

## Güneybatı Anadolu Bölgesi Limoniidae (Diptera, Nematocera) Faunası<sup>1</sup>

Okan ÖZGÜL<sup>2</sup>, Hasan KOÇ, Murat BARLAS, Alper TONGUÇ

Muğla Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kötekli, Muğla.

**Özet:** Bu çalışmada Güneybatı Anadolu Bölgesinin Limoniidae faunası incelenmiştir. Araştırma alanında yer alan Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta ve Muğla illerinden 2003 – 2006 yılları arasında 1914 limoniid örneği toplanmıştır. Örneklerin teşhisleri sonucunda 28 cinse ait 61 takson belirlenmiştir. Türlerin araştırma alanındaki illere göre dağılımları ve bu illere ait tür listesi tablo halinde verilmiştir. Sonuçlar zoocoğrafik açıdan değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diptera, Limoniidae, Fauna, Türkiye, Güneybatı Anadolu Bölgesi

## Limoniidae (Diptera, Nematocera) Fauna of South-West Anatolia

**Abstract:** In this study, Limoniidae fauna of Southwest Anatolian region is investigated. 1914 limoniid specimens are collected from this region consists of Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta and Muğla provinces, between 2003 and 2006. 61 taxa belonging to 28 genera are determined as a result of identification of this specimens. Distributions according to provinces in the study area of this species and species list belonging to this provinces are given in table. Results are appreciated in point of zoogeographical.

**Keywords:** Diptera, Limoniidae, Fauna, Turkey, Southwest Anatolian Region.

### Giriş

Limoniidae türleri yakın akraba olduğu Tipulidae türleri gibi uzun bacaklı, ince ve narin yapılıdır. *Eutonia* hariç, küçük ve orta büyüklükte vücutlu olup halk arasında Turna sinekleri ya da çayır sivrisinekleri olarak da bilinmektedir. Erginleri sivrisineklerle karıştırılsa da sokucu iğneleri olmadığı için kan ememez, sadece bitki öz sularıyla beslenirler.

Limoniidae erginleri genellikle akarsu ve dere kenarlarındaki tek yıllık otsu bitkiler, çalılıklar ya da orman içlerinde otsu bitkilerin ve eğreltilerin oluşturduğu vejetasyonlarda bulunurlar. Limoniid ergin ve larvaları kuşların, memelilerin, balıkların ve omurgasızlardan özellikle örümceklerin ve predatör böceklerin besini durumundadır [1, 2, 3].

Tarımsal ürün zararlısı olarak bilinen limoniid larvaları özellikle zirai bitkilere (buğday, şeker kamışı, şeker pancarı, yonca, pamuk), ormanlardaki ağaçların kök ve genç sürgünlerine zarar verirler. Bitkilerin ya da fidanların sürgünlerini toprak üzerinden ya da altından keserek koparırlar.

Limoniidae Dünya genelinde tanımlanmış 10.484 türle Diptera'nın en büyük familyaları arasındadır. Batı Palearktik'ten 1077 tür ve Doğu Palearktik'ten 1125 tür olmak üzere Palearktik bölgeden toplam 2041 tür ve alttürü bilinmektedir [4]. Tür grubu taksonlarının sayısı Neotropikal

<sup>1</sup> Bu çalışma, 19. Ulusal Biyoloji Kongresinde Poster olarak sunulmuş ve özet kısmı Kongre kitapçığında yer almıştır.

<sup>2</sup> E-mail: okanozgul@mu.edu.tr

bölgede en yüksek iken, cins grubu taxonları Palearktik bölgede en yüksektir [5]. 1992'ye kadar ülkemizden tespit edilen tür sayısı çok az olmasına rağmen [3], son yıllarda yapılan 8 farklı çalışma ile bu sayı 92'ye yükselmiştir [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

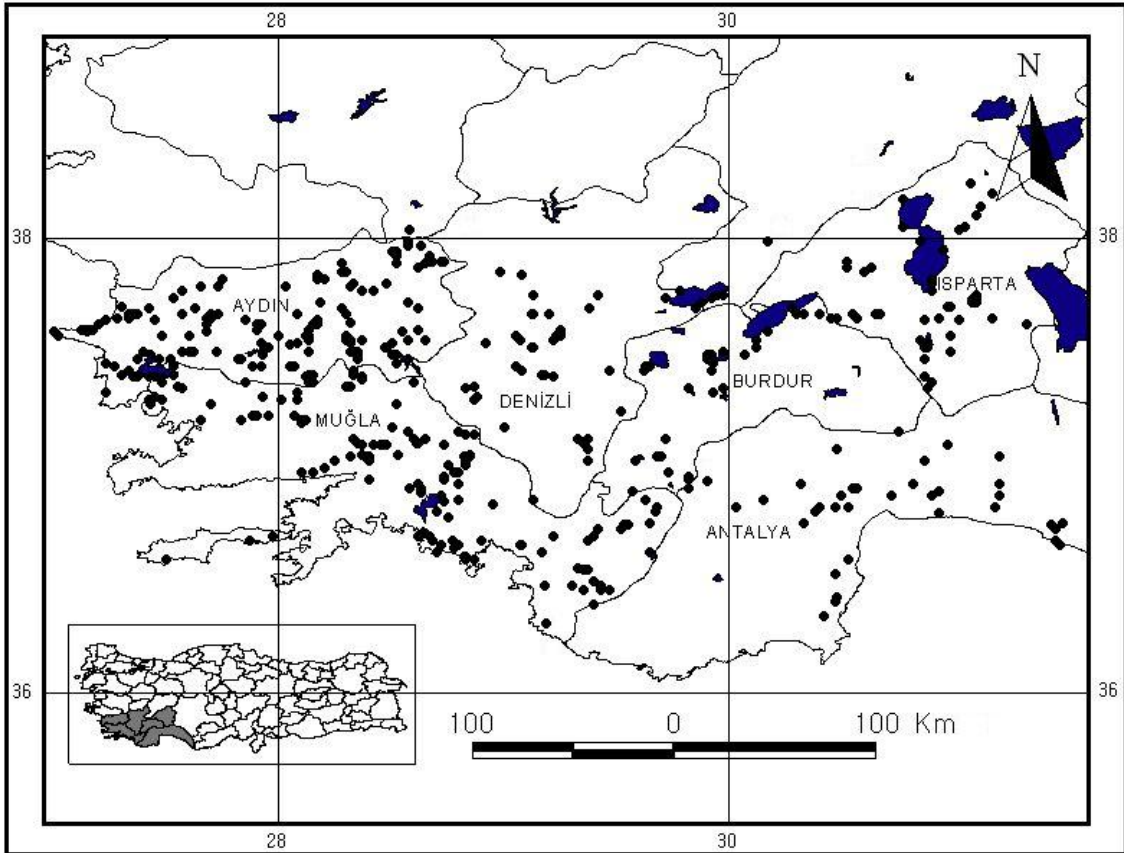
Bilinen toplam tür sayıları bakımından ülkemiz Bulgaristan ve Gürcistan'dan sonra Azerbaycan ile birlikte 3. sırada yer almaktadır (Çizelge 1).

**Çizelge 1.** Limoniidae familyasının Türkiye ve komşu ülkelerinde şimdiye kadar bilinen tür sayıları [4].

Limoniidae	ÜLKELER								
	TÜRKİYE	Yunanistan	Bulgaristan	Azerbaycan	Ermenistan	Gürcistan	İran	İrak	Suriye
Tür Sayısı	92	81	211	90	50	123	54	1	4

### Materyal ve Metot

Araştırma, Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta ve Muğla illerini kapsayan Türkiye'nin Güneybatı Anadolu Bölgesi'nde gerçekleştirilmiştir (Harita 1). Araştırma alanında birbirlerinden farklı olduğu düşünülen habitatlar seçilmiştir. Araştırma alanından ergin örnekler sıklıkla çapı 40 cm olan kelebek kepçesi yardımıyla ve nadir olarak da akşamları hava kardıktan sonra ışık tuzağı ile toplanmıştır. 2003 – 2006 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları sonucunda Limoniidae familyasına ait toplam 1914 örnek toplanmıştır.



**Harita 1.** Güneybatı Anadolu'da Limoniidae örneklerinin toplandığı lokaliteler

Tür seviyesindeki teşhisleri ilgili literatürler kullanılarak yapılmıştır [2, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21]. Tespit edilen örnekler Muğla Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Zooloji Laboratuvarında muhafaza edilmektedir.

### Bulgular

Türkiye'nin Güneybatı Anadolu Bölgesinde bulunan Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta ve Muğla il sınırları içerisinde 2003 – 2006 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları sonucunda Limoniidae familyasına ait toplam 1914 örnek toplanmıştır.

Araştırma alanından toplanan örneklerin 28 cins dahil 61 taksoa ait olduğu belirlenmiştir. Tespit edilen türlerin araştırma alanındaki illere göre dağılımları Çizelge 2'de verilmiştir.

**Çizelge 2.** Tespit Edilen Limoniidae Türleri ve Araştırma Alanındaki Dağılımları

Türler	Antalya	Aydın	Burdur	Denizli	Isparta	Muğla	Notlar
1. <i>Antocha (Orimargula) alpigena</i>				+			
2. <i>Antocha (s.str.) vitripennis</i>	+				+	+	
3. <i>Arctoconopa melampodia</i>		+					
4. <i>Austrolimnophila (s.str.) brevicellula</i>		+		+		+	
5. <i>Baeoura alexanderi</i>						+	Endemik
6. <i>Cheilotrichia (Empeda) cinerascens</i>		+				+	
7. <i>Dactylolabis (s.str.) jonica</i>		+		+		+	
8. <i>Dicranomyia (Glochina) sericata</i>		+				+	
9. <i>Dicranomyia (Idiopyga) lackschewitzi</i>				+			
10. <i>Dicranomyia (Melanolimonia) hamata</i>						+	
11. <i>Dicranomyia (Melanolimonia) morio</i>		+				+	
12. <i>Dicranomyia (s.str.) chorea</i>		+				+	
13. <i>Dicranomyia (s.str.) goritiensis</i>					+		
14. <i>Dicranomyia (s.str.) livornica</i>		+					
15. <i>Dicranomyia (s.str.) lucida</i>		+	+	+		+	
16. <i>Dicranomyia (s.str.) mitis</i>		+		+	+	+	
17. <i>Dicranomyia (s.str.) modesta</i>		+		+		+	
18. <i>Dicranomyia (s.str.) sera</i>			+				
19. <i>Dicranomyia (s.str.) signatella</i>		+			+	+	
20. <i>Dicranomyia (s.str.) ventralis</i>			+				
21. <i>Dicranophragma (Brachylimnophila) adjunctum</i>			+		+	+	
22. <i>Dicranoptycha (s.str.) fuscescens</i>		+			+	+	
23. <i>Dicranoptycha (Ulugbekia) savtshenkoi</i>		+				+	
24. <i>Ellipteroides (s.str.) friesei</i>						+	
25. <i>Ellipteroides (Protogonomyia) limbatus</i>						+	
26. <i>Ellipteroides (Protogonomyia) quadrides loehmeri</i>		+				+	Endemik
27. <i>Eloeophila maculata</i>						+	
28. <i>Eloeophila milaria</i>		+					

## Güneybatı Anadolu Bölgesi Limoniidae (Diptera, Nematocera) Faunası

Türler		Antalya	Aydın	Burdur	Denizli	Isparta	Muğla	Notlar
29.	<i>Erioptera (Mesocypbona) bivitata</i>			+			+	
30.	<i>Erioptera (s.str.) fusculentata</i>		+	+		+	+	
31.	<i>Erioptera (s.str.) lutea</i>		+			+		
32.	<i>Geronomyia caloptera</i>						+	
33.	<i>Gonomyia (s.str.) conoviensis</i>						+	
34.	<i>Gonomyia (s.str.) copulata</i>		+				+	
35.	<i>Gonomyia (s.str.) sicula</i>		+				+	
36.	<i>Helius hispanicus</i>						+	
37.	<i>Hexatoma (Cladolipes) simplex</i>						+	
38.	<i>Hexatoma (Eriocera) chirothecata</i>						+	
39.	<i>Hexatoma (s.str.) bicolor</i>		+					
40.	<i>Idiocera (s.str.) laterospina</i>		+					
41.	<i>Idiocera (s.str.) pulchripennis</i>		+	+		+	+	
42.	<i>Ilisia maculata</i>				+	+		
43.	<i>Limonia macrostigma</i>		+		+	+	+	
44.	<i>Limonia nubeculosa</i>		+		+	+	+	
45.	<i>Limonia nussbaumi</i>		+		+		+	
46.	<i>Limonia phragmitidis</i>			+		+	+	
47.	<i>Molophilus (s.str.) kallemuelleri</i>	+						
48.	<i>Molophilus (s.str.) obscurus</i>		+	+	+	+		
49.	<i>Molophilus (s.str.) propinquus</i>		+	+	+	+	+	
50.	<i>Molophilus (s.str.) aduncus</i>		+					
51.	<i>Molophilus (s.str.) ochraceus</i>		+	+				
52.	<i>Orimarga (s.str.) virgo</i>						+	
53.	<i>Ormosia (s.str.) hederæ</i>		+			+		
54.	<i>Paradelphomyia (Oxyrhiza) senilis</i>				+	+	+	
55.	<i>Phylidorea (s.str.) ferruginea</i>			+				
56.	<i>Pilaria fuscipennis</i>					+		
57.	<i>Pseudolimnophila sepium</i>		+	+		+	+	
58.	<i>Scleroprocta balcanica</i>						+	
59.	<i>Symplecta (Psiloconopa) stictica</i>		+	+	+		+	
60.	<i>Symplecta (s.str.) hybrida hybrida</i>	+	+	+	+	+	+	
61.	<i>Symplecta (Trimicra) pilipes pilipes</i>				+			
<b>TOPLAM</b>		<b>3</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>41</b>	

## Tartışma ve Sonuç

Günaybatı Anadolu bölgesinden tespit edilen 61 taksonun bölgedeki illere göre dağılımına bakıldığında 41 takson ile Muğla, 34 takson ile Aydın il iki sırada, 3 takson ile Antalya son sıradadır (Çizelge 2).

Bu çalışmaya kadar Günaybatı Anadolu bölgesindeki Antalya'dan 1 tür [3] ve Muğla'dan 24 tür [7] bilinmekteydi. Bu çalışmayla Antalya'daki Limoniidae tür sayısı 3'e, Muğla'daki tür sayısı 41'e yükselmiştir. Diğer iller olan Aydın, Burdur, Denizli ve Isparta'dan kayıt bildirilmemiştir.

Araştırma alanından kaydedilen 61 taksonun 34'ü Batı paleartik, 27'si ise hem Batı hem de Doğu Paleartik yayılışlı olup sadece Doğu Paleartik yayılışlı tür veya alttürleri rastlanmamıştır. Araştırma bölgesinde tespit edilen cins grubu taksonlarından Türkiye için endemik bulunmazken *Baeoura alexanderi* ve *Ellipteroides (Protogonomyia) quadrides loehmeri* taksonlarının endemik olduğu tespit edilmiştir. Bu iki endemik tür daha önceden Muğla'dan kaydedilmiştir [7]. Bu çalışmayla her iki türe Muğla'da rastlanmakla beraber, *Ellipteroides (Protogonomyia) quadrides loehmeri*'ye ayrıca Aydın'da da rastlanmıştır.

Çizelge 2'de verildiği üzere Araştırma bölgesinden toplam 61 takson belirlenmiştir. Bu türlerden 52'si daha önceki çalışmalarda da belirlenmiştir [6, 7, 9, 10, 11].

Sadece ülkemizin 6 ilini içeren araştırma bölgesinden 61 taksonun bulunmuş olması bize, ülkemizin bütünüyle incelendiği zaman, bu sayının ciddi bir şekilde artacağını göstermektedir.

## Teşekkür

Tespit edilen türlerden büyük bir kısmının teşhislerini kontrol eden Jaroslav STARÝ (Department of Zoology and Anthropology, Faculty of Science, Palacky University)'e ve bu çalışmanın gerçekleşmesinde finansal destek sağlayan TÜBİTAK'a (TBAG 102T177 nolu Proje) teşekkür ederiz.

## Kaynaklar

1. Brinkmann, R. Zur Habitatpräferenz und Phänologie der Limoniidae, Tipulidae und Cylindrotomidae (Diptera) im Bereich eines norddeutschen Tieflandbaches. 156 pp (1991).
2. Reusch, H. & Oosterbroek P. Diptera, Limoniidae and Pediciidae, Short-palped Crane Flies, **Aquatic insects of North Europe- A Taxonomic Handbook**, Nilsson (eds.), 2: 105-132 (1997).
3. Savchenko, E.N., Oosterbroek, P. & Starý. Family Limoniidae, pp. 183-369. In Soos A., Papp L. Oosterbroek P. (eds.): **Catalogue of Palaearctic Diptera**, 1. Akadémiai Kiadó, Budapest (1992).
4. Oosterbroek, P. Catalogue of the Craneflies of the World (Insecta, Diptera, Nematocera, Tipuloidea). Available from: <http://ip30.eti.uva.nl/ccw/> (Access 03 September 2009) (2009).
5. De Jong, H., Oosterbroek, P., Gelhaus, J., Reusch, H. & Young, C. Global diversity of craneflies (Insecta, Diptera: Tipuloidea or Tipulidae sensu lato) in freshwater. *Hydrobiologia* 595:457-467 (2008).
6. Koç, H. "Additions to the Limoniidae species in Turkey (Insecta, Diptera) III", **Int. J. Dipterol. Res.**, 19 (1): 3-5 (2008).
7. Koç, H. Muğla ili Tipulidae ve Limoniidae familyalarının faunistik ve ekolojik yonden incelenmesi. (Faunistic and investigation of ecological aspects of Tipulidae and Limoniidae families in Mugla province) - Muğla Üniversitesi Yayınları 55 (Rektörlük Yayınları 35): i-xviii, 1-154 (in Turkish with English abstract) (2004).
8. Koç, H., Özgül, O. & Aktaş, M. Contributions to Pediciidae and Limoniidae of Turkey (Diptera), **Studia Dipterologica**, II (2): 615-618 (2005).
9. Koç, H., Özgül, O., & Tonguç, A. "Additions to the Limoniidae species from Türkiye (Diptera, Insecta) I", **Int. J. Dipterol. Res.**, 17 (1): 17-21 (2006).
10. Özgül, O., Koç, H. & Starý, J. "Additions to the Limoniidae species in Turkey (Insecta, Diptera) II", **Int. J. Dipterol. Res.** 17 (3): 209-213 (2006).
11. Parvu, C. & Popescu-Mirceni, R. Faunistic data on some dipteran families (Insecta: Diptera) from West Turkey (Results of Taurus Expedition 2005). *Travaux du Museum National d'Histoire Naturelle*

*Grigore Antipa* 49: 283-295 (2006).

12. Starý, J. Revision of European Species of the genus *Rhabdomastix* (Diptera: Limoniidae). Part. 2: Subgenus *Rhabdomastix* s.str. **European Journal of Entomology**, 101: 657-687 (2004).
13. Starý, J. & Freidberg A. The Limoniidae of Israel (Diptera), *Israel Journal of Entomology* 37: 301-357 (2007).
14. Starý, J. & Oosterbroek, P. New Records of West Palaearctic Limoniidae, Pediciidae and Cylindrotomidae (Diptera) from the collections of the Zoological Museum, Amsterdam, **Zootaxa**, 1922: 1-2 (2008).
15. Dienes, J.W. An illustrated Key to the Genera and Subgenera of the Western Palaearctic Limoniidae (Insecta: Diptera), including a Description of the External Morphology. **Stutg. Beitr. Naturk. (A)**, no 409: 1-52 (1987).
16. Podenas, S., Geiger, W., Haenni, J. P. & Gonseth, Y. Limoniidae & Pediciidae de Suisse, *Fauna Helvetica*: 14, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, 375 pp (2006).
17. Starý, J. Eine neue *Molophilus* Art aus der Slowakei (Diptera, Tipulidae), *Acta ent. bohemoslov.*, 65: 239-240 (1968).
18. Starý, J. Zwei neue Limoniinen aus der Tschechoslowakei (Diptera, Tipulidae), *Cas. morav. Mus. Brno*, 54: 123-130 (1969).
19. Starý, J. Einige für Mähren neue oder wenig bekannte Limoniinen (Diptera, Tipulidae), *Cas. slezsk. Muz. Opave (A)*, 20: 69-84 (1971).
20. Starý, J. Einige neue oder wenig bekannte Arten der Gattung *Molophilus* Curt.(Diptera, Tipulidae), *Annotes zool.-bot.Bratisl.*, 70: 1-12 (1971).
21. Starý, J. European species of the genus *Dicranoptycha* Osten-Sacken (Diptera, Tipulidae), *Acta ent. bohemoslov.*, 69: 401-416 (1972).