e,i g için 0,06mm; c,f,h,i için 0,06 mm

4.10. *Frankliniella occidentalis* (Pergande 1895)

Sinonimler: *Euthrips occidentalis* Pergande, 1895; *Euthrips helianthi* Moulton, 1911; *Euthrips tritici californicus* Moulton, 1911; *Frankliniella tritici moultoni* Hood, 1914; *Frankliniella chrysanthemi* Kurosawa, 1924; *Frankliniella nubila* Treherne, 1924; *Frankliniella canadensis* Morgan, 1925; *Frankliniella claripennis* Morgan, 1925; ; *Frankliniella trehernei* Morgan, 1925; *Frankliniella tritici maculata* Priesner, 1925; *Frankliniella occidentalis brunnescens* Priesner, 1932; *Frankliniella occidentlis dubia* Priesner,1932; *Frankliniella conspicua* Moulton, 1936; *Frankliniella venusta* Moulton, 1936; *Frankliniella dahliae* Moulton, 1948; *Frankliniella dianthi* Moulton, 1948; *Frankliniella a syringae* Moulton, 1948; *Frankliniella umbrosa* Moulton, 1948.

Tanımlanması:

Dişi: Vücut açık-kahverengiden turuncu sarımsıya kadar değişir, anten segmentleri kahverengi, kanat rengi şeffaf beyaz (Şekil 4.9a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. çift ön ocellusun üstünde anten çıkış yerlerine yakın, II. çift ön ocellusun üst kenarı seviyesinde bileşik gözlere yakın, III. çift ocellar seta (S3) ocellar üçgenin içerisinde ön ocellusa yakın. III. çift ocellar setanın boyu (60 μ) setalar arasındaki uzaklığın 1,7 -2,4 katı kadar. Gözün arkasında boyu üçüncü ocellar setanın (S3) boyuna yakın (45 μ) postocular seta var (Şekil 4.9c). Postoccipital bölge enine ağ desenli, ağız konisi kısa, maxillary palp 3 segmentli (Şekil 4.9h). Anten 8 segmentli, anten segmentlerinin üzeri mikrosetalar ile kaplı. VIII. segmentin boyu VII. segmentin 1,7- 2 katı kadar. III ve IV. segment üzerindeki his organları çatallı. Anten segmentler üzerindeki setalar iyi gelişmiş (Şekil 4.9b).

Thoraks: Pronotum üzeri enine ağ desenli ve kısa dağınık setalar var. Pronotumun ön kenarı boyları eşit ve uzun 1 çift antero- angular ortada ise 1 çift antero-marjinal seta var. Antero-marjinal setaların arasında 3-5 adet arasında küçük seta var. Pronotumun arka kenarında ise 2 çift postero-angular seta ve bunların arasında 1 çift postero-marjinal seta var. Marjinal setalar ile angular setalar arasında 4 çift küçük seta var (Şekil 4.9d). Prosternum'da Coxa'lar arasında basantra birleşmemiş.

Abdomen: Tergitlerin yanları kesik ince çizgiler ihtiva eder. Tergitler üzerinde S1 ler arasındaki mesafe birbirinden uzak. Mesonotum enine ağ desenli. Ön kenarına yakın bir çift campaniform sensilla, tam orta kenarda 1 çift seta ve arka kenarda karşılıklı 2 çift olmak üzere 3 çift seta var. Metanotum ortada enine ağ desenli, kenarlarda ise boyuna ağ desenli. Ön kenarında yan kenara yakın 1 çift ince bunların arasında ise daha kalın ve boyu metanotum boyunun $\frac{3}{4}$ ü kadar olan seta var. Metanotum üzerinde bir çift campaniform sensilla var (Şekil 4.9e).. Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun iç kısmında yerleşmiş. Tergit VIII'in arka kenarında ince setalar dizilmiş (Şekil 4.9.f). Sternitler üzerinde discal seta yok Sternitlerin arka kenarında uzun 3 çift marjinal seta var. Pleuro-sternitlerin arka kenarı dişli. Coxalar arasında mikroseta yok. Ön tarsi açık renk ve aroliumun ucunda diş benzeri çıkıntı yok.

Kanat: Koyu şeffaf renkte, ön damar ve arka damarın her ikisi sıra halinde seta dizilimine sahip, setalar kalın ve uzun (Şekil 4.9g). Clavus 5 setalı Cilia ondüleli ve boyları kanat boyunun yarısı kadar.

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1580-1800 (1640). Baş, en 182,5-200(194,5); boy 225- 265 (249,5). Pronotum, en 220-250 (233,5); boy 125-162,5(137,5). Ön kanat boyu 675-850 (805) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-1; II. segment 1,5-1,8; III. segment 2-3,1; IV. segment 2,2-2,8; V. segment 1,6-2,5; VI. segment 2,3-3,2;VII. segment1-1,3;VIII. segment 2-3,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 25; 43,5; 58; 56; 42,5; 54; 9; 17,5

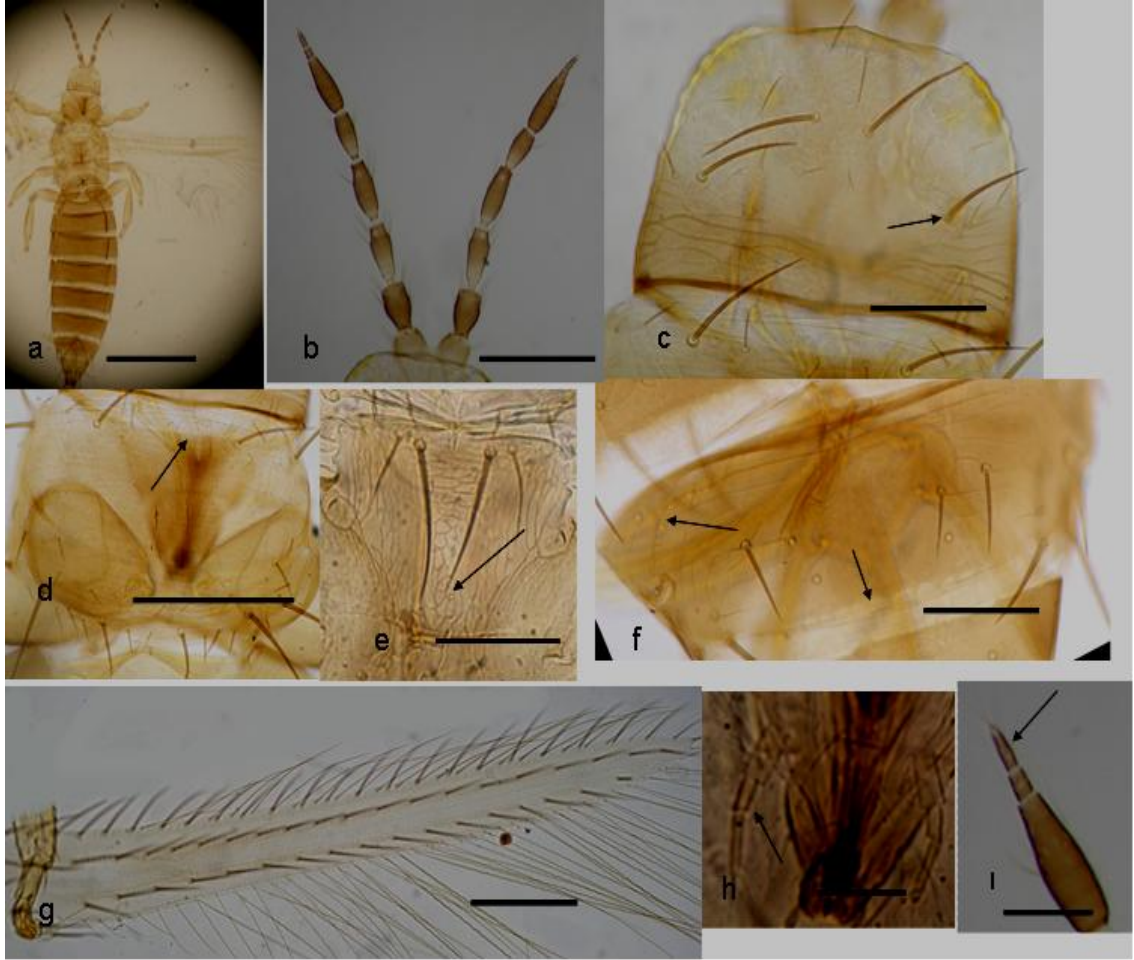
Dağılım alanı:

Dünya: Kuzey ve Güney Kutupları dışında bütün dünya ülkeleri (zur Strassen 2003).

Türkiye: Antalya, Alanya, Adana, Mersin, Manisa, Aydın, İzmir, Hatay: İslahiye, Osmaniye, Şanlıurfa: Siverek, Birecik, Gaziantep (Dağlı ve Tunç 2006; Atakan 2004;2008a, Karsavuran ve Gücük 2007; Doğanlar& Aydın 2009; Kılıç ve Yoldaş 2004)

İncelenen materyal: Hatay: Reyhanlı-Demirköprü, 29 dişi, 04.-7.06.2009; Dört Yol-Merkez, 11 dişi, 15.06.2009; 25 dişi, 25.06.2009;Yayladağı, 12 dişi, 17.06.2009(M. Doğanlar); Samandağ-Seralar, 8 dişi, 04.06.2009; Tavla beldesi, 10 dişi, 22.06.2009; Meydan, 2 dişi, 04.06.2009; Antakya-Serinyol Tayfur sökmek kampüsü, 2 dişi, 01.04.2009 (S. Aydın); Dört Yol Baytarlı mezarlığı 2 dişi, 14.04.2008; Dört Yol'dan Erzin'e 5 km kala, 2 dişi 14.04.2008; Antakya- Hanyolu,1 dişi, 23.04.2006 (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli yabancı otlar, sebzeler, yonca, pamuk



Şekil 4.9. *Frankliniella occidentalis* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) pronotum; (e) metanotum; (f) Tergit VIII; (g) kanat; (h) Maxillary palp; (i) antenin son üç segmenti. Çizgi a için 0,5mm; b,d,g için 0,125 mm; c,e,f için 0,06 mm, h için 0,03 mm

4.11. *Frankliniella intonsa* (Trybom 1895)

Sinonimleri: *Thrips intonsa* Trybom, 1895; *Physopus adusta* Uzel, 1895; *Physopus albicornis* Uzel, 1895; *Physopus fulvicornis* Uzel, 1895; *Physopus nigropilosa* Uzel, 1895; *Thrips pallida* Karny, 1907; *Physapus brevistylis* Karny, 1908; *Frankliniella breviceps* Bagnall, 1911; *Frankliniella vicina* Karny, 1922; *Frankliniella maritima* Priesner, 1925; *Frankliniella formosae* Moulton, 1928; *Frankliniella tricolor* Moulton, 1928; *Frankliniella rufula* Keler, 1936; *Frankliniella norashensis* Jakhontov & Jurbanov, 1957;

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve antenler açık-kahverengi, abdomen koyu kahve, kanat şeffaf beyaz (Şekil 4.10 a).

Baş: Ocellar seta 3 çift. I. çift ön ocellusun üstünde anten çıkış yerlerine yakın, II. çift ön ocellusun üst kenarı seviyesinde bileşik gözlere yakın, III. çift ocellar seta ocellar üçgenin yan kenarları üzerinde ön ocellusa yakın ve seta boyu setalar arasındaki uzaklığın 1,9- 2,3 katı kadar. III. ocellar seta boyu gözün arkasındaki postocular seta boyunun 1,9- 3,8 katı kadar (Şekil 4.10c). Postoccipital bölge enine ağ desenli, ağız konisi kısa, maxillary palp 3 segmentli (Şekil 4 10g). Anten 8 segmentli, VIII. segmentin boyu VII. segment boyuna eşit. III. ve IV. segmentlerdeki his organı çatallı Anten segmentleri üzerindeki setalar ince ve uzun (Şekil 4.10 b).

Thoraks: Pronotum üzeri enine ağ desenli ve kısa dağınık setalar var Pronotumun ön kenarında boyları eşit ve uzun 1 çift antero- angular ortada ise daha kısa 1 çift antero-marjinal seta var Antero-marjinal setaların arasında 2 adet küçük seta var. Pronotumun arka kenarında ise 2 çift postero-angular seta ve bunların arasında 1 çift postero-marjinal seta var. Marjinal setalar ile angular setalar arasında 3 çift küçük seta var. Postero-marjinal setalar arasında ise 1 çift daha seta var (Şekil 4.10e). Prosternum'da coxa'lar arasında basantra birbirinden ayrık, coxalar arasında mikroseta yok. Mesonotum enine ağ desenli. Ön kenarına yakın bir çift campaniform sensilla, tam orta kenarda 1çift birbirinden uzak seta var. Metanotum ortada enine ağ desenli, kenarlarda ise boyuna çizgili; Ön kenarında yan kenara yakın 1 çift ince bunların arasında ise daha kalın ve uzun olan bir çift daha seta var. Metanotum üzerinde bir çift campaniform sensilla yok (Şekil 4.10d).

Abdomen: Tergitlerin yanları kesik ince çizgiler ihtiva eder. Tergitler üzerindeki S1 ler çok kısa (10 μ) ve aralarındaki mesafe çok fazla (63,75 μ). Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun iç kısmında yerleşmiş. Tergit VIII'in arka kenarında ince setalar dizilmiş. Sternitler üzerinde discal seta yok Sternitlerin arka kenarında uzun 3 çift marjinal seta var. Pleuro-sternitlerin arka kenarı dişsiz. Ön tarsi açık renk ve aroliumun ucunda diş benzeri çıkıntı yok.

Kanat: Şeffaf renkte, ön damar ve arka damarın her ikisi sıra halinde seta dizilimine sahip, setalar uzun ve ince; cilia ondüleli Clavus 5 setalı (Şekil 4.10 h).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1330-1820 (1500). Baş, en 170-210(185); boy 200- 262,5 (222,5). Pronotum, en 200-232,5 (214,4); boy 125-157,5(136,2). Ön kanat boyu 565-825 (703,8). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,5-0,6; II. segment 1,2-1,8; III. segment 2,1-2,8; IV. segment 2,2-2,8; V. Segment 2-2,5; VI. segment 2,5-3;VII. segment1,6- 2,5;VIII. segment 2,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 18,1; 38,1; 50,6; 50; 38,7; 50; 12,5; 12,5

Dağılış alanı:

Dünya: Avrupa, Tayvan, Kuzey Tayland, Bangladeş, Kuzey Hindistan, Pakistan, Kanada (zur Strassen 2003)

Türkiye: Ordu, Samsun: Ünye, Çınarlık Çarşamba, Gelemen, Bafra: Ağıllar, Antalya, Mersin: merkez, Tarsus; Kahramanmaraş: Aksu, Adana, Hatay, (Tunç 1985; 1988; 1992a; Atakan 2004; 2008b)

İncelenen materyal: Hatay: Dört Yol-Merkez, 1 dişi, 15.06.2009; Samandağ - Meydan köyü, 3 dişi, 04.06.2009 (S. Aydın)

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli otsu bitkiler, maydanoz



Şekil 4.10. *Frankliniella intonsa* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) metanotum; (e) pronotum; (f) antenin son üç segmenti; (g) Maxillary palp; (h) Kanat. Çizgi a için 0,5mm; b,c,d,e için 0,06 mm, f,g için 0,03 mm, h için 0,125 mm.

4.12. *Isoneurothrips australis* (Bagnall 1915)

Sinonimler: *Thrips australis* Bagnall, 1915; *Thrips lacteicarpus* Girault, 1926; *Thrips mediolineus* Girault, 1926; *Anomalothrips amygdali* Morgan, 1929; *Isoneurothrips marisabelae* Ortiz, 1973.

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve kanat kahverengi, bacak segmentleri açık kahverengi, antenler koyu kahverengi fakat 3. segment daha açık (Şekil 4.11a).

Baş: Ocellar seta iki çift. Başın ön kısmı enine çizgili. Ocelluslar bileşik gözler arasında tam ortada yerleşmiş. II. çift ocellar seta ön ocellusun ön kenarında bileşik gözlere yakın III. çift ocellar seta ise ocellar üçgeninin içinde ve ön ocellusa yakın. III.

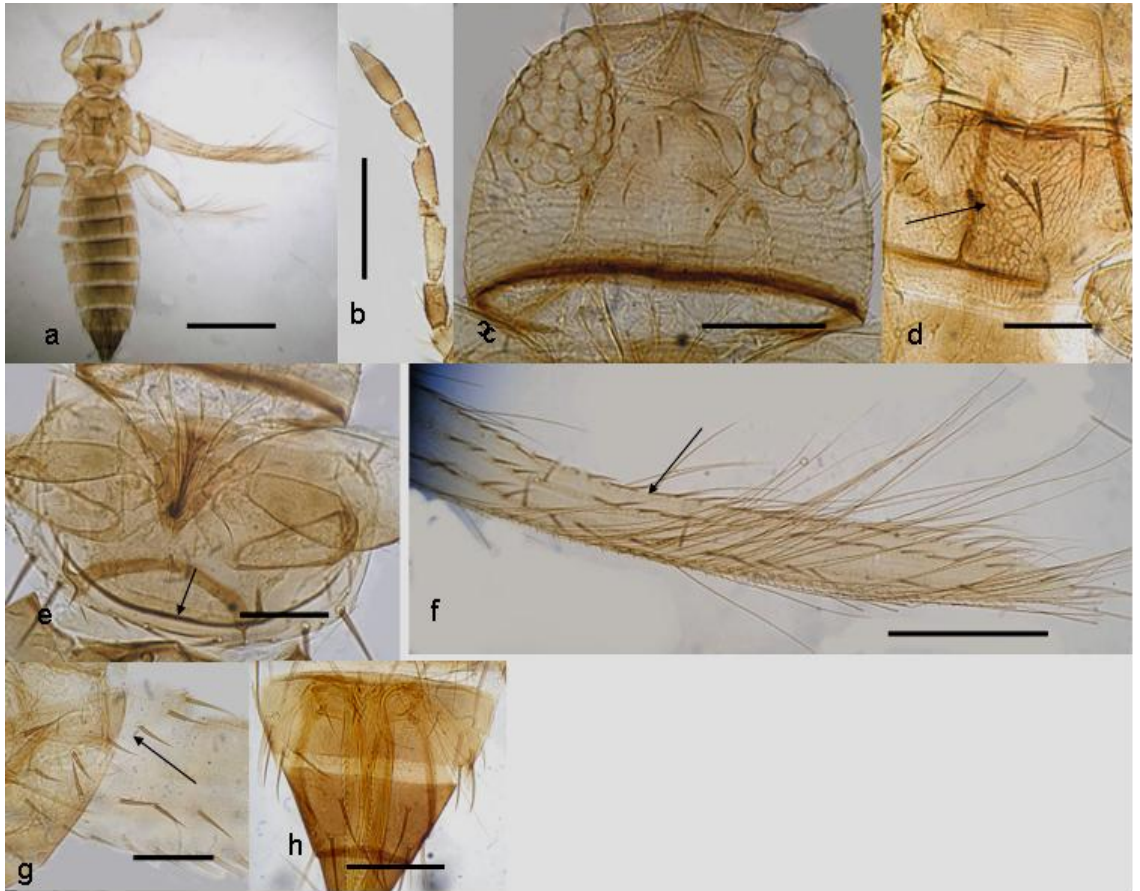
çift ocellar setalar arasındaki mesafe seta boyunun ortalama 1,2 katı kadar. Setalar kısa, kalın ve siyah renkli. Gözün arkasında 4 çift ante-ocellar seta var. Bileşik gözlerde ommatidium üzerinde kısa ve kalın 6 adet seta var. Gözün arkası enine ağ desenli (Şekil 4.11.c). Anten 7 segmentli Antenin II. Segmenti koyu kahverengi, anten segmentlerinin kenarları tırtıklı, III. ve IV. anten segmentlerinin üst kenarları asimetrik. Anten segmentlerinin yüzeyi sıra halinde küçük setalar ile dolu Antenin III. segmentindeki his organı çatallı (Şekil 4.11b).

Thoraks: Pronotum yarım ay şeklinde. Ön kenarında bir çift kalın kısa ve siyah antero- angular seta var. Pronotum yüzeyi enine küçük çizgili ve ince dağınık setalı. Pronotumun arka kenarına yakın ve ona paralel kabarık bir hat (apophyse) var. Pronotumun arka kenarında 2 çift kalın siyah postero-angular ve aralarında ise üç çift kısa seta var. Basantra birbirine birleşik ve üstünde basit kıllar (mikrotrichia) yok (Şekil 4.11e). Mesonotum enine çizgili. Üzerinde farklı yerlerde dizilmiş 3 çift seta var. Mesothorakstaki furca spinulalı ve üzeri dağınık setalı (Şekil 4.11d). Metanotum üzeri çok belirgin ağ desenli. Ön kenarda yanlarda bir çift ve ortada bir çift daha toplam 2 çift seta var. Metasternum üzeri ince dağınık setalı ve furca spinulasız. Arka kenara yakın bir çift campaniform sensilla var (Şekil 4.11d).

Abdomen: Sternit üzerleri discal setalar ile dolu; Arka kenarda 3 çift marjinal seta var. Pleurosternitlerin üzeri çok sayıda discal seta ile kaplı ve arka kenarları taraklı. Tergit ve pleurotergitlerin yanları enine çizgili. Tergitlerin alt kenarlarında her iki uçta microtrichia var; pleurotergitlerin üstünde 3 çift kalın seta var.

Kanat: Setaları koyu renk Clavus 6-7 setalı (Şekil 4.11g) Ön kanatta tabanda 4+7 seta yapısı ve uca doğru 15-23 seta var. Kanat setaları kalın ,siyah ve kısa (Şekil 4.11f)

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1600-1890(1740). Baş, en 192,5-215(204); boy 240- 257,5 (251,5). Pronotum, en 232,5-312,5(266,5); boy 137,5-175(158,5). Ön kanat boyu 925-1035 (1003) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6; II. segment 1,5-1,7; III. segment 3,3-4,5; IV. segment 3,2-4,1; V. Segment 2,1-2,8;VI. segment 2,6-3,5;VII. segment1,3- 2,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VII): 22; 44; 75,5; 70; 46; 66,5; 12

Dağılış alanı:**Dünya:** Avustralya, Akdeniz ülkeleri, Tropik bölgeler (zur Strassen 2003)**Türkiye:** Antalya, Adana, Mersin, Hatay (Tunç 1992a; Atakan 2008b)**İncelenen materyal:** Hatay: Antakya-Serinyol, Tayfur sökmekampusü, 27 dişi
5 erkek, 13.01.2010 (S. Aydın)**Örneklerin toplandığı bitkiler:** Okalıptus çiçeği

Şekil 4.11. *Isoneurothrips australis* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) baş; (d) meso ve metanotum; (e) pronotum; (f) kanat; (g) clavus; (h) tergit VIII. Çizgi a için 0,5mm; f için 0,25 mm b,h için 0,125 mm, c,d,e,g için 0,06 mm

4.13. *Thrips angusticeps* (Uzel 1895)

Sinonimleri: *Thrips angusticeps* Uzel, 1895; *Achaetothrips loboptera* Karny, 1908; *Bagnallia asemus* Williams, 1913; *Thrips ebneri* Karny, 1914; *Thrips paucisetosus* Priesner, 1927 .

Tanımlanması:

Dişi: Vücut kahverengi, anten ve kanatlar açık kahverengi (Şekil 4.12a).

Baş: Başın ön kısmı enine çizgili Ocellar seta 2 çift ocellar üçgenin içinde enine çizgiler az. Postoccipital bölge enine kalın çizgili ve yanlarda damarlı. II. çift ocellar seta ön ocellusun üst kenarında birleşik gözlere yakın III. çift ocellar seta ocellar üçgenin dışında ön ocellusun alt kenarlarında yerleşmiş. III. ocellar setanın ön ocellusa uzaklığı ön ocellusun boyu kadar (Şekil 4.12b). Ağız konisi kısa; baş uzunluğunun yarısı kadar Anten 7 segmentli, his organı çatallı (Şekil 4.12d).

Thoraks: Pronotum üzeri kalın çizgili ve çizgiler yanlarda damarlanmış. Pronotum ön kenarındaki antero-angular seta kısa min 15- max 20, ort (17,5 μ). pronotum üst yüzeyi dağınık setalı. Pronotum arka kenarında boyları birbirine eşit min 52,5- max 62,5 ort (60 μ) 2 çift postero-angular seta ve arasında 4-5 çift küçük seta var. Pronotum arka kenarına paralel bulunan kabarık hat (apophyse) çizgi yok (Şekil 4.12.c). Mesonotum ön tarafı enine çizgili, aşağı tarafı boyuna ağ desenli; üzerinde en az 4 çift seta var (Şekil 4.12e). Mesosternum furcası spinulalı. Metanotum kenarlarda boyuna çizgili, ortada enine ağ desenli. Önkenarda bir çift ve ortada bir çift olmak üzere 2 çift seta var. 1. çift seta ile 2. çift seta arasında min 15- max 22,5, ort (20 μ) uzaklık var, metasternum furcası spinulasız Metanotum üzerinde campaniform sensilla yok (Şekil 4.12e).

Abdomen: Tergit yanları enine çizgili ve üzerlerinde birer çift campaniform sensilla var. Campaniform sensilla tergit üzerinde buluna S1 setalarının alt tarafında yerleşmiş. Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun dış kısmında yerleşmiş, Pleurotergitlerde discal seta yok (Şekil 4.12f). Sternitlerde discal seta var. Arka kenarda 3 çift marjinal seta var. Pleurosternitlerin arka kenarı dişli (Şekil 4.12h).

Kanat: Ön kanadın ön damarının uç yarısında 5-7 seta var. Arka damar sıra halinde setalı (Şekil 4.12g).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1330-1450 (1400). Baş, boy205-237,5(222,5); en152,5-162,5 (157,5) ; gözler arası genişlik 47,5-50 (50). Pronotum, boy 125-137,5(132,5); en197,5-225(205). Ön kanat boyu 675-800 (730) . Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,7-0,9; II. segment 1,1-1,7; segment 1,7-2,3; IV. segment 1,7-2,7; V. Segment 1,6-3; VI. segment 2,3-2,5;VII. segment 2,5. Anten segmentleri I-VII boyları (ort) 25; 35; 42,5; 42,5; 40; 50; 15

Dağılım alanı:

Dünya: Batı palearktik ülkeler, Avrupanın büyük bir bölümü, Kıbrıs, Kanarya adaları, Fas, Ürdün, İsrail, İran, Rusyanın büyük bir bölümü (www.Bahcesel.com/forumsel/)

Türkiye: Manisa, Antalya, Adana: Doğanlık, Ceyhan, Mersin: Tarsus, Batı Anadolu bölgesi (Tunç 1992b; Atakan 2006; 2007; Semerci ve ark 2006)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağ-Merkez, 13.04.08 9 dişi; Yalaz köyü, 37 dişi; Ayışığı yolu, 6 dişi; Köşreli köyü, 6 dişi; Antakya-Yoncakaya köyü, 23 dişi, 13.04.2008; Turfanda köyü, 16 dişi, 1 erkek, 13.04.2008; Altınözü –Merkez, 5 dişi 03.05.2007; Yanıkpinar, 10 dişi, 03.05.2007 (M. Doğanlar)

Yayladağı-Şenköy civarı, 1 dişi, 17.06.2009; Antakya-Tayfur sökmek kampusü, 4 dişi, 01.04.2009; Samandağ, Mağaracık, 3 dişi, 19.04.2009; Kapısuyu, 6 dişi, 19.04.2009; Tavla, 17 dişi,03.04.2009 (S. Aydın)

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli yabancı ot, sinapis arvensis (yabani hardal)



Şekil 4.12. *Thrips angusticeps* (Dişi) (a) vücut; (b) baş; (c) pronotum; (d) anten; (e) meso ve metanotum; (f) pleurotergit ve sternit; (g) kanat; (h) sternit. Çizgi a için 0,5mm; b,c,d,e için 0,062 mm, f için 0,03 mm,g,h için 0,125 mm

4.14. *Thrips meridionalis* (Priesner 1926)

Sinonimler: *Taeniothrips meridionalis* Priesner, 1926

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve anten segmentleri kahverengi sadece III. anten segmenti sarı, ön tarsi ve kanatlar açık kahverengi (Şekil 4.13a).

Baş: Başın ön kısmı enine ağ desenli Ocellar seta II çift; ocellar üçgenin içinde enine çizgiler az. Postoccipital bölge enine kalın çizgili ve yanlarda enine ağ desenli. II. çift ocellar seta ön ocellusun üst kenarında birleşik gözlere yakın III. çift ocellar seta ocellar üçgenin içinde ön ocellusun alt kenarlarında yerleşmiş. III. çift ocellar setanın ön ocellusa uzaklığı 7,5-10(9) μ (Şekil 4.13b). Anten 8 segmentli VII. ve VIII. anten

segmentlerinin boyu birbirine eşit (Şekil 4.13e). His organı çatallı (Şekil 4.13d). Ağız konisi kısa.

Thoraks: Pronotum üzeri enine ağ desenli. Pronotum ön kenarında 1 çift antero-angular seta 20- 30 (25 μ) var. Arka kenarında 2 çift postero-angular seta 82,5-100 (90 μ) ve iç tarafta 1 çift postero-marjinal seta var. Postero-angular setalar ile marjinal setalar arasında 2 çift küçük seta var (Şekil 4.13c). Mesonotum üzeri enine ağ desenli; üzerinde en az 3 çift seta var. Mesonotumun ön kenarına yakın 1 çift campaniform sensilla var. Mesosternum furcası spinulalı. Metanotum kenarlarda boyuna çizgili, ortada enine ağ desenli. Ön kenarda bir çift ve ortada bir çift olmak üzere 2 çift seta var. 1. çift seta ile 2. çift seta arasında min15- max 20, ort (16,5 μ). uzaklık var, Metanotum üzerinde campaniform sensilla var. Metanotumun alt köşeleri ağ benzeri desenli. Metasternal bölgedeki furca spinulasız (iğnesiz) yan tarafları enine çizgili

Abdomen: Tergit yanları enine çizgili ve üzerlerinde birer çift campaniform sensilla var. Campaniform sensilla tergit üzerinde bulunan S1 setalarının alt tarafında yerleşmiş. Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun dış kısmında yerleşmiş, Tergit yanlarında (Pleurotergit) 3 adet discal seta var (Şekil 4.13g). VIII. tergitin arka kenarı taraklı. Sternitlerde discal seta var. Arka kenarda 3 çift marjinal seta var. Pleurosternitlerin arka kenarı dişli (Şekil 4.13ı)

Kanat: Ön kanadın ön damarının uç yarısında 1+2 formunda seta yapısı var. Bu bazen 2+2 şeklindedir olabilir. Arka damar sıra halinde seta dizilimine sahip (Şekil 4.13h).

Ölçümler (min- max (ort) mikron) Dişi: Vücut boyu 1810-1970 ort(1900). Baş: boy 250-275(260); en 175-217,5(200); gözler arası genişlik 60-65(62,5). Pronotum, boy 142,5-155(147,5); en 242,5-275(255). Ön kanat boyu 965-1080(1015) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment eşit; II. segment 1,2-1,7; III. segment 2,8-3,7; IV. segment 2,7-3,1; V. Segment 2,2-2,8; VI. segment 2,8-3,5; VII. segment 1,3-1,6; VIII. segment 1,6-2,5. Anten segmentleri I-VIII boyları (ort) 35; 47,5; 72,5; 67,5; 52,5; 65;12,5;12,5

Dağılışı alanı:

Dünya: Gürcistan, Ermenistan, Türkiye, Zypern, Lübnan, İsrail, Ukrayna, Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Yugoslavya, Sardunya, Güney Fransa, İspanya, Nepal, Kuzey Hindistan, İran, Irak (zur Strassen 2003)

Türkiye: Adana: Ceyhan, Doğankent, Mersin: Tarsus, Hatay, Osmaniye, Manisa (Atakan 2004;2006, 2007, Nas ve ark. 2007; Özsemerci ve ark. 2006)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağ-Ayışığı yolu, karakol mevkii, 36 dişi, 13.04.2008; Yalaz köyü, 6 dişi, 13.04. 2008; İlçe merkezi, 7 dişi- 13.04.2008; Körseli köyü, 3 dişi, 13.04.2008; Dört Yol-Baytarlı mezarlığı- 1 dişi, 14.04.2008; Erzin-Merkez, 14 dişi, 14.04.08; Antakya-Hanyolu, 1 dişi, 23.04.2006 (M. Doğanlar); Antakya-Tayfur Sökmen kampüsü, 5 dişi, 01.04.2009 (S. Aydın).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Sinapis arvensis, çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.13. *Thrips meridionalis* (Dişi) (a) vücut; (b) baş; (c) pronotum; (d) anten; (e) antenin son üç segmenti; (f) III ve IV. Anten segmentleri; (g) Pleurotergit, (h) kanat; (i) sternit. Çizgi a, için 0,5mm; b,c,d,f,1 için 0,06 mm; h için 0,125 mm, g,e için 0,03 mm

4.15. *Thrips tabaci* Lindeman 1889

Sinonimler: *Thrips solanaceorum* Widgalm in Portschinsky, 1883; *Thrips annulicornis* Uzel, 1895; *Thrips communis* Uzel, 1895; *Thrips pulla* Uzel, 1895; *Thrips obsoleta* Uzel, 1895; *Thrips tabaci* Lindeman, 1889; *Limothrips allii* Gillette, 1893, *Parathrips uzeli* Karny, 1907; *Thrips remnerii* Moulton, 1907; *Thrips bicolor* Karny, 1907; *Thrips rachycephalus* Enderlein 1909; *Thrips hololeucus* Bagnall, 1914; *Thrips adamsoni* Bagnall, 1923; *Thrips debilis* Bagnall, 1923; *Thrips mariae* Cotte, 1924; *Thrips frankeniae* Bagnall, 1926; *Thrips seminiveus* Girault, 1926; *Thrips atricornis* Priesner, 1927; *Thrips dorsalis* Bagnall, 1927; *Thrips irrorata* Priesner, 1927; *Thrips nigricornis* Priesner, 1927; *Thrips indigenus* Girault, 1929; *Thrips dianthi* Moulton, 1936; *Ramaswamihiella kallarensis* Ananthakrishnan, 1960

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve antenlerin uç kısımları açık kahverengi anten segmentlerin taban kısmı sarı, kanat rengi beyaz, tarsi sarı (Şekil 4.14a).

Baş: Ocellar seta II çift. II. çift ocellar seta ön ocellusun yanlarında birleşik gözlere yakın, III. çift ocellar seta ocellar üçgenin içinde ön ocellusun alt kenarlarında yerleşmiş. III. ocellar setanın ön ocellusa uzaklığı ön ocellusun çapının dörtte üçü kadar. Posoccipital bölge enine ağ desenli. Bileşik gözler üzerinde seta var ve gözleri oluşturan ommatidiumların büyüklüğü ile ocellusların büyüklüğü eşit (Şekil 4.14e). Ağız konisi kısa baş uzunluğunun yarısı kadar, maxillary palp 3 segmentli, anten 7 segmentli, his organı çatallı (Şekil 4.14c).

Thoraks: Pronotum üzeri enine ağ desenli ve dağınık setalı. Pronotum ön kenarında çok kısa setalar var. Arka kenarında 2 çift postero-angular seta min 45-max 55, ort (52,5 μ) ve bu setalar arasında 3- 4 çift küçük seta var (Şekil 4.14b). Mesonotum üzeri enine ağ desenli; üzerinde en az 3 çift seta var. Mesonotumun ön kenarına yakın 1 çift campaniform sensilla yok. Mesosternum furkası spinulalı. Metanotum kenarlarda boyuna çizgili, ortada enine ağ desenli. Ön kenarda bir çift ve ortada bir çift olmak üzere 2 çift seta var. 1. çift seta ile 2. çift seta arasında 12,5 mikronluk uzaklık var, Metanotum üzerinde campaniform sensilla yok. Metanotumun alt köşeleri ağ benzeri desenli (Şekil 4.14f). Metasternal bölgedeki furca spinulasız (iğnesiz) ve üzeri dağınık setalara sahip.

Abdomen: Tergit yanları enine çizgili ve üzerlerinde birer çift campaniform sensilla var. Campaniform sensilla tergit üzerinde buluna S1 setalarının alt tarafında yerleşmiş Tergit II 'nin yan taraflarında üç adet lateral seta var. Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun dış kısmında yerleşmiş. VIII. tergitin arka kenarının ortasında tarak var. Pleurotergit I- VII arası mikrotrichia ile kaplı Pleurotergitlerde discal seta yok (Şekil 4.14g). Tergitler üzerinde bulunan S1 setalar kısa min12,5- max 15, ort (12,5 μ). Tergit IX da bir çift campaniform sensilla var. Sternitlerde discal seta yok. Arka kenarda 3 çift marjinal seta var. Pleurosternitlerin arka kenarı dişli ve arka kenarın ucunda bir tane seta var (Şekil 4.14d).

Kanat: Ön kanadın ön damarının uç yarısında 2+2 formunda seta yapısı var. Arka damar sıra halinde setalı Clavus 5 setalı (Şekil 4.14h).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu1150-1370(1230). Baş, boy 200-212,5(205); en147,5-165(155); gözler arası genişlik 45- 57,5(52,5). Pronotum, boy 112,5- 125(115); en 170-190 (187,5). Ön kanat boyu 615 - 750 (690) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,4-0,6; II. segment 1,2-1,6; III. segment 2,1-2,8; IV. segment 1,4-2,5; V. Segment 1,2-2; VI. segment 1,9-2,2;VII. segment 1,6-2,3. Anten segmentleri I-VII boyları (ort) 17,5; 37,5; 47,5; 42,5; 35; 45;15

Dağılım alanı:

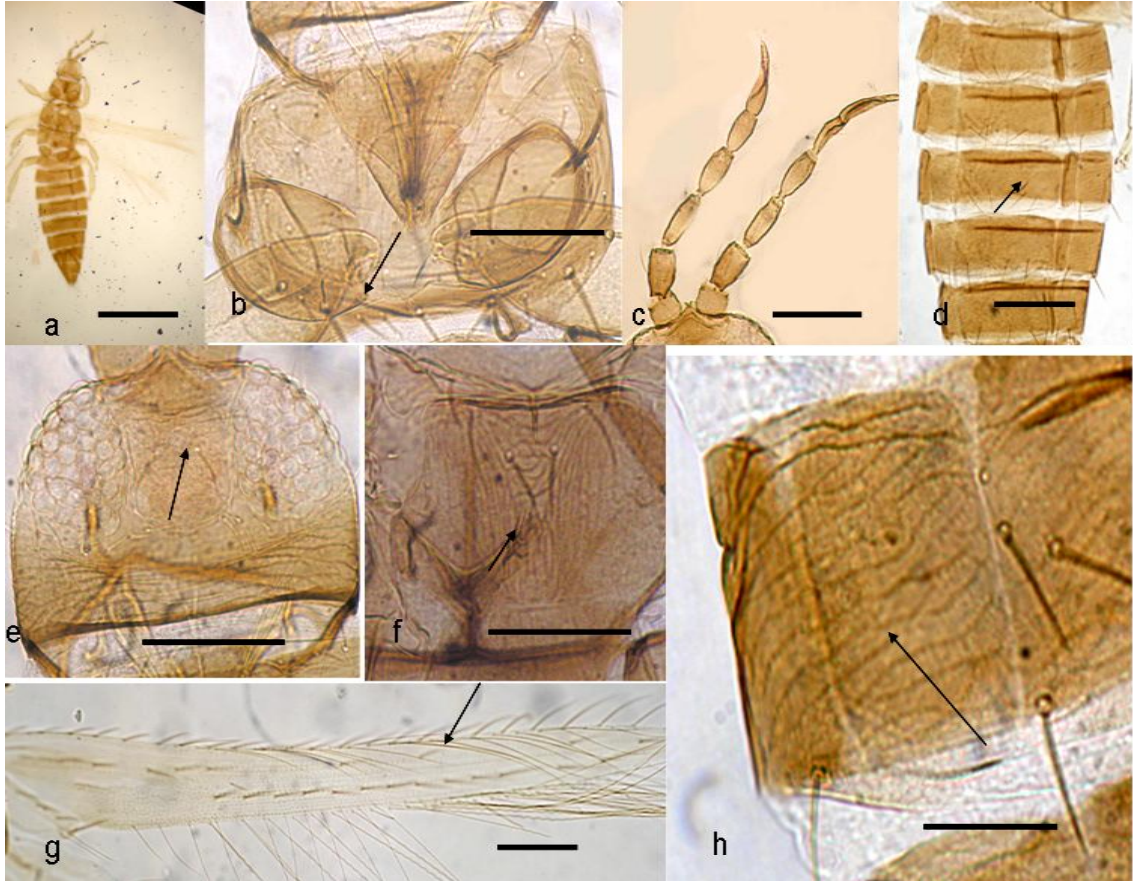
Dünya: Avustralya, Hindistan, İngiltere, Macaristan, Almanya, Kaliforniya, Çekoslovakya, Kanada, Japonya, Fransa, Moldova (Csiro entomology web site)

Türkiye: Antalya, İzmir, Manisa, Aydın, Adana: Ceyhan, Doğankent, Mersin: Tarsus, Hatay, Osmaniye, , Kahramanmaraş, , Samsun: Çarşamba, Alaçam, Erbaa, Bafra: Ağıllar, Amasya: Suluova, Çorum, (Yiğit & Uygun 1982; Tunç 1985&1992a, Atakan 2004,2006;2007, Nas ve ark. 2007; Akşit ve ark. 2003; Karsavuran ve Gücük 2007)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağ – Merkez, 7 dişi, 17.06.2009; Dörtüyl-Merkez, 1 dişi, 15.06.2009; Samandağ-Tavla köyü, 8 dişi, 14.06.2009; Meydan, 6 dişi, 04.06.2009; Seralar, 2 dişi, 04.06.2009; Kapısuyu, 5 dişi, 17.06.2009; Mağaracık, 3 dişi, 04.06.2009; Antakya-Serinyol Tayfur sökmekampusü, 3 dişi, 01.04.2009; Alahan, 11 dişi, 04.06.2009; Merkez, 5 dişi, 23.06.2009; Reyhanlı-Demirköprü, 12 dişi, 04.06.2009 (S.Aydın).

Dörtüyl-Baytarlı mezarlığı, 3 dişi, 14.04.2008; Altınçağ, 4 dişi, 14.04.2008; Erzin-Merkez 8 dişi, 1 erkek, 14.04.2008; Altınözü-Yanıkpınar, 2 dişi, 13.04.2008 (M. Doğanlar)

Örneklerin toplandığı bitkiler: Pırasa, soğan, pamuk, domates, patlıcan, yabancı ot, yabani hardal, yonca, maydanoz.



Şekil 4.14. *Thrips tabaci* (Dişi). (a) vücut; (b). pronotum; (c) anten; (d) Sternitler; (e) baş; (f) metanotum; (g) Kanat; (h) Pleurotergit. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,e,f,g, için 0,06 mm; d için 0,25mm;h için 0,03 mm

4.16. *Thrips euphorbiae* Knechtel 1923

Sinonimler: *Thrips uzelianus* Priesner 1926

Tanımlanması:

Dişi: Vücut koyu kahverengi, anten segmentleri kahverengi, ön tarsi ve kanat açık kahverengi (Şekil 4.15a).

Baş: Başın önü enine çizgili. Ocellar seta II çift. Ön ocellusun üst kenarına yakın yanlarda, III. çift ocellar seta ocellar üçgenin tam üzerinde ve II. çiftten daha kalın Postoccipital bölge enine ince çizgili (Şekil 4.15c). Ağız konisi kısa ve baş boyunun yaklaşık yarısı kadar; maxillary palp 3 segmentli, anten 7 segmentli, his organı çatallı (Şekil 4.15d).

Thoraks: Pronotum yarımay şeklinde, üzeri enine ince kısa çizgili ve dağınık setalı. Ön kenarında 4 çift kısa ve kalın seta var. Arka kenarında 2 çift postero-angular ve bunların arasında 3 çift küçük seta var. Postero-angular setalar kısa ve kalın, koyu renkli (Şekil 4.15b). Mesonotum enine ağ desenli. Üst kenarında bir çift campaniform sensilla var. Üzerinde 4 çift seta var (Şekil 4.15g). Metanotum'un üzeri boyuna ağ desenli. Üzerinde 2 çift seta var. 2. çift seta daha kalın ve aşağıya doğru yerleşmiş. Metanotumda campaniform sensilla yok. Metanotum'un yan tarafları balık pulu gibi desenli (Şekil 4.15g).

Abdomen: Tergit yanları enine çizgili ve üzerlerinde birer çift campaniform sensilla var. Tergit üzerinde bulunan S1 setaları tergit yüzeyinin ön kenarına doğru, campaniform sensilla tergit üzerinde bulunan S1 setalarının alt tarafında yerleşmiş Tergit II' nin yan taraflarında üç adet lateral seta var (Şekil 4.15e). Tergit VIII üzerindeki stigma citenidiumun dış kısmında yerleşmiş. VIII. tergitin arka kenarının ortası taraklı Pleurotergit I- VII arası mikroseta yok. Pleurotergitlerde discal seta yok (Şekil 4.15f). Tergitler üzerinde bulunan S1 setalar kısa 10 μ . S1 ler arasında 65 μ mesafe var. Tergit IX da bir çift campaniform sensilla var (Şekil 4.15i). Sternitlerde discal seta yok. Arka kenarda 3 çift marjinal seta var. Ortadaki çift yukarı doğru yerleşmiş. Pleurosternitlerin arka kenarı dişli ve arka kenarın herbir ucunda bir tane seta var.

Kanat: Ön kanadın ön damarının uç yarısında 1+2 şeklinde seta dizilimi var. Arka damar sıra halinde setalı Clavus 5 setalı (Şekil 4.15h).

Ölçüler (mikron). Dişi: Vücut boyu 1450. Baş, boy 210; en 160; gözler arası genişlik 47,5. Pronotum, boy 112,5; en 222,5. Ön kanat boyu 625. Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,8; II. segment 1,4; III. segment 2,7; IV. segment 2,2; V. Segment 3; VI. segment 2,3;VII. segment 4. Anten segmentleri I-VII boyları (ort) 22,5; 35;47,5; 45; 37,5; 47,5;20

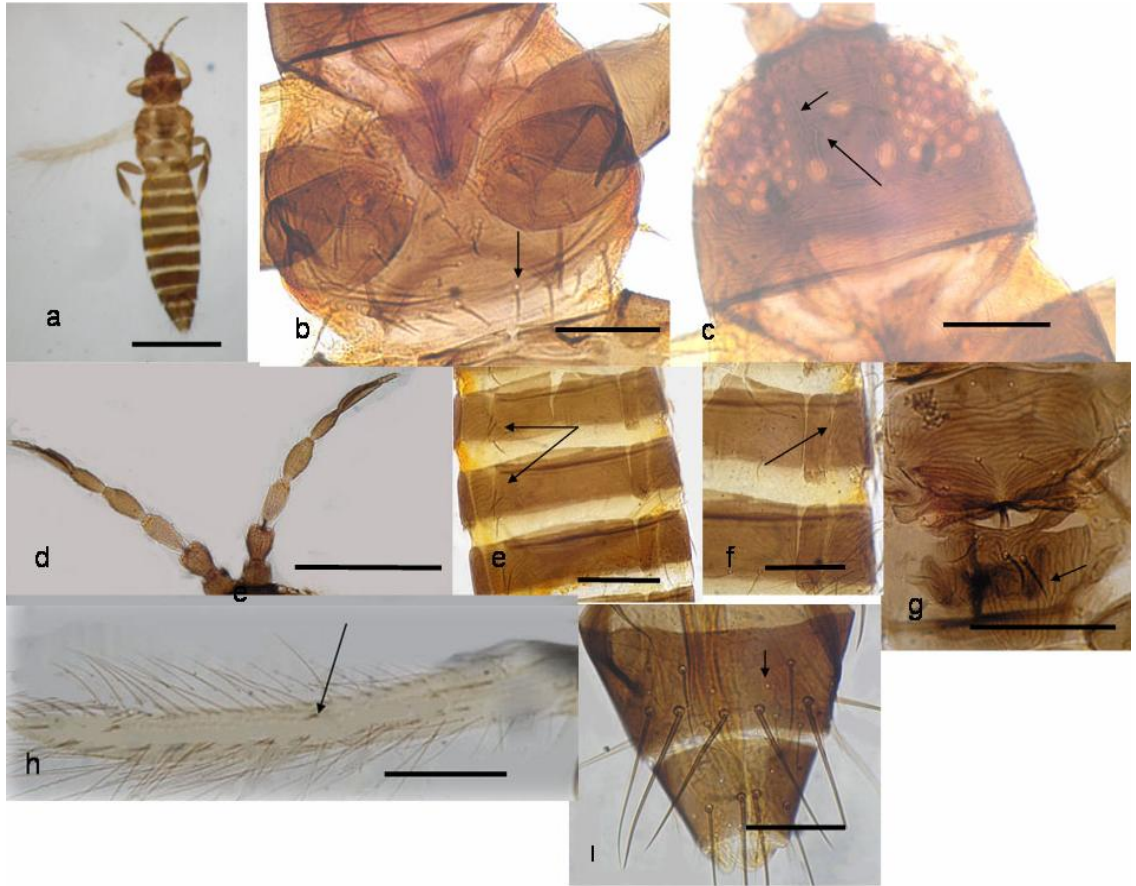
Dağılış alanı:

Dünya: Gürcistan, İran, Türkiye, Romanya, Bulgaristan, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Almanya (zur Strassen 2003).

Türkiye: Yeni kayıt

İncelenen materyal: Hatay: Dört Yol-Altınçağ, 1 dişi, 14.04.2008 (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: *Euphorbia* spp., Çeşitli otsu bitkiler



Şekil 4.15. *Thrips euphorbiae* (Dişi) (a) vücut; (b) pronotum; (c) baş; (d) anten; (e) tergitler (f) Pleurotergit; (g) Meso ventanotum, (h) kanat; (i) Tergit IX-X. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,f,g,i için 0,06 mm; d,e,h için 0,125 mm.

4.17. *Thrips funebris* Bagnall 1924

Tanımlanması:

Dişi: Vücut kahverengi, anten ve bacak segmentleri açık kahve, kanat şeffaf renkte (Şekil 4.16a).

Baş: Ocellar seta iki çift I. çift kaybolmuş. II. çift ocellar seta ön ocellusun yanlarında bileşik gözlere yakın III. çift ocellar seta ocellar üçgenin içerisinde ve ön ocellusa daha yakın ve boyları II. ocellar setanın 1,5 katı kadar. Başın üzeri enine çizgili ve gözün arkasında 5 çift anteocellar seta var. Maxillary palp 3 segmentli. Ağız konisi kısa ve baş boyunun yaklaşık yarısı kadar; maxillary palp 3 segmentli, anten 7 segmentli (Şekil 4.16c), his organı çatallı. Antenin IV. segmenti asimetric (Şekil 4.16b)

Thoraks: Pronotum yarım ay şeklinde, üzeri enine ağ desenli ve dağınık setalara sahip. Üst kenarda antero-angular setalar kısa ve aralarında hiç seta yok. Arka kenarda 2 çift kalın postero- angular seta var. Arada ise 3 çift küçük seta var. Pronotumun $\frac{3}{4}$ lük bölümünde köşelerde karşılıklı kalın bir çift seta var.(Şekil 4.16d). Mesonotum üzeri enine ağ desenli ve üzerinde farklı yerlerde bulunan karşılıklı 3 çift seta var. Metanotum kenarlarda boyuna çizgili, ortada enine ağ desenli. Üzerinde 2 çift seta 1. çift seta üst kenarda ortaya yakın karşılıklı dizilmiş. 2. çift seta ortada ve biri diğerinin biraz üzerinde karşılıklı yerleşmiş. (Şekil 4.16e).

Abdomen: Tergitler üzerinde bulunan S1 in boyu 16 μ . Tergit VII nin arka kenarında kenarlarda tarak benzeri yapı var ve ortası boş. (Şekil 4.16g). Tergit VIII üzerinde bulunan citenidium stigmanın iç tarafında yerleşmiş. S1 ler arası mesafe 71,6 μ (Şekil 4.16e). Sternitler üzerinde discal seta yok. Sternitlerin arka kenarında 3 çift marjinal seta var.

Kanat: Ön damarında boşluklu seta dizilimi var. Uç yarıda 3 tane seta var. Her bir setanın boyu kanat eninin $\frac{3}{4}$ ü kadar Cilia lar ondüleli (Şekil 4.16h)

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1020-1550(1220). Baş, en 150-192,5(163,5); boy 172,5- 250 (194,5). Pronotum, en 177,5- 250(198); boy 100-127,5(116). Ön kanat boyu 730-750 (369,5). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-0,9; II. segment 1-1,5; III. segment 2-2,4; IV. segment 2-2,7; V.

segment 1,7-2,1; VI. segment 2,2-3;VII. segment 2-3,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VII): 22; 35,5; 49; 49,5; 37; 50, 18,5

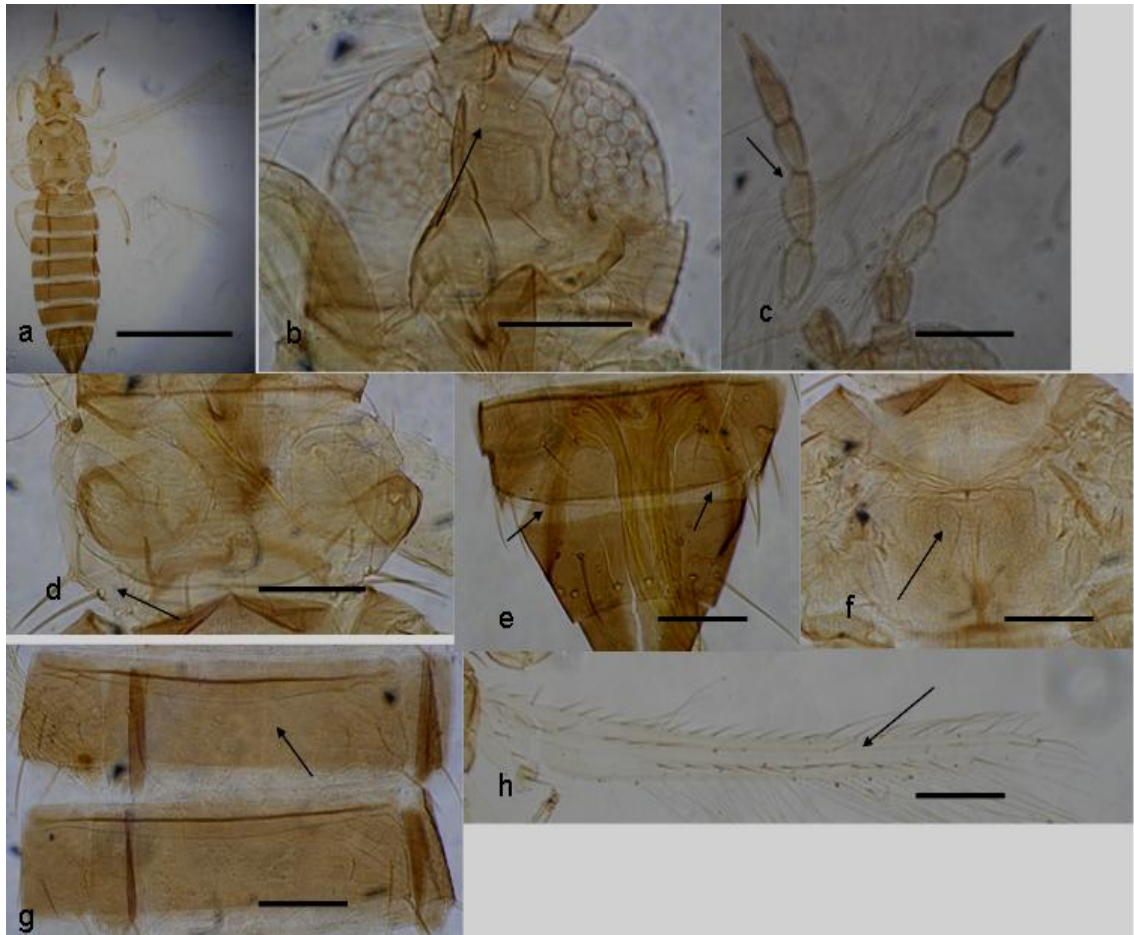
Dağılım alanı:

Dünya: Norveç, Kuzey Almanya, İngiltere, Hollanda (zur Strassen 2003)

Türkiye: Yeni kayıt

İncelenen materyal: Hatay: Samandağ-Vakıflı köyü, 13 dişi, 15-06-2010 (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Zeytin çiçekleri



Şekil 4.16. *Thrips funebris* (Dişi) (a) vücut; (b) baş; (c) anten; (d) pronotum; (e) Meso ve metanotum; (f) Tergit VIII-IX-X; (g) tergitler, (h) kanat. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,d,e,f,g,h için 0,06 mm

4.18. *Oxythrips ajugae* Uzel 1895

Tanımlanması:

Dişi: Vücut ve kanat açık kahverengi, antenin ilk üç segmenti sarı, diğerleri açık kahverengi, bacak segmentleri açık sarı (Şekil 4.17a).

Baş: Ocellar seta üç çift; I. çift ön ocellusun üzerinde, II. çift ön ocellusun yanlarında bileşik gözlere yakın, III. çift ise ocellar üçgenin dışında ön ve arka ocelluslar arasında ön ocellusa daha yakın. III. çift ocellar setanın boyu aralarındaki mesafenin 1,3- 1,6 katı kadar. Setaların rengi açık sarı. Gözlerin arkasında 5 çift anteocellar seta mevcut ve gözlerin arkası enine çizgili (Şekil 4.17b). Maxillary palp 3 segmentli Anten 8 segmentli (Şekil 4.17g). III ve IV. segmentler üzerindeki his kılları çatalı. VI. segmentin yan tarafında bulunan his organı segmentten ayrık iğne gibi sivri VIII. segmentin boyu VII. den daha uzun (Şekil 4.17i).

Thorax: Pronotum üzeri enine çizgili ve dağınık setalı. Pronotumun arka kenarında bir çift uzun postero-angular seta var. Bunların arasında 4 çift küçük seta var (Şekil 4.17f). Mesonotum enine ağ desenli. Biri ön kenara doğru ikisinde arka kenarda yerleşen 3 adet seta var Ön kenara yakın bir çift campaniform sensilla var. Mesosternumdaki furca spinulasız (Şekil 4.17c). Metanotum ortada enine ağ desenli, yan tarafları boyuna çizgili. Ön kenarda karşılıklı iki çift seta var. Birbirlerine çapraz duran bir çift campaniform sensilla var. Metasternumdaki furca spinulasız ve yan tarafları enine çizgili ve ortasında birçok kısa seta var (Şekil 4.17c).

Abdomen: Tergitlerin üzeri enine ince çizgili ve arka kenrında saum denilen desenlenme yok. Her tergit segmentinde bir çift campanifom sensilla var. Tergit VIII de citenidium yok. Tergit IX da aynı hizada 6 adet seta var (Şekil 4.17e). Sternitlerin arka kenarında desenlenme yok. Pleurosternitlerin arka kenarı dış gibi çıkıntılı. Sternit yüzeyinde discal seta var. Ovopozitörün boyu 250 µ (Şekil 4.17i). Ön tarside arolium üzerinde çengel (klaue) yapısı var (Şekil 4.17d).

Kanat: Vücut boyu kanat boyunun 1,8 katı kadar. Kanadın uç yarısında 1+1 seta dizilimi var. Kanat ince ve uzun üzerindeki cilialar onduleli (Şekil 4.17.h).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1380-1650(1530). Baş,en 152,5-170(162,5); boy 207,5- 222,5 (216,5). Pronotum, en 200-215(206,5); boy 100-112,5(108,5). Ön kanat boyu 775-875 (836) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,6-0,8; II. segment 1,2-1,5; III. segment 2,1-2,7; IV. segment 2,2-2; V. Segment 1,7-2; VI. segment 1,8-2,7;VII. segment 1- 2;VIII. segment 2,4-3,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron(I-VIII): 23; 35,5; 46,5; 44; 34,5; 46,5, 8,5; 15,5.

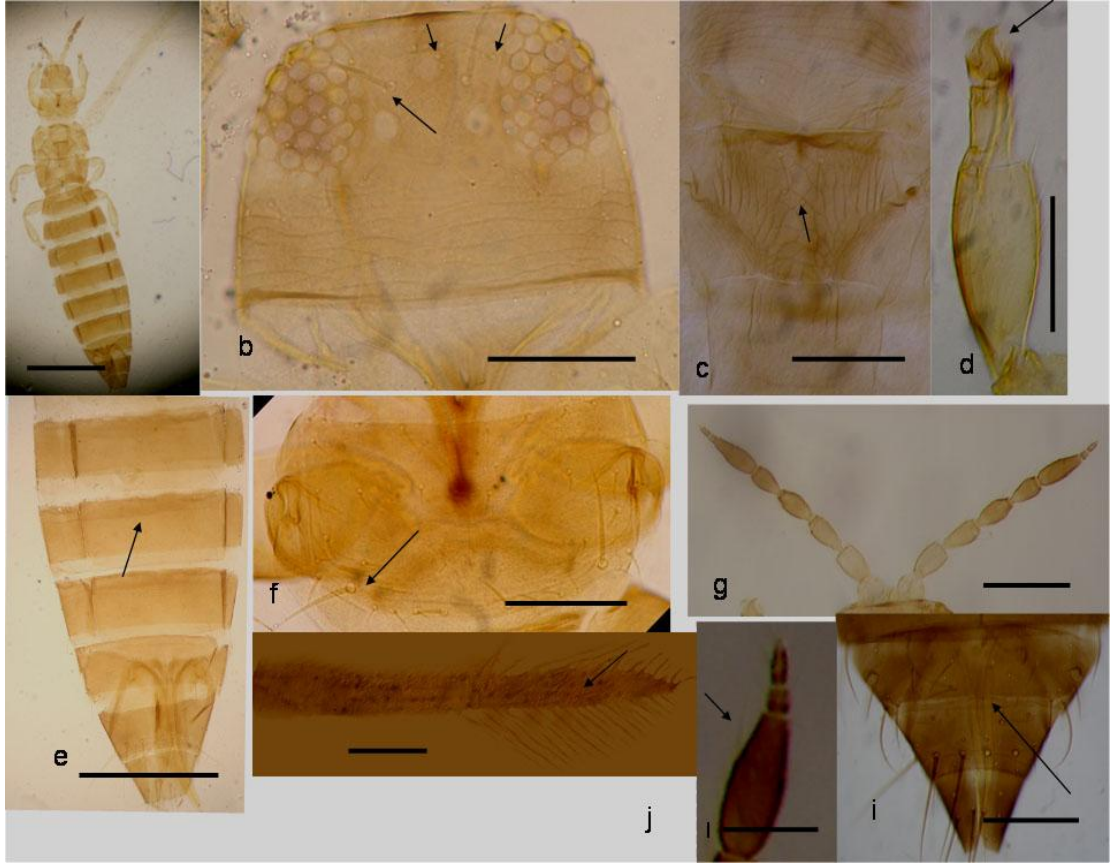
Dağılış alanı:

Dünya: Avrupa ülkeleri (zur Strassen 2003)

Türkiye: Antalya, Bursa, Manisa (Tunç 1992b; Özsemerci ve ark. 2006; Gençer ve ark. 2005)

İncelenen materyal: Hatay: Yayladağı-Sungargar yolu karşısı, Ayışığı yolu, 33 dişi, 13.04.2008 (M. Doğanlar).

Örneklerin toplandığı bitkiler: *Sinapis arvensis* (yabani hardal)



Şekil 4.17. *Oxythrips ajugae* (Dişi) (a) vücut; (b) baş; (c) Meso ve metanotum; (d) tarsi; (e) tergitler; (f) pronotum; (g) anten; (h) kanat; (i) antenin son üç segmenti; (j) tergit VIII-IX-X. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,d,f,g için 0,06 mm; e için 0,25 mm; h,i için 0,125mm; j için 0,03 mm

4.19. *Ceratothrips ericae* (Haliday 1836)

Sinonimler: *Thrips ericae* Haliday, 1836; *Oxythrips parviceps* Uzel, 1895; *Thrips piceicornis* Reuter, 1899; *Ceratothrips trybomi* Reuter, 1899; *Amblythrips ericae* Bagnall, 1911; *Oxythrips brevicollis* Bagnall, 1911; *Oxythrips pallens* Priesner, 1919; *Amblythrips ericicola* Bagnall, 1927; *Taeniothrips adusta* Maltbaek, 1929; *Amblythrips remaudierei* Bournier, 1975

Tanımlanması:

Dişi: Vücut kahverengi, III. anten segmenti açık kahverengi diğer segmentler koyu kahverengi, kanat tabanda beyaz, diğer kısımlar kahverengi (Şekil 4.18a).

Baş: Ocellar seta üç çift. I. çift ocellar seta ön ocellusun hemen üzerinde, II. çift ocellar seta ön ocellusun yanlarında bileşik gözlere yakın, III. çift ocellar seta ise ocellar üçgenin içerisinde arka ocellusların orta seviyesinde. III. çift ocellar setanın boyu I. ocellar setanın 2-2 -3,2 katı kadar. Gözün arkasında üç çift anteocellar seta var (Şekil 4.18d). Maxillary palp 3 segmentli. Anten 8 segmentli, III ve IV. segmentin üzerindeki his organı çatallı (Şekil 4.18b). Antenin VIII. segmentinin boyu VII. segmentin iki katı kadar. VI. segment üzerinde bulunan his organı segmentin orta yukarı bölümünde (Şekil 4.18i).

Thoraks: Pronotum üzeri enine çizgili ve dağınık setalı. Arka kenarda karşılıklı iki çift uzun postero-angular seta ve bunların arasında ortada 1 çift postero- marjinal seta var. Angular setalar ile marjinal setalar arasında 3 çift küçük seta var (Şekil 4.18e). Mesonotum enine çizgili üzerinde 2 çifti arka kenara doğru, 1 çifti ise ortada yanlarda yerleşmiş 3 çift seta ve ön kenara yakın bir çift campaniform sensilla var (Şekil 4.18c). Mesosternumdaki furca spinulalı. Metanotum yanlarda boyuna ortada ise enine ağ desenli. Üzerinde aynı seviyede 2 çift seta var ve içteki seta boyu dıştaki seta boyunun 1,4- 2,3 katı. Ortada bir çift campaniform sensilla var(Şekil 4.18c). Metasternumdaki furca spinulasız.

Abdomen: Tergilerin üzeri enine ince çizgili ve sub-bazal çizgi mevcut. Ayrıca tergitler üzerinde birer çift campaniform sensilla var. Tergit II-VII nin arka kenarında desenlenme (saum) yok (Şekil 4.18f). Tergit VIII in üzerinde citenidium yok veya çok az gelişmiş. Tergit VIII üzerinde 3 çift discal seta var (Şekil 4.18j).

Sternitler üzerinde discal seta yok. Sternitlerin arka kenarında 3 çift marjinal seta var (Şekil 4.18h). Sternit VII nin arka kenarında en içteki marjinal seta yukarı doğru yerleşmiş. Ön tarside tırnak yok.

Kanat: Uç yarısı 1+2 seta dizimine sahip (Şekil 4.18i).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1290-1330(1300). Baş,en 155-170(162,5); boy 205- 225 (210). Pronotum, en 187,5-210(198); boy 117,5-135(124). Ön kanat boyu 565-675 (632) Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 0,7-0,9; II. segment 1,2-1,6; III. segment 1,8-2,5; IV. segment 2,1-2,5; V. Segment 2-2,5; VI. segment 2,4-2,8;VII. segment1,5- 2;VIII. segment 3-3,3. Anten

segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 21,5; 35; 43,5; 43; 37, 44,5, 8,5, 14,5

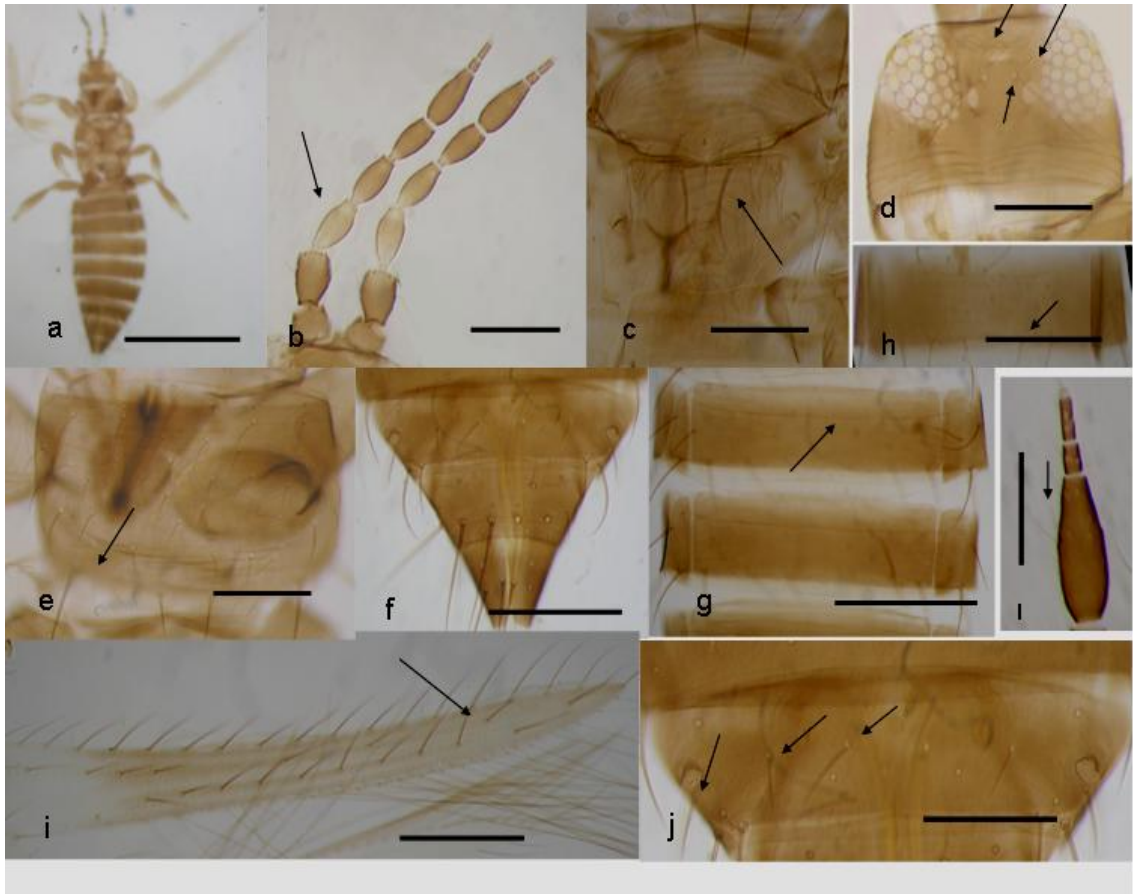
Dağılım alanı:

Dünya: İngiltere, Fransa, İsveç, Yugoslavya, Danimarka, Finlandiya (Csiro entomology, Web site)

Türkiye: Marmara bölgesi (Tunç 1992a)

İncelenen materyal: Hatay: Kırıkhan-Delibekirli köyü, 2 dişi, 17.06.2009; Yayladağı-Şenköy civarı, 1 dişi, 17.06.2009; Karaköse, 6 dişi, 17.06.2009; Samandağ-Vakıflı köyü, 1 dişi, 17.06.2009 (S. Aydın).

Örneklerin toplandığı bitkiler: Çeşitli yabancı ot ve bitkiler



Şekil 4.18. *Ceratothrips ericae* (Dişi) (a) vücut; (b) anten; (c) Meso ve metanotum; (d) baş; (e) pronotum; (f) tergit VIII-IX-X; (g) tergitler; (h) sternit; (i) antenin son üç segmenti; (j) tergit VIII. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,d,e,j için 0,06 mm; ,f,g,h,i için 0,125 mm; i için 0,03 mm.

4.20. *Taeniothrips inconsequens* (Uzel 1895)

Sinonimler: *Physopus inconsequens* Uzel, 1895; *Euthrips pyri* Daniel, 1904; *Physothrips calcaratus* Bagnall, 1916; *Taeniothrips adustus* Priesner, 1920

Tanımlanması:

Dişi: Vücut koyu kahverengi, anten II-III. segmentleri açık kahverengi, diğer segmentler kahverengi kanat tabanı açık gri, diğer kısımları açık kahverengi (Şekil 4.19a).

Baş: Ön kenarı dar ve aşağı doğru hafif genişlemiş, ocelluslar başın önüne doğru yerleşmiş. Ocellar seta iki çift; I. çift seta kaybolmuş. II. çift seta ön ocellusun yan taraflarında ve kısa, III. çift seta arka ocellusların orta seviyesinde, birbirlerine çok yakın ve uzun (59µ).Gözlerin arkası enine çizgili ve 4 çift anteocellar seta var (Şekil 4.19c). Anten VIII segmentli, III. ve IV. segmentlerdeki his organları çatallı ve üzerlerinde 4 sıra ince seta grubu var. III. anten segmenti uca doğru daralmış ve bir tarafı içe doğru çökük durumda (Şekil 4.19g).

Thoraks: Pronotumun eni boyunun 1,6 katı kadar. Üzeri enine kesik çizgili ve dağınık küçük setalı. Alt kenarında 2 çift postero-angular ve ortada 1 çift postero-marjinal seta var Aralarında küçük seta yok (Şekil 4.19b). Mesonotum ön kısmı enine çizgili ve arka kısmı ise enine ağ desenli, üzerinde küçük setalar var (Şekil 4.19d). Mesosternumdaki furca spinulalı. Metanotum yanları boyuna ve ortası enine ağ desenli. Ön kenarında aynı hizada yerleşmiş 4 adet seta var. Ortada bulunan setalar uzun. Metanotumda bir çift campaniform sensilla var (Şekil 4.19d). Metasternumdaki furca spinulasız.

Abdomen: Tergitlerin üzeri enine kısa çizgili ve üzerlerinde birer çift campaniform sensilla yanlarında 3 adet lateral seta var (Şekil 4.19e). Pleurotergitlein alt kenarında çok ince iğne benzeri çıkıntılar var. Tergit VIII üzerinde citenidium yokve arka kenarında iyi gelişmiş tarak var (Şekil 4.19ı). Tergitler üzerindeki S1 ler arası mesafe 22,8 µ. Sternit yüzeylerinde discal seta yok ve arka kenarlarında desenlenme (saum) yok fakat 3 çift marjinal seta var Pleurosternitlerin arka kenarı dişli. Ön tarsinin aroliumunda çengel benzeri çıkıntı var (Şekil 4.19h).

Kanat: Ön kanadın tabanı açık grimsi uca doğru kahverengi renkte. Ön kanadın ön kenarında tabanda 7 seta uca doğru 1+2 seta dizilimi var. Arka kenarda sıra halinde seta dizilimi mevcut (Şekil 4.19i).

Ölçüler (min- max (ort) mikron). Dişi: Vücut boyu 1050 - 1570 (1380). Baş, en 150 - 157,5(152); boy 212,5- 250 (239). Pronotum, en 210 - 227,5 (217,5); boy 125 - 150(135). Ön kanat boyu 920 - 990 (949). Anten segmentleri boy/en oranları(min-max): I.segment 1-1,2; II. segment1,2-1,3; III. segment 2,1-2,7; IV. segment 1,8-2,6; V. Segment 1,2-1,7; VI. segment 2-2,2;VII. segment 1-2;VIII. segment 1,3-2,5. Anten segmentlerinin ortalama uzunlukları mikron (I-VIII): 34,5; 39; 61,5; 55,5; 36,5; 50; 9; 10,5

Dağılım alanı:

Dünya: Palearktik bölge (zur Strassen 2003)

Türkiye: Antalya (Tunç 1992b)

İncelenen materyal: Hatay: Antakya-Çayır, 20 dişi, 2008; Hanyolu, 11 dişi, 24.04.2006; Yoncakaya köyü, 13 dişi, 24.06.2006 (M. Doğanlar).

Toplanan bitkiler: Armut, *Arbutus* sp. (hartlap ağacı)



Şekil 4.19. *Taeniothrips inconsequens* (Dişi) (a) vücut; (b) pronotum; (c) baş (d) Meso ve metanotum; (e) tergitler; (f) tergit VIII-IX-X; (g) anten; (h) tarsi; (i) Tergit VIII; (i). kanat. Çizgi a için 0,5 mm; b,c,h için 0,06 mm; d,e,f,i,g için 0,125 mm; g için 0,03mm;i için 0,25mm

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Hatay İlinde 2008-2010 yılları arasında çeşitli kültür bitkileri ve yabani bitkilerden toplanan toplam 10 cinse giren 19 tür içinde yöre ve ülkemiz tarımı için çok önemli zararlar yapabilecek türler bulunmaktadır. Bu türlerden *R. syriacus*, *F. occidentalis*, *Limothrips* spp. ve *Thrips* spp. zaman zaman oldukça fazla düzeyde popülasyonlar oluşturdukları gözlenmiştir. İlerde yapılacak çalışmalarda bu türlerin yöredeki konukçuları üzerinde ekonomik önemlerinin detaylı şekilde belirlenmesi gerekir.

6. KAYNAKLAR :

- Akşit T., ve ark., 2003., Aydın ilinde incir ağaçlarında saptanan zararlı türler **Türk. entomol. derg.**, , **27** (3): 181-189
- Alavi, J. 2000. Faunistic study of Thysanoptera on wheat and barley in Golestan province. **Proceedings of the Iranian Plant Protection Congress**, Vol., Pestts, p.227.
- Alavi J., Strassen Z. and Begharani N. R.;, 2007. *Thrips* (Thysanoptera) species associated with wheat and barley in Golestan province, Iran. **Journal of Entomological Society of Iran** 2007, 27(1), 1-28;İran
- Anonymous, 2010. Ispi databases of literature on thrips (Thysanoptra) A checklist of thrips by CSIRO Australia
- Atakan E. ve Özgür F. A., 1999. *Frankliniella intonsa* (Trybom) (Thysanoptera: Thripidae) pamuk bitkisinde yumurta bırakma yerinin tespiti **Türk entomoloji dergisi** 23 (2) 135-141.
- Atakan E., ve Tunç I., 2004. Adana ilinde yoncada Thysanoptera faunası ve bazı önemli türlerin ve böceklerin populasyon değişimleri **Türk entomoloji dergisi** 28 (3) 181-192.
- Atakan E., 2007.,Thrips (Thysanoptera) species occurring on fruit orchards in Çukurova region of Turkey **Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica**, 43: 235-242.
- Atakan E., 2008 a. Adana ilinde bazı ılıman iklim meyvelerinde iki thrips (Thysanoptera) türünün populasyon değişimleri ve zararı üzerine araştırmalar **Türk. entomol. derg.**, 2008, 32 (4): 255-271.
- Atakan E., 2008 b. Adana ve Mersin illerinde çilekte thrips (Thysanoptera) türleri ve zararı üzerine ön araştırmalar **Türk. entomol. derg.**, 2008, 32 (2): 91-101.

- Bes, A. 1969. Contribution to the knowledge of biology and economic importance of weed thrips *Haplothrips tritici* Kurtj.. **Radovi Poljoprivrednog Faculteta Univerzita u Sarejevu** 20:149-179 In Bosna and Herzegovina
- Childers, C.C. and Achor D. S.,1991. Feeding and ovoposition injury to flowers and developing floral buds of "Navel" orange by *Frankliniella bispinosa* (Thysanoptera:Thripidae) in Florida **Ann.Entomol.Soc. Am.**,8 (3) 272-282.
- Childers C. C. and Nakahara S. 1996. Thysanoptera (thrips) within citrus orchards in Florida: Species distribution, relative and seasonal abundance within trees, and species on vines and ground cover plants **Journal of Insect Science**: 6 (45): 1536-2442
- Dağlı F., ve Tunç I., 2006. *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) üzerinde farklı gruplardan insektisidlerle yaprak kalıntı testleri. **Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 19(1), 9-14
- Diffie S., Edwards B. C. and Mound L. A. 2008. Thysanoptera of Southeastern U.S.A.: **A checklist for Florida and Georgia Zootaxa** 1787: 45–62 (2008)
- Doğanlar M., ve Yiğit A.,2002. Hatay'da yeni bir potansiyel meyve ve bağ zararlısı: Siyah bağ thrips, *Retithrips syriacus* (Mayet) (Thysanoptera: Thripidae) **Türk. entomol. derg.**, 26 (4) : 283-294
- Doğanlar M., ve Aydın S., 2009. Güneydoğu anadolu bölgesi (Türkiye)'nde yeni bir zararlı, *Frankliniella Occidentalis* (Pergande)(Thysanoptera: Thripidae) **Türk. entomol. derg.**, 2009, 33 (2): 153-160
- Edwards G. B., 2000. Thrips (Thysanoptera) New to Florida: IV. Thripidae: Thripinae (*Baileiothrips*, *Bolacothrips*)1 **Entomology Circular** No. 398. 3 pp.
- Gençer S., M., ve ark., 2005., Bursa ilinde İncir bahçelerinde görülen zararlı ve yararlı türlerin saptanması **OMÜ Zir. Fak. Dergisi**, 20(2):24-30; **J. of Fac. of Agric., OMU**, 20(2):24-30

- Gonzalez, E., Alvaro M., Berlanga E., Serrano A and. De Larosa A., 1994. Damage to nectarines caused by thrips in the Guadalquivir Valley. **Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas**,
- Grasselly, D. And A. Lacasa, 1995. Thrips on peach and nectarine in Spain and France. **Bulletin OILB-SROP.**, 18:2, 17-20.
- Groves R. L., Walgebach J. F., Moyer J. W and. Kennedy G. G, 2001. Overwintering of *Frankliniella fusca* (Thysanoptera: Thripidae) on winterannual weeds infected with *Tomato spotted wilt virus* and patterns of virusmovement between susceptible weed hosts. **Phytopathology**, 91 (9): 891-899.
- Hoddle S. Mound L. A.and Nakahara S. 2004. Thysanoptera recorded from California,U. S. A.: **A Checklist Florida Entomologist** 87(3):
- Hoddle S., Stolics C. D. and Mound L. A. 2006. Populations of North American beanthrips, *Caliothrips fasciatus* (Pergande)(Thysanoptera:Thripidae :Panchaetothripinae) not detected in Australia **Australian Journal of Entomology**. 45: 122-129.
- Jacops, S., 1995. Thrips damage and control in nectarine orchards.**Deciduous Fruit Grower**, 45:7, 274-280.
- Hazır, A. ve Ulusoy M. R., 2007. Doğu Akdeniz Bölgesi nektarinlerinde zararlı thrips türleri ve populasyon değişimi. **Türkiye II. Bitki Koruma Kongresi Bildirileri**, 27-29 Ağustos 2007- 342. Isparta.
- Jenser,F., 1988. Timing of halo spotting by flower thrips on table grapes California Agric., Oct., 6-8. Sengonca, C., P. Blaeser, O. Ozden ve U. Kersting, 2006. Occurrence of thrips (Thysanoptera) infestation on nectarines and its importance to fruit damage in North Cyprus. **Journal of Plant Diseases and Protection**, 113 (3),128-134.
- Jeppson L. R., Keifer H. H. and. Baker E. W, 1975. Mites injurious economic plants. **University of California Press: Berkeley**, 614 pp.

- Juarez, J. C. and Byerly-Murphy K. F., 1988. Behaviour and effect of damage by the thrips *Frankliniella* sp. (Thysanoptera:Thripidae) on the quality and the quantity of nectarine fruits (*Prunus* sp.) in Nuevo Casas, ihuahua, Mexico. **Folia Entomologica Mexicana**, No:76, 25-36.
- Karsavuran Y. ve Gücük M. 2003. *Thrips tabaci* Lindeman ve *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae)'in Manisa İlinde Sanayi Domatesi Alanlarında Populasyon Değişimlerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar **Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.**, 2007, 44 (2): 33-48.
- Kılıç,T. ve Z.Yoldaş.,2004. İzmir İl'inde örtüaltı hıyar yetiştiriciliğinde *Thrips* türlerinin (Thysanoptera) belirlenmesi, yayılış ve bulunuş oranı üzerinde araştırmalar. **Türk. entomol.-derg.**28 (2): 151-160
- Kumar V., Tyagi K. and Bhatti S. S. , 2006. Checklist of Terebrentia (Thysanoptera: Insecta) of Delhi Zoos' **Print Journal** 22(6): 2714-2718.
- Lewis, T., 1973. Thrips, Their biology, ecology and economic importance Academic press, 267 pp. London and Newyork.
- Lodos,1993. Türkiye Entomolojisi 3 Genel, uygulamalı ve faunistik Ders kitabı Ege Üniversitesi ders yayınları No: 456 67 say.
- McLaren, G.F., 1992. Thrips on nectarines in the spring. Proc. 45th N.Z. **Plant Protection Conf.**, 111-115 p.
- Mound L. A. 2001. The *Thrips* and *Frankliniella* genus-groups: the phylogenetic significance of ctenidia *Thrips, Plants, Tospoviruses: the Millennial Review, was held in Reggio Calabria, Italy*, from the 2-7th of July 2001.
- Mound,L. A., Morison, G. D., Pitkin, B. R. ve Palmer, J. M. 1976. Handbooks for the identification of British insects, Part 11. Thysanoptera. **Royal Entomol Soc London**. Pp. 3-79.
- Morison, G. ve Tanasijevic, N. 1966. The frequency of Thysanoptera on some crop plants of Yugoslavia. **Entomologist**, 99:28-43.

- Murai T. , 1988. Studies on the ecology and control of flower thrips *Frankliniella intonsa* (Trybom) **Bull. Shimane Agric. Except.Stn.** 23: 1-73.
- Mound L. A.and Azidah A. A. 2009.. Species of the genus *Thrips* (Thysanoptera) from Peninsular Malaysia, **with a checklist of recorded Thripidae Zootaxa** 2023: 55–68.
- Nakahara S. , 1997. *Scirtothrips perseae* (Thysanoptera: Thripidae), a new species infesting avocado in southern California **Insecta Mundi.** 11(2): .
- Nas S., Atakan E. ve Elekçioğlu N., 2007. Doğu Akdeniz Bölgesi turuncgil alanlarında bulunan Thysanoptera türleri **Türk. entomol. derg.**, 31 (4): 307-316.
- Özsemerci F., ve ark.,2006. Manisa ili bağ alanlarında saptanan thrips türleri ve önemli türlerin ilçelere göre dağılımı **Bitki Koruma Bülteni** , 46 (1-4):51-63
- Payne J. A., Yonce E. C. , Ramona B.& Horton L. D.,1988. **Thrips on stone fruits : Formative stage of pest manegement**¹ Project Coordinator, Department of Entomology, Univ. of Georgia, College ofAgriculture, Georgia Station, Griffin, Ga. 30223-1 797. ²Associate Professor and Exterision Entomologist, Extension Entomology Dept.,Univ. of Georgia, Athens, Ga. 30602.
- Pearsall, I. A., 2000. Damage to nectarines by the western flower thrips (Thysanoptera: Thripidae) in the Interior of British Columbia, **J.Econ.Entomol.**, 93(4): 1207-1215, Canada.
- Puche, H., Berger R. D., and Funderburk J. E., 1995. Population dynamics of *Frankliniella* species (Thysanoptera: Thripidae) thrips and progress ofspotted wilt in tomato fields. **Crop Protection**, 14 (7): 577-583.
- Ripa S . R. and Rodrigez A. F., 1993. Relationship between the presence of thrips during flowering of nectarines and their incidence on russetting of fruits at harvest. **Agricultura Tecnica Santiago**, 53 (1): 23-28.
- Salguero Navas, V. E., Funderburk J. E., Olson S. M, and. Beshear R. J, 1991. Damage to tomato fruit by the Western flower thrips (Thysanoptera:Thripidae). **J. Entomol. Sci**, 26: 436-442.

- Sertkaya, E., Doğanlar O., Atakan E. ve Doğanlar M., 2006. First incidence of *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) on cotton in Amik plane, Hatay. **Research Journal of Agriculture and Biological Sciences** 2(1): 22-24.
- Sengonca, C., P. Blaeser, O. Ozden Ve U. Kersting, 2006. Occurrence of thrips (Thysanoptera) infestation on nectarines and its importance to fruit damage in North Cyprus. **Journal of Plant Diseases and Protection**, 113 (3), 128-134.
- Tamer A., ve ark., 1991. Orta Anadolu Bölgesinde Korunga ve Yonca'da Faunistik Sürvey Çalışmaları **BKA / 01 – E – 077**
- Tamer A., ve ark., 1993. Orta Anadolu Bölgesinde Yemeklik Baklagiller (Mercimek, Fasulye, Nohut)'de Zararlı ve Yararlı Türlerin Tespiti Üzerinde Araştırmalar **Bakanlık Proje**
- Tunç I. , 1985. On some Thysanoptera from the Middle Black sea region of Turkey **Türk. bit. kor. Der.** 9: 217-224
- Tunç I. , 1988. Thysanoptera from Turkey and some middle east countries **Akdeniz Ü. Zir. Fak. Derg.** 1 (2), 165-178
- Tunç I. , 1992a. Studies on the Thysanoptera of Antalya II. Thripidae Stephans (Part 1) **Türk entomoloji dergisi** 16 (1) 33-46.
- Tunç I., 1992b. Studies on the Thysanoptera of Antalya III. Thripidae Stephans (Part 2) **Türk entomoloji dergisi** 16 (2) 73-86.
- Tunç I. , 1992c. Studies on the Thysanoptera of Antalya 5. Phaelothripidae Uzel with an overall account **Türk entomoloji dergisi** 16 (3) 135-146.
- Tunç I. , 1992d. Antalya'da bazı tarımsal ürünlerdeki Thysanoptera kompozisyonları **Türkiye II. entomoloji kongresi**, 28-31 ocak, Adana
- Teulon J. A. D. and Penman R. D. 1992. Colour preferences of New Zealand thrips (Terebrantia: Thysanoptera) **New Zealand Entomologist**, 15 (9): .

- Tunç, I. ve Göçmen H., 1994. New greenhouse pests, *Polyphagotarsonemus latus* and *Frankliniella occidentalis* in Turkey. **FAO Plant Protection Bulletin**, 42 (3):218-220.
- Tunç, İ.,ve Göçmen H., 1995. Antalya’da bulunan iki sera zararlısı, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acarina, Tarsonemidae) ve *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera, Thripidae) üzerine notlar. **Türkiye Entomoloji Dergisi** 19(2): 101-109.
- Teulon D. A. J. and Nielsen M. C., 2005. Distribution of western (Glasshouse strain) and Intonsa Flower Thrips in New Zeland **Plant Protection** 58: 208-212.
- Umar M., Ahkam W. Ali B. Tarig M. and Skah A. N. , 2003. Description of Three Genera (Thripidae: Thysanoptera) from Azad Jammu and Kashmir(Pakistan) **Journal of Biological Sciences** 3(5) 524-534.
- Vierbergen G., 2001. Occurrence of glasshouse Thysanoptera in the open in the Netherlands **Symposium of Thrips, Plants, Tospoviruses: the Millennial Review, Reggio Calabria, Italy**, 2-7th of July 2001.6 pp.
- Yiğit A., ve Uygun N., 1982. Adana,İçel ve Kahramanmaraş illeri elma bahçelerinde zararlı ve yararlı faunanın saptanması üzerinde çalışmalar **Bitki Koruma Bülteni** Cilt : 22 Aralık 1982 No. : A
- Yonce, C. E., Bejsher and Horton D.L., 1990. Thrips associated with unspayed and spayed peaches in Georgia **J. Econ. Entomol.** , 85: 511-518.
- Zur Strassen R. 2003.**Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes**. Die Tierwelt Deutschlands,Begründet 1925 von Friedrich Dahl, 74. Teil. Goecke & Evers, Keltern,Deutschland. 277 s.
- Zur Strassen R. & A. van Harten, 2008. Order Thysanoptera. **Arthropod fauna of the UAE**, 1, 133-152.

TEŞEKKÜR

Bu alıŐma, Hatay ilinde bulunan Thripidae familyasına bağlı tűrleri belirlemek ve bunların sistematiki ile ilgili bilgiler vermek amacıyla yapılmıŐtır.

Bana bu araŐtırma konusunu veren ve yűksek lisans eėitimim sűresince maddi ve manevi desteėini esirgemeyen danıŐmanım Sayın Prof. Dr. Mikdat Doėanlar'a teŐekkűrlerimi sunarım.

ÇalıŐmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen tűm yűksek lisans űėrencisi arkadaşlarıma ve aileme çok teŐekkűr ederim.

Ayrıca eėitimim sűresince desteėini benden esirgemeyen ve her tűrlű űzveride bulunan çok deėerli eŐim Orhan Aydın'a sonsuz teŐekkűrlerimi sunarım.

ÖZGEÇMİŞ

14 Ağustos 1978'de Hatay'da doğdum. İlk, Orta ve Lise öğrenimimi aynı ilde tamamladım. 1999 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Bahçe Bitkileri bölümünü fakülte birincisi olarak tamamladım. 2000-2004 yılları arasında Milli eğitime bağlı okullarda ücretli öğretmenlik yaptım.

2007 yılında Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümünde yüksek lisans eğitimine başladım.