ORTA TOROSLARIN TABANIDAE (DIPTERA) FAUNASININ ARAŞTIRILMASI

Kadir BAŞAR

DOKTORA TEZİ
BİYOLOJİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AĞUSTOS 2009
ANKARA

Kadir BAŞAR tarafından hazırlanan ORTA TOROSLARIN TABANIDAE (DIPTERA) FAUNASININ ARAŞTIRILMASI adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ
Tez Danışmanı, Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Biyoloji Anabilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Metin AKTAŞ ……..
Biyoloji Bölümü, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ ……..
Biyoloji Bölümü, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ercüment ÇOLAK ……..
Biyoloji Bölümü, Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf KALENDER ……..
Biyoloji Bölümü, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Şerife BAYRAM …….
Bitki Koruma Bölümü, Ankara Üniversitesi

Tarih:14/08/2009

Bu tez ile Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Doktora derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Nail ÜNSAL …….
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Kadir BAŞAR

ORTA TOROSLARIN TABANIDAE (DIPTERA) FAUNASININ ARAŞTIRILMASI
(Doktora Tezi)

Kadir BAŞAR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ağustos 2009

ÖZET

Bu çalışma, 2006–2007 Nisan-Ağustos ayları arasında Türkiye'nin Orta Toroslar bölgesinden toplanan 1150'si dişi ve 241'i erkek 1391 ergin tabanid örneğine dayandırılmıştır. Toplanan örnekler morfolojik karakterlerine göre teşhis edilmiş, bazılarının teşhisinde genital yapılarındaki farklılıklardan yararlanılmıştır. Teşhisler sonucunda Tabanidae familyasına ait 3 alt familya, 11 cins ve 56 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 1 cins ve 14 tür çalışma bölgesi için ilk defa verilmiştir. Çalışma bölgesinin coğrafik, iklimsel ve floristik özellikleri ile türlerin teşhis anahtarları, tanımları, lokalite bilgileri, Türkiye ve Dünya üzerinde yayılışları, fotoğrafları, çalışma bölgesindeki dağılış haritaları ve bazı türlere ait genital çizimleri verilmiştir.

Bilim Kodu : 230.1.058
Anahtar Kelimeler : Orta Toroslar, Tabanidae, Fauna
Sayfa Adedi : 330
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

INVESTIGATION OF TABANIDAE (DIPTERA) FAUNA OF MIDDLE TAURUS

(Ph.D. Thesis)

Kadir BAŞAR

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

August 2009

ABSTRACT

This study is based on totally 1391 adult tabanid specimens consist of 1150 females and 241 males collected from Middle Taurus region of Turkey between April and August of 2006 – 2007 years. Collected specimens were identified according to their morphological characters and also in identification of some specimens morphological differences of genitalia structure were used. As a result of identification, 3 subfamilies, 11 genera and 56 species were determined belonging to family of Tabanidae. 1 genus and 14 species of these were given for the first time from the study area. Geographic, climatic and floristic features of study area and also identification keys, descriptions, location data's, distributions over the world and Turkey, photos and distribution maps of species on study area, and some genitalia drawings of species were given.

Science Code : 230.1.058
Key Words : Orta Toroslar, Tabanidae, Fauna
Page Number : 330
Adviser : Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında her zaman destek olan, bilgi ve görüşlerinden yararlandığım tez danışmanım, Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye teşekkür ederim. Ayrıca Tabanus cinsine ait bazı türlerin teşhislerinde yardımcı olan Arş. Gör. Ferhat ALTUNSOY'a, arazi çalışmalarını birlikte yürüttüğümüz Öğr. Gör. Üzeyir ÇAĞLAR ve Arş. Gör. Ersin DEMİREL'e, ergin örneklerini fotoğraflayan Doğan Erhan ERSOY'a ve manevi desteklerinden dolayı da aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

ÇİZELGE LİSTESİ ix

ŞEKİLLERİN LİSTESİ x

RESİMLERİN LİSTESİ xii

HARİTALARIN LİSTESİ xvi

SİMGELER VE KISALTMALAR xix

1. GİRİŞ 1

2. MATERYAL VE METOD 39

3. BULGULAR 44

3.1. Alt familya: Pangoniinae 44

3.1.1. Cins: *Pangonius* Latreille, 1802 44

3.2. Alt familya: Chrysopsinae 55

3.2.1. Cins: *Chrysops* Meigen, 1803 55

3.2.2. Cins: *Silvius* Meigen, 1820 68

3.2.3. Cins: *Nemorius* Rondani, 1856 74

3.3. Alt familya: Tabaninae 76

3.3.1. Cins: *Hybomitra* Enderlein, 1922 78

3.3.2. Cins: *Atylotus* Osten-Sacken, 1876 81

3.3.3. Cins: *Therioplectes* Zeller, 1842 84

3.3.4. Cins: *Tabanus* Linne, 1758 86

3.3.5. Cins: *Haematopota* Meigen, 1803 184

3.3.6. Cins: *Philipomyia* Olsufjev, 1964 194

3.3.7. Cins: *Dasyrhampis* Enderlein, 1922 202

4. SONUÇ VE ÖNERİLER 209

KAYNAKLAR 214

EKLER 224

EK-1 Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımının çizelgesi. 225

EK-2 Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri 228

EK-3 Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları 242

EK-4 Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları 282

ÖZGEÇMİŞ 310

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**
Çizelge 4.1. Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımı 225

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 1.1. Tabanidae familyası ergininin (Dişi) genel vücut yapısı..... 3

Şekil 1.2. Tabanidae familyasının baş yapısının önden görünüşü 5

Şekil 1.3. *Tabanus* cinsinin ağız parçaları..... 6

Şekil 1.4. Tabanidae familyasının anteni 7

Şekil 1.5. Tabanidae familyasının bazı cinslerinde görülen anten tipleri 7

Şekil 1.6. Tabanidae familyasının genel kanat yapısı 8

Şekil 1.7. Tabaninae alt familyasında bazikostanın yapısı 9

Şekil 1.8. Tabanidae familyasına ait toraksın dorsalden görünüşü 10

Şekil 1.9. Tabanidae familyası erkek.genitalinin dorsal görünüşü..... 11

Şekil 1.10. Tabanidae familyasında erkeğin 9. sterniti ve aedegusu..... 12

Şekil 1.11. Tabanidae familyasında dişi genitalinin dorsalden görünüşü 13

Şekil 1.12. *Tabanus tergestinus* dişi genitalinin spermatekası..... 14

Şekil 1.13. Tabanidlerin hayat devri..... 15

Şekil 3.1. *Pangonius (Pangonius) fulvipes*'te dişi genitalinin kısımları 228

Şekil 3.2. *Chrysops (Chrysops) caecutiens*'te dişi genitalinin kısımları..... 228

Şekil 3.3. *Chrysops (Chrysops) viduatus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 229

Şekil 3.4. *Chrysops (Chrysops) flavipes*'te dişi genitalinin kısımları..... 229

Şekil 3.5. *Silvius alpinus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 230

Şekil 3.6. *Philipomyia aprica*'da dişi genitalinin kısımları 230

Şekil 3.7. *Philipomyia graeca*'de dişi genitalinin kısımları 231

Şekil 3.8. *Dasyrhamphis umbrinus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 231

Şekil 3.9. *Dasyrhamphis carbonarius*'ta dişi genitalinin kısımları..... 232

Şekil 3.10. *Atylotus loewianus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 232

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.11. *Tabanus leleani*'de dişi genitalinin kısımları 233

Şekil 3.12. *Tabanus rupium*'da dişi genitalinin kısımları..... 233

Şekil 3.13. *Tabanus miki*'de dişi genitalinin kısımları 234

Şekil 3.14. *Tabanus shelkovnikovi*'de dişi genital kısımları..... 234

Şekil 3.15. *Tabanus tinctus*'ta dişi genitalinin kısımları 235

Şekil 3.16. *Tabanus spodopteroides*'de dişi genitalinin kısımları 235

Şekil 3.17. *Tabanus spodopterus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 236

Şekil 3.18. *Tabanus eggeri*'de dişi genitalinin kısımları..... 236

Şekil 3.19. *Tabanus exclusus*'da dişi genitalinin kısımları..... 237

Şekil 3.20. *Tabanus fraseri*'de dişi genitalinin kısımları..... 237

Şekil 3.21. *Tabanus tergestinus*'ta dişi genitalinin kısımları 238

Şekil 3.22. *Tabanus quatuornatus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 238

Şekil 3.23. *Tabanus obsoloscens*'te dişi genitalinin kısımları..... 239

Şekil 3.24. *Tabanus nemoralis*'te dişi genitalinin kısımları 239

Şekil 3.25. *Tabanus shannonellus*'ta dişi genitalinin kısımları 240

Şekil 3.26. *Tabanus bifarius*'ta dişi genitalinin kısımları 240

Şekil 3.27. *Tabanus lunatus*'ta dişi genitalinin kısımları..... 241

Şekil 3.28. *Haematopota subcylindrica*'da dişi genitalinin kısımları 241

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim **Sayfa**

Resim 1.1. Tabanidae familyasında renkli ve desenli gözler (dişi) 4

Resim 1.2. Doğal ortamında, ağaç üzerinde bir tabanid 18

Resim 2.1. Örnek toplama çeşitleri 39

Resim 3.1. *Pangonius pyritosus* ♀ 242

Resim 3.2. *Pangonius pyritosus* ♂ 242

Resim 3.3. *Pangonius fulvipes* ♀ 243

Resim 3.4. *Pangonius fulvipes* ♂ 243

Resim 3.5. *Pangonius obscuratus* ♀ 244

Resim 3.6. *Pangonius rhynchocephalus* ♀ 244

Resim 3.7. *Chrysops caecutiens* ♀ 245

Resim 3.8. *Chrysops caecutiens* ♂ 245

Resim 3.9. *Chrysops viduatus* ♀ 246

Resim 3.10. *Chrysops viduatus* ♂ 246

Resim 3.11. *Chrysops italicus* ♀ 247

Resim 3.12. *Chrysops italicus* ♂ 247

Resim 3.13. *Chrysops flavipes* ♀ 248

Resim 3.14. *Chrysops flavipes* ♂ 248

Resim 3.15. *Nemorius vitripennis* ♀ 249

Resim 3.16. *Silvius algirus* ♀ 249

Resim 3.17. *Silvius alpinus* ♀ 250

Resim 3.18. *Silvius alpinus* ♂ 250

Resim 3.19. *Silvius ochraceus* ♀ 251

Resim 3.20. *Dasyrhamphis carbonarius* ♀ 251

Resim **Sayfa**

Resim 3.21. *Philipomyia aprica* ♀ 252

Resim 3.22. *Philipomyia aprica* ♂ 252

Resim 3.23. *Philipomyia graeca* ♀ 253

Resim 3.24. *Philipomyia graeca* ♂ 253

Resim 3.25. *Dasyrhamphis umbrinus* ♀ 254

Resim 3.26. *Dasyrhamphis umbrinus* ♂ 254

Resim 3.27. *Atylotus loewianus* ♀ 255

Resim 3.28. *Therioplectes tricolor* ♀ 255

Resim 3.29. *Hybomitra caucasi* ♀ 256

Resim 3.30. *Hybomitra caucasi* ♂ 256

Resim 3.31. *Tabanus bromius* ♀ 257

Resim 3.32. *Tabanus bromius* ♂ 257

Resim 3.33. *Tabanus unifasciatus* ♀ 258

Resim 3.34. *Tabanus leleani* ♀ 258

Resim 3.35. *Tabanus rupium* ♀ 259

Resim 3.36. *Tabanus maculicornis* ♀ 259

Resim 3.37. *Tabanus armeniacus* ♀ 260

Resim 3.38. *Tabanus cordiger* ♀ 260

Resim 3.39. *Tabanus regularis* ♀ 261

Resim 3.40. *Tabanus spectabilis* ♀ 261

Resim 3.41. *Tabanus cuculus* ♀ 262

Resim 3.42. *Tabanus miki* ♀ 262

Resim 3.43. *Tabanus shelkovnikovi* ♀ 263

Resim **Sayfa**

Resim 3.44. *Tabanus rousselii* ♀ 263

Resim 3.45. *Tabanus prometheus* ♀ 264

Resim 3.46. *Tabanus spodopteroides* ♂ 264

Resim 3.47. *Tabanus tinctus* ♀ 265

Resim 3.48. *Tabanus tinctus* ♂ 265

Resim 3.49. *Tabanus spodopteroides* ♀ 266

Resim 3.50. *Tabanus subparadoxus* ♀ 266

Resim 3.51. *Tabanus spodopterus* ♀ 267

Resim 3.52. *Tabanus spodopterus* ♂ 267

Resim 3.53. *Tabanus paradoxus* ♂ 268

Resim 3.54. *Tabanus eggeri* ♀ 268

Resim 3.55. *Tabanus exclusus* ♀ 269

Resim 3.56. *Tabanus exclusus* ♂ 269

Resim 3.57. *Tabanus tergestinus* ♀ 270

Resim 3.58. *Tabanus tergestinus* ♂ 270

Resim 3.59. *Tabanus fraseri* ♀ 271

Resim 3.60. *Tabanus nemoralis* ♀ 271

Resim 3.61. *Tabanus quatuornatus* ♀ 272

Resim 3.62. *Tabanus quatuornatus* ♂ 272

Resim 3.63. *Tabanus obsoloscens* ♀ 273

Resim 3.64. *Tabanus obsoloscens* ♂ 273

Resim 3.65. *Tabanus glaucopis* ♀ 274

Resim 3.66. *Tabanus glaucopis* ♂ 274

Resim **Sayfa**

Resim 3.67. *Tabanus bifarius* ♀ 275

Resim 3.68. *Tabanus bifarius* ♂ 275

Resim 3.69. *Tabanus lunatus* ♀ 276

Resim 3.70. *Tabanus lunatus* ♂ 276

Resim 3.71. *Tabanus shannonellus* ♀ 277

Resim 3.72. *Tabanus atropathenicus* ♀ 277

Resim 3.73. *Tabanus portschinskii* ♀ 278

Resim 3.74. *Tabanus portschinskii* ♂ 278

Resim 3.75. *Tabanus yasujensis* ♀ 279

Resim 3.76. *Haematopota scutellata* ♀ 279

Resim 3.77. *Haematopota pluvialis* ♀ 280

Resim 3.78. *Haematopota pluvialis* ♂ 280

Resim 3.79. *Haematopota subcylindrica* ♀ 281

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita **Sayfa**

Harita 1.1. Çalışma alanının haritası 36

Harita 2.1. Tespit edilen türlerin yakalandığı lokaliteler 40

Harita 3.1. *Pangonius pyritosus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 282

Harita 3.2. *Pangonius fulvipes*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 282

Harita 3.3. *Pangonius obscuratus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 283

Harita 3.4. *Pangonius rhynchocephalus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı . 283

Harita 3.5. *Chrysops caecutiens*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 284

Harita 3.6. *Chrysops viduatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 284

Harita 3.7. *Chrysops italicus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 285

Harita 3.8. *Chrysops flavipes*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 285

Harita 3.9. *Nemorius vitripennis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 286

Harita 3.10. *Silvius algirus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 286

Harita 3.11. *Silvius alpinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 287

Harita 3.12. *Silvius ochraceus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 287

Harita 3.13. *Philipomyia aprica*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı 288

Harita 3.14. *Philipomyia graeca*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 288

Harita 3.15. *Dasyrhamphis carbonarius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı . 289

Harita 3.16. *Dasyrhamphis umbrinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 289

Harita 3.17. *Atylotus loewianus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 290

Harita 3.18. *Therioplectes tricolor*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 290

Harita 3.19. *Hybomitra caucasi*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 291

Harita 3.20. *Tabanus bromius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 291

Harita 3.21. *Tabanus unifasciatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 292

Harita **Sayfa**

Harita 3.22. *Tabanus leleani*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 292

Harita 3.23. *Tabanus rupium*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 293

Harita 3.24. *Tabanus maculicornis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 293

Harita 3.25. *Tabanus armeniacus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 294

Harita 3.26. *Tabanus cordiger*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 294

Harita 3.27. *Tabanus regularis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 295

Harita 3.28. *Tabanus spectabilis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 295

Harita 3.29. *Tabanus cuculus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 296

Harita 3.30. *Tabanus miki*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 296

Harita 3.31. *Tabanus shelkovnikovi*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 297

Harita 3.32. *Tabanus rousselii*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 297

Harita 3.33. *Tabanus prometheus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 298

Harita 3.34. *Tabanus tinctus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 298

Harita 3.35. *Tabanus spodopteroides*'in çalışma bölgesindeki dağılışı..... 299

Harita 3.36. *Tabanus subparadoxus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 299

Harita 3.37. *Tabanus spodopterus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 300

Harita 3.38. *Tabanus bovinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 300

Harita 3.39. *Tabanus paradoxus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 301

Harita 3.40. *Tabanus eggeri*'nin bölgesindeki dağılışı..... 301

Harita 3.41. *Tabanus exclusus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 302

Harita 3.42. *Tabanus tergestinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 302

Harita 3.43. *Tabanus fraseri*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı 303

Harita 3.44. *Tabanus quatuornatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 303

Harita **Sayfa**

Harita 3.45. *Tabanus obsoloscens*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 304

Harita 3.46. *Tabanus nemoralis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı..... 304

Harita 3.47. *Tabanus shannonellus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 305

Harita 3.48. *Tabanus glaucopis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 305

Harita 3.49. *Tabanus bifarius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 306

Harita 3.50. *Tabanus lunatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı 306

Harita 3.51. *Tabanus atropathenicus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı..... 307

Harita 3.52. *Tabanus yasujensis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı 307

Harita 3.53. *Tabanus portschinskii*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı..... 308

Harita 3.54. *Haematopota pluvialis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı..... 308

Harita 3.55. *Haematopota scutellata*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı 309

Harita 3.56. *Haematopota subcylindrica*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı 309

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklama**
♀	Dişi
♂	Erkek
N	Kuzey
E	Doğu
°C	Derece celsius
CO_2	Karbondioksit
KOH	Potasyumhidroksit

Kısaltmalar	**Açıklama**
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ark.	Arkadaşları
GPS	Global Position System
KİSY	Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
ZMGU	Zoological Museum of Gazi University
SI	Système International d’unités
TS	Türk Standardı

1. GİRİŞ

Bu çalışmada 2006–2007 yıllarının Nisan-Ağustos ayları arasında Türkiye'nin, Adana, Mersin, Konya, Karaman, Aksaray, Niğde, illerinin sınırları içerisinde yer alan Toros dağlarının belirli bir kısmını kapsayan, Orta Toroslar adı verilen bölgeden toplanan Tabanidae familyasına ait örneklerin sistematikleri, morfolojileri ve dağılışları araştırılmıştır. Bölgeden 1332 tabanid örneği toplanmış, daha önceki yıllarda yine aynı bölgeden toplanıp ZMGU (Zoological Museum of Gazi University)'da depolanmış olan 59 örnekle birlikte toplam örnek sayısı 1391'e ulaşmıştır.

İki kanatlılar olarak bilinen Diptera takımı; gerçek sinekler olarak da adlandırılır. Dipterler (sinekler) dünyadaki yaşamın önemli bir grubunu temsil eder ve dünya biyoçeşitliliğinin %10'unu oluşturur. At sineği (Tabanidae), sivrisinek (Culicidae), tatarcık sineği (Phlebotomidae), meyve sineği (Tephritidae), karasinek (Muscidae), rüzgar sineği (Calliphoridae) gibi insanlar tarafından bilinen bir çok familya Diptera takımına dahildir. Sinekler Antarktika hariç dünyanın hemen her yerinde bulunur. Sineklerin birçok türü insan, hayvan ve bitki hastalıklarının vektörü ve tarım zararlısı olarak bilinir. Ayrıca sirke sineği (Drosophilidae'den *Drosophila melonagaster*) hayvan gelişimi ve genetik ile ilgili çalışmalarda deney hayvanı olarak tercih edilmektedir [Weigmann ve Yeates, 2009].

İlk sinek fosili yaklaşık 225 milyon yıl önceye tekabül eden Mezozoik devrinin Trias periyodundan bilinmektedir. Triastan beri dipterler organizmaların en büyük gruplarından biri olacak şekilde farklılaşmaktadır [Weigmann ve Yeates, 2009].

Sinekler, holometabol böceklerdir. Bunların hayat devri yumuşak vücutlu larva evresi, pupa ve kanatlı ergin gibi birbirlerinden çok farklı olan formlardan oluşur [Weigmann ve Yeates, 2009].

Sinekleri diğer böceklerden farklılaştıran en büyük özellik; halter adını alan körelmiş arka kanatlarıdır. Her iki halter küçük golf sopası şeklindedir ve uçuş esnasında denge organı olarak işlev görür. Bu sebeple ergin sinekler bir çift işlevsel kanada sahiptir, aynı zamanda bu durum sineklere bilimsel adları olan Diptera; di (iki), pteron (kanat) adının verilmesini sağlamıştır [Weigmann ve Yeates, 2009].

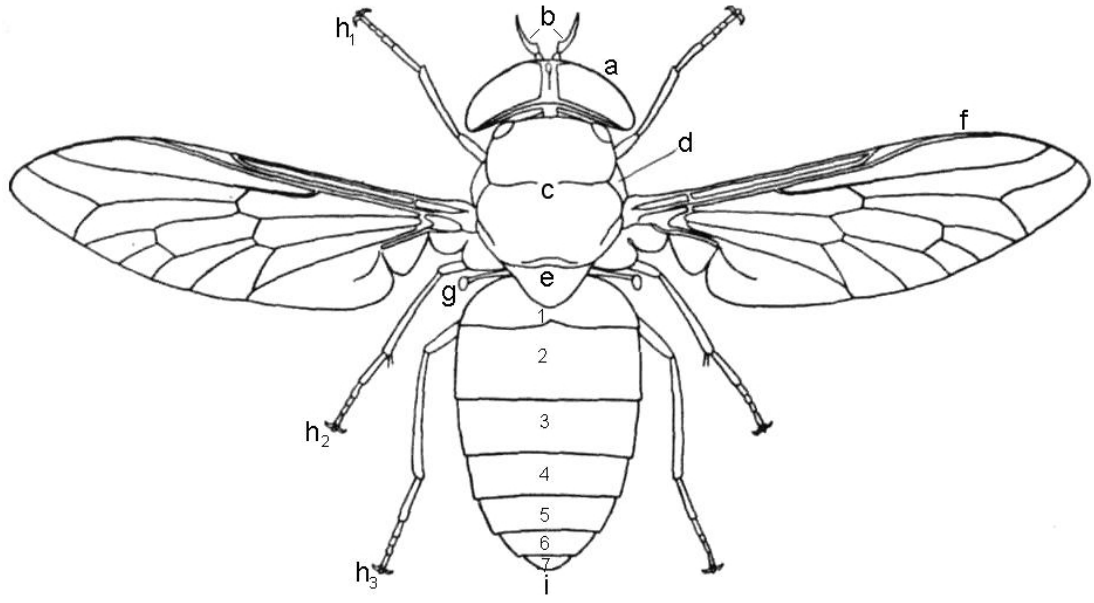
Bilim adamları tarafından dünyada resmi olarak tanımlanan 145,165 Diptera türünün 140,054'ü endemiktir. Endemik türler bütün türlerin %96'sını oluşturur. Tanımlanan her 10 hayvandan 1 tanesi Diptera takımına aittir. Daha az incelenmiş olan bölgelerde (tropikal ormanlar gibi), tanımlanmış olan türlerin sayısına yakın sayıda, tanımlanmayı bekleyen türlerin mevcut olabileceği tahmin edilmektedir [Thompson, 2009].

Diptera takımı Nematocera ve Brachycera olmak üzere iki alt takıma ayrılır. Nematocera genellikle küçük, narin ve uzun antenli sinekleri içine alır, Culicidae, Tipulidae ve Phlebotomidae familyaları bu alt takıma örnek olarak verilebilir. Brachycera daha gelişmiş, gürbüz, kısa antenli sinekleri içine alan alt takımdır. Bunlar, Cyclorrapha ve Orthorrhapha olarak iki gruba ayrılır. Cyclorrapha grubu türleri sert puparium içerisinde bulunan pupalara sahiptir, Orthorrapha grubu türleri ise tabanid ve asilid gibi basit, obtect pupaya sahiptir [Weigmann ve Yeates, 2009].

Tabanidler, Rusça; avare, serseri anlamına gelen "slepni" [Olsufjev, 1977], İngilizce; at sineği anlamına gelen "horsefly" [Chvala ve ark., 1972], Macarca "bögölyeinek" [Majer, 2001], Almanca "bremsen" [Schacht, 1983], Türkçe de ise güvem, böğelek, bükelek ve üvez gibi çeşitli isimlerle adlandırılır [Kılıç ve Tanatmış, 1999].

Tabanidler genellikle iri sineklerdir, küçük türlerde vücut uzunlukları 7–10mm kadarken büyük türlerde 20–30mm olabilmektedir. *Nemorius* ve *Chrysops* cinslerine ait bazı türler, adi karasineklerden daha ufak olabilir. Diğer

sineklerde olduğu gibi tabanidlerin vücudu da; baş, toraks ve abdomen kısımlarından meydana gelir (Şekil 1.1) [Çetin ve ark., 1973].



Şekil 1.1. Tabanidae familyası ergininin (Dişi) genel vücut yapısı a) Baş b) Anten c) Toraks d) Notoplevral lob e) Skutellum f) Kanat g) Halter h1) h2) ve h3) Ön, orta ve arka bacak i) Abdomen [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

İki büyük faset göz tarafından işgal edilen baş, genellikle az veya çok yarı küreseldir. Erkeklerin gözlerinin üst kısmında bulunan fasetler, alt kısımda bulunan fasetlerden fark edilebilecek kadar büyüktür [Chvala ve ark., 1972].

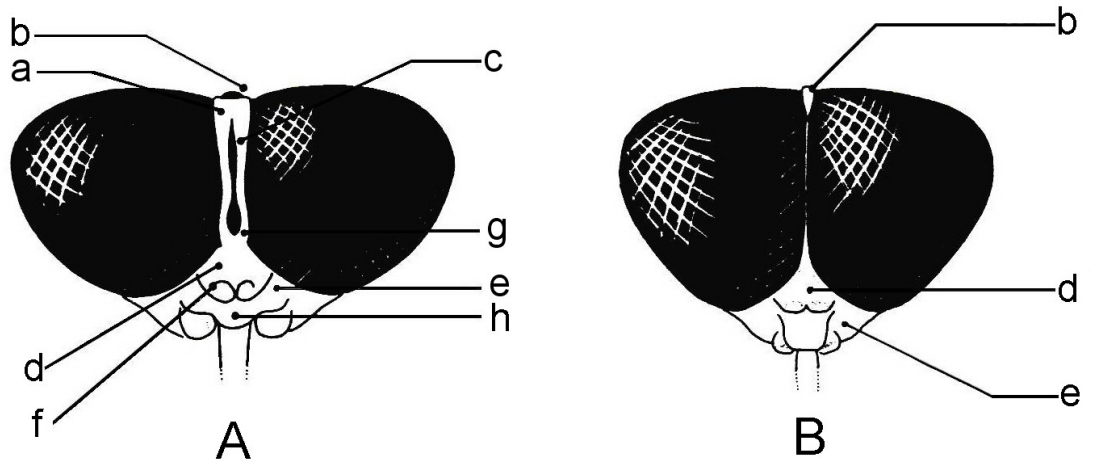
Lunaus ve Knüttel (1995) ve Knüttel ve Lunaus (1997) Tabanidae birleşik gözlerinin renk ve desenleri ile ilgili çalışmalar yapmışlar, renkli birleşik gözlerin farklı işlevleri olan iki farklı mekanizmanın varlığı neticesinde oluşabileceğini ileri sürmüşlerdir. Araştırmacılara göre bu mekanizmalar 1) Kornea sınırında, içerisinde parlak saçılmış pigmentler bulunan, pigment hücrelerinin oluşturduğu, parlak ince bir tabaka, 2) Renkli ve metalik yansımaya neden olan korneadaki iç içe geçmiş filtrelerin oluşturduğu diğer bir tabakadır ve renkli gözler bu yapılar sayesinde oluşmuştur [Lunaus ve Knüttel, 1995, Knüttel ve Lunaus 1997].

Göz fasetlerinin arası kısa, uzun tüylü veya çıplak olabilir. Çoğu tabanid türü için gözler üzerinde nokta veya şeritlerin meydana getirdiği renkli desenler karakteristiktir (Resim 1.1).



Resim 1.1. Tabanidae familyasında renkli ve desenli gözler (dişi)

Dişilerde, gözlerin iç kenarları alın üzerinde birbiri ile temas etmez (dikhoptik) (Şekil 1.2. A). Erkeklerde gözlerin iç kenarları birbiri ile temas hâlindedir (holoptik) (Şekil 1.2. B). Dişilerde gözlerin arasındaki bu alana alın, fronz (frontal bant) adı verilmektedir, bu bandın genişliği pek çok tür için karakteristiktir [Portillo 2002]. Alnın üst kısmı verteks (tepe), alt kısmı ise subkallus (frontal üçgen) ile sınırlanmıştır. Alında nasır şeklinde kabartılı yapılar bulunur ve kallus adını alır. Bunlar genel olarak türlere has şekillere sahiptir

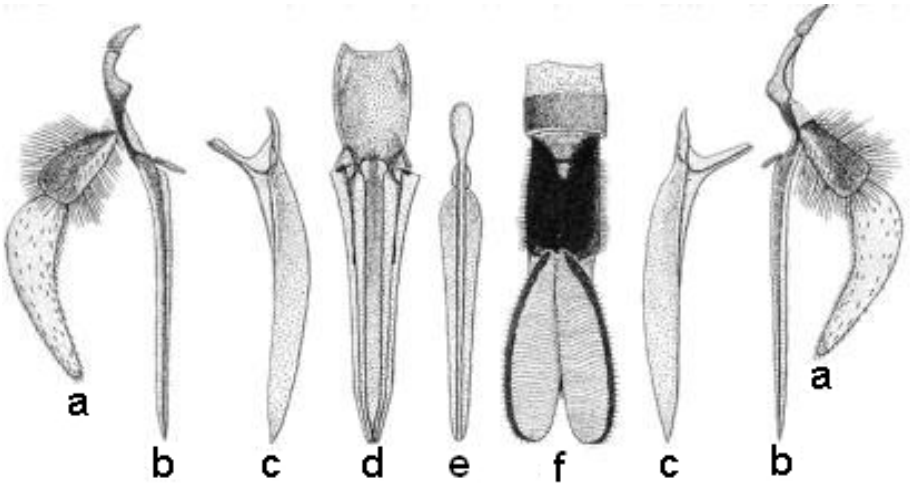


Şekil 1.2. Tabanidae familyasının baş yapısının önden görünüşü A (dişi) B (erkek) a) Alın b) Verteks c) Medyan kallus d) Subkallus (frontal üçgen) e) Yanak f) Anten çukuru g) Bazal kallus h) Klipeus [Portillo, 2002'den düzenlenmiştir]

Frontal kallusların esas olanı alt uçta yer alan bazal kallus (lover kallus)' tur. Bu kallus değişken biçimlerde, kahverengi ya da siyah rengin değişik tonlarında olabilir. Diğer bir kallus ise, alnın ortasında yer alan medyan kallustur. Medyan kallus bazı türlerde bazal kallusla bağlantılı bazı türlerde ise ayrılmış durumdadır, bazı türlerde ise hiç bulunmayabilir. *Pangonius* ve *Stonemyia* türlerinde bazal ve medyan kalluslar bulunmaz. Pangoninae ve Chrysopsinae alt familyalarında alnın verteks bölgesinde üç belirgin osel göz bulunur. Tabaninae alt familyasında oseller kaybolmaya meyillidir, sadece *Hybomitra* türlerinde osel çıkıntısı ya da üç osel izi vardır. Antenlerin altından proboskise (hortum) kadar uzanan alan klipeus olarak adlandırılır ve burası aynı zamanda yüz (fasiyal) bölgesi olarak da adlandırılır. Bunun yan tarafları yanak (gena) bölgesidir, bazı türlerde bu bölgelerde de kalluslar bulunabilir [Chvala ve ark., 1972; Kılıç,1990, Çetin, ve ark., 1973].

Tabanid ağız yapısı, sokucu emici tipte porboskise sahiptir. Dişilerde proboskis bir labium, bir çift mandibul, iki segmentli palpi olan bir çift maksilla, labrum ve hipofarinksten meydana gelen altı iğneden oluşur. Labium (proboskis) oluk şeklide ağız parçalarına kılıf oluşturur, bu oluğun üst tarafı yine oluk şeklini almış üst dudak tarafından kapatılır. Mandibuller, maksiller

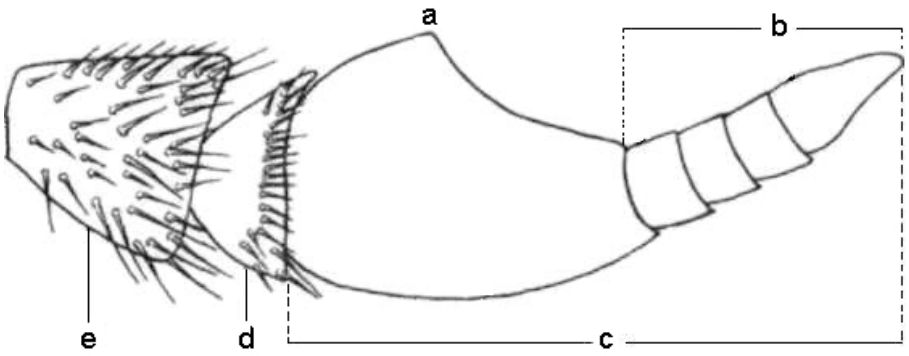
ve iç yaprakları ile hipofarinks, delme görevini yapacak şekilde değişikliğe uğramıştır. (Şekil 1.3) [Chvala ve ark., 1972].



Şekil 1.3. *Tabanus* cinsinin ağız parçaları (dişi) a) Palp b) Maksilla c) Mandibul d) Labrum e) Hipofarinks f) Labium [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

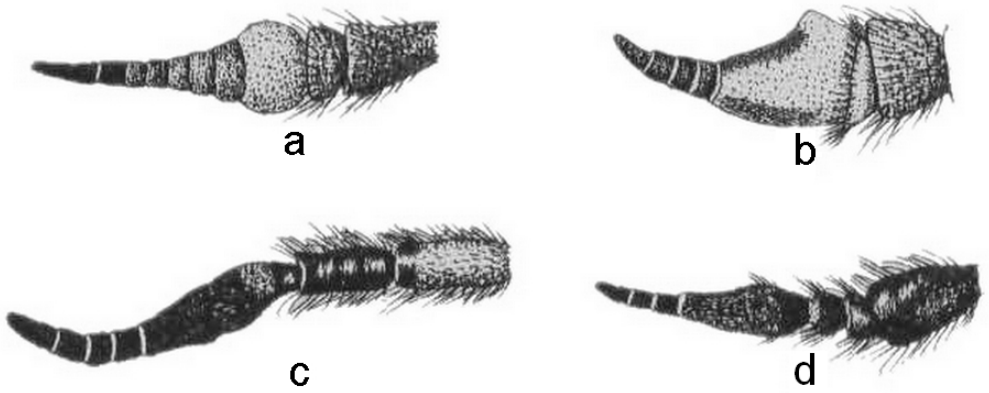
Hipofarinks iğnelerinin ortasının delik olması tükürük salgısının akmasına izin verir (tükürük kanalı). Kanın emildiği kanal ise hipofarinks ile labrum arasındaki boşluktur (emme kanalı). İğnelerin uzunluğu labiumdan daha fazla olabilir [Kılıç, 1990].

Tabanidlerin sert ve öne çıkıntılı olan antenleri bütün kategorilerde sınıflandırma için önemlidir. Tabanidlerin antenleri skape, pedisel ve flagellum olmak üzere üç parçadan oluşur. Birinci anten segmenti skape (anten kaide segmenti) *Pangonius* cinsinde pek değişiklik göstermez, buna karşılık *Chrysops* ve *Haematopota* cinslerinde biçim ve renk bakımından büyük varyasyon gösterir (Şekil 1.4), [Chvala ve ark., 1972].



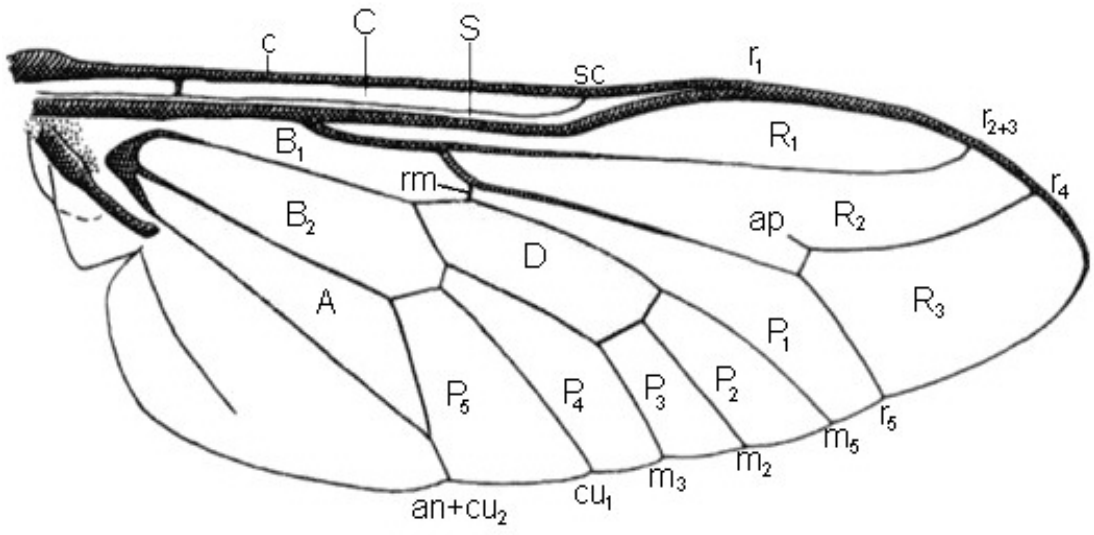
Şekil 1.4. Tabanidae familyasının anteni a) Dorsal diş b) Stilus c) Flagellum d) Pedisel e) Skape [Olsufjev, 1977, Portillo, 2002'den düzenlenmiştir]

2. anten segmenti pedisel, değişken yapı göstermez. *Chrysops* ve *Silvius* cinslerinde uzun, diğerlerinde kısadır. 3. anten segmenti (flagellum) bir çok parçadan meydana gelir [Olsufjev 1977]. Tabanidlerin çoğunda 3. anten segmentinin kaide parçası, diğer parçalardan daha uzun ve geniştir. Uç kısımdaki daha küçük olan parçalara annuli adı verilir. Pangoninae türlerinde kamçı segmentindeki parça sayısı 7–8, Chrysopsinae'de 5, Tabaninae'de ise 3, 4 veya 5 olmak üzere değişkendir (Şekil 1.5) [Kılıç, 1990].



Şekil 1.5. Tabanidae familyasının bazı cinslerinde görülen anten tipleri a) *Pangonius sp*. b) *Hybomitra sp*. c) *Chrysops sp*. d) *Haematopota sp*. [Chvala ve ark., 1972'den düzenlenmiştir]

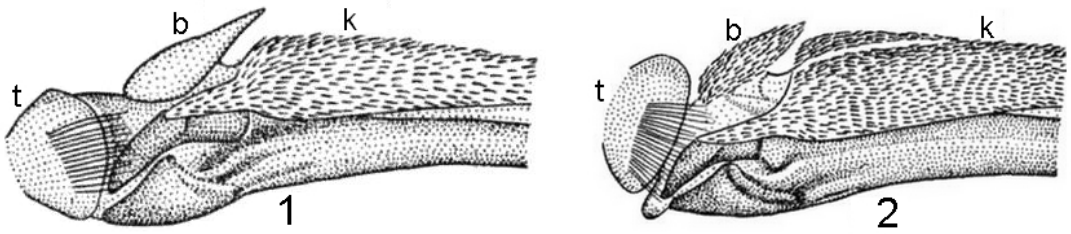
Kanat damarlanması genel olarak tür teşhisi için kullanılmaz. 4 radyal damar vardır, r_4 ve r_5 damarları geniş bir şekilde birbirinden ayrılır ve kanat ucunun her iki yanında sonlanır. Bazı türlerde r_4 damarının kısa bir uzantısı bulunabilir (Şekil 1.6)



Şekil 1.6. Tabanidae familyasının genel kanat yapısı A) Anal hücre C) Kostal hücre D) Diskal hücre P_1, P_2, P_3, P_4 ve P_5) Posterior hücreler R_1, R_2 ve R_3) Radial hücreler c) Kostal damar sc) Subkostal damar r_1, r_{2+3}, r_4 ve r_5) radial damarlar ap) r_4 damarına ek m_1, m_2 ve m_3) Medyan damarlar rm) Radio-medial damar cu_1) Kubital 1 damarı $an+cu_2$) Anal + Kubital damar [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

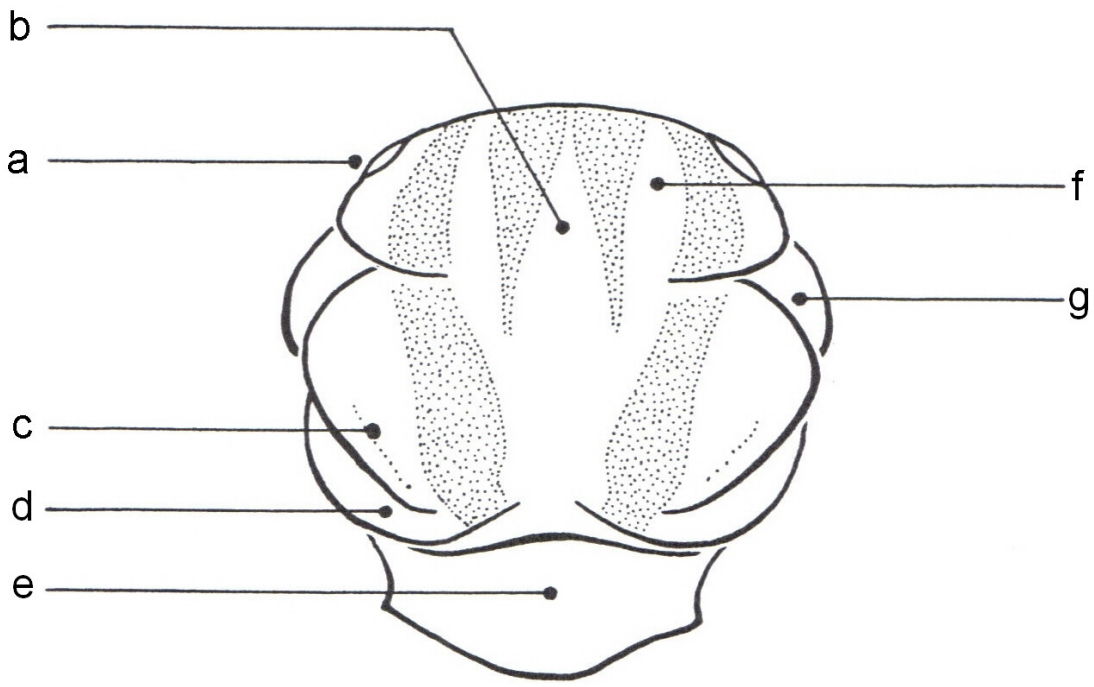
Tabanus, *Hybomitra* ve *Dasyrhamphis* türlerinde kanatlar saydam ya da hafif grimsi veya kahverengimsi renkte, *Chrysops* türlerinde geniş transversal bantlı, *Haematopota* türlerinde ise koyu ve karakteristik rozet şeklinde desenlere sahiptir [Leclerq, 1966].

Bazikosta üzerinde seta bulunup bulunmaması Tabanini ve Diachlorini tribuslarının ayrılmasında önemli bir özelliktir (Şekil 1.7) [Chvala ve ark., 1972].



Şekil 1.7. Tabaninae alt familyasında bazikostanın yapısı 1) Tabanini tribusu 2). Diachlorini tribusu t) Tegula b) Bazikosta k) Kostal damar kaidesi [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

Toraks; vücudun değişmeyen özelliklere sahip bir bölümüdür, Mezonotum ve skutellum üzerinde asla makrosetalar bulunmaz. Mezonotumun ortasında genellikle lateral, dar ve soluk şeritlerle sınırlanmış koyu renkli ve geniş bir bant bulunur. Lateraldeki bu soluk şeritlerin dış tarafında sublateral koyu bantlar olabilir. Mezonotumun lateral bölgeleri, sublateral bantlardan morfolojik olarak belirgin bir şekilde ayrılmamıştır, ancak sıklıkla farklı renklere sahiptir. Mezonotum üzerinde, yanlara doğru iyi gelişmiş iki notoplevral lob vardır. Humeral kallus ve notoplevral loblar teşhislerde göz önüne alınan yapılardandır. Mezotoraksın arka kısmında skutum ve skutellum transversal sturlarla (enine dikişler) bölünmüşlerdir (Şekil 1.8), [Chvala ve ark., 1972].

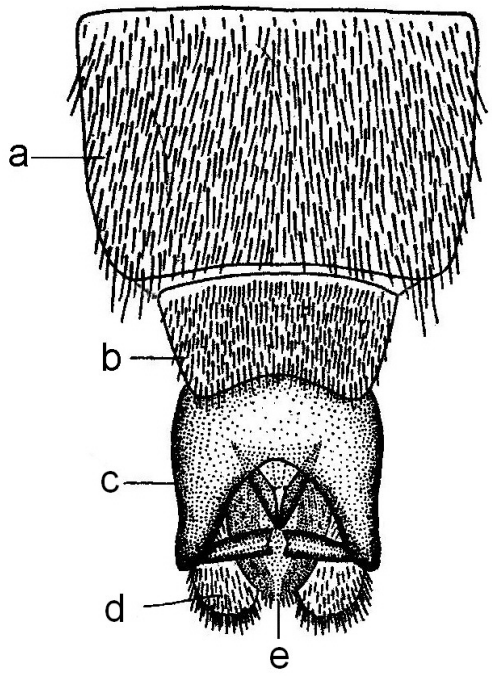


Şekil 1.8. Tabanidae familyasına ait toraksın dorsalden görünüşü a) Humeral kallus b) Orta çizgi c) Supraalar çizgi d) Postalar kallus e) Skutellum f) Sublateral çizgi g) Notoplevral lob [Portillo, 2002'den düzenlenmiştir]

Tabanidae abdomeni, genellikle geniş yapıda ve çoğunlukla belirgin renkli desenlere sahiptir. Birinci tergitin lateral kısımları, sıklıkla diğer bölgelerden daha soluk zemin rengine sahiptir Genel olarak abdomenin dorsalinde değişik renk ve büyüklükte lekelerden oluşan biri medyanda ve ikisi sublateralde olmak üzere, boyuna üç sıra çizgi mevcuttur [Chvala ve ark., 1972]. Abdomen 10 segmentlidir ve son 3 segment değişikliğe uğrayarak dış genital organları oluşturmuştur [Kılıç, 1990].

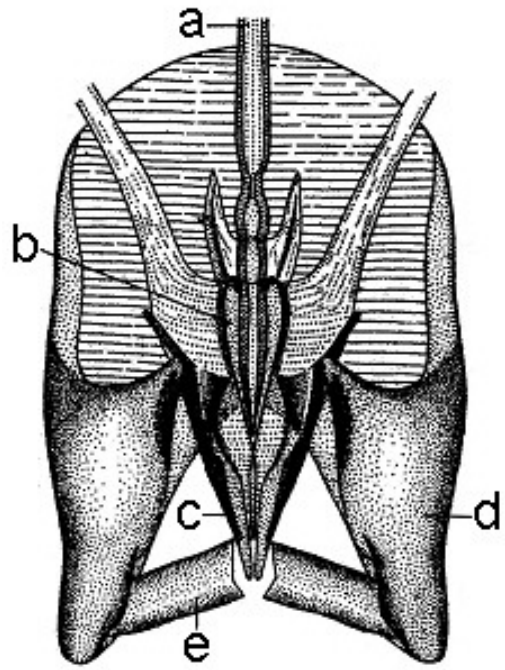
Erkek tabanid genitali yüksek kategorilerin sınıflandırılmasında önemli olmasına rağmen, cins ve türlerin ayrılmasında genellikle kullanılmaz. Erkek genitalinde epandrium 9 ve 10. tergitlerden oluşur ve dorsal olarak yerleşmiş durumdadır. Bu yapı diğer genital yapılarının üzerini örter. Epandrium Pangoniinae alt familyasında tek bir levha şeklindedir. Tabaninae ve Chrysopsinae alt familyalarında iki ayrı sklerite bölünmüştür. Epandrium

kaudal olarak bir çift sersiye dönüşür ve alt kısımda bölünmemiş tek bir sklerit bulunur. Anüs bu genital yapılarının arasındadır (Şekil 1.9).



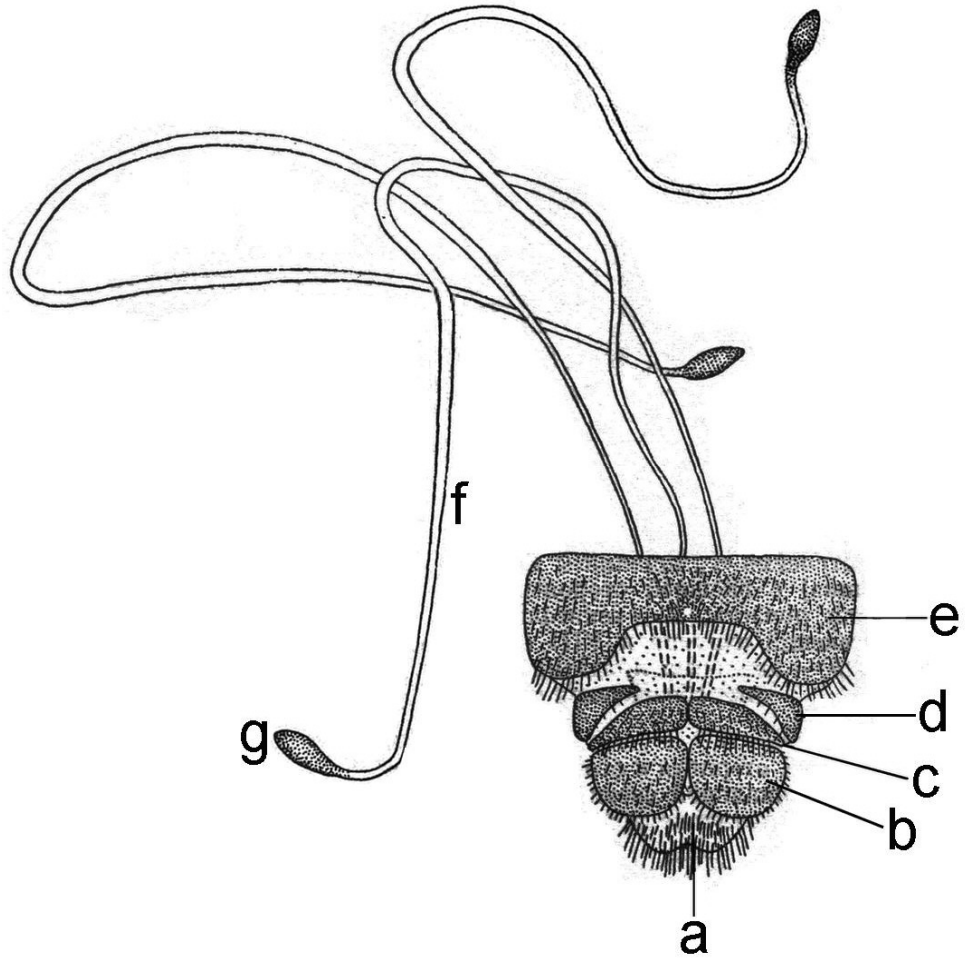
Şekil 1.9. Tabanidae familyası erkek genitalinin dorsal görünüşü a) 7. sternit b) 8. sternit c) 9. sternit d) Sersi e) Sub anal plâka [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

Aedegus 10. sternitin bir parçası olarak şekillenmiştir. 9. sternit gonokoksitlerin kaidesi ile kaynaşmış ve ventral sklerit formunu almıştır. Gonokositlerin apikal kısımları stilus haline dönüşür ve Pangoniinae alt familyasında çatallı, Chrysopsinae alt familyasında, basit ve küt uçlu, Tabaninae alt familyasında ise kesik uç şeklindedir (Şekil 1.10), [Chvala ve ark., 1972].



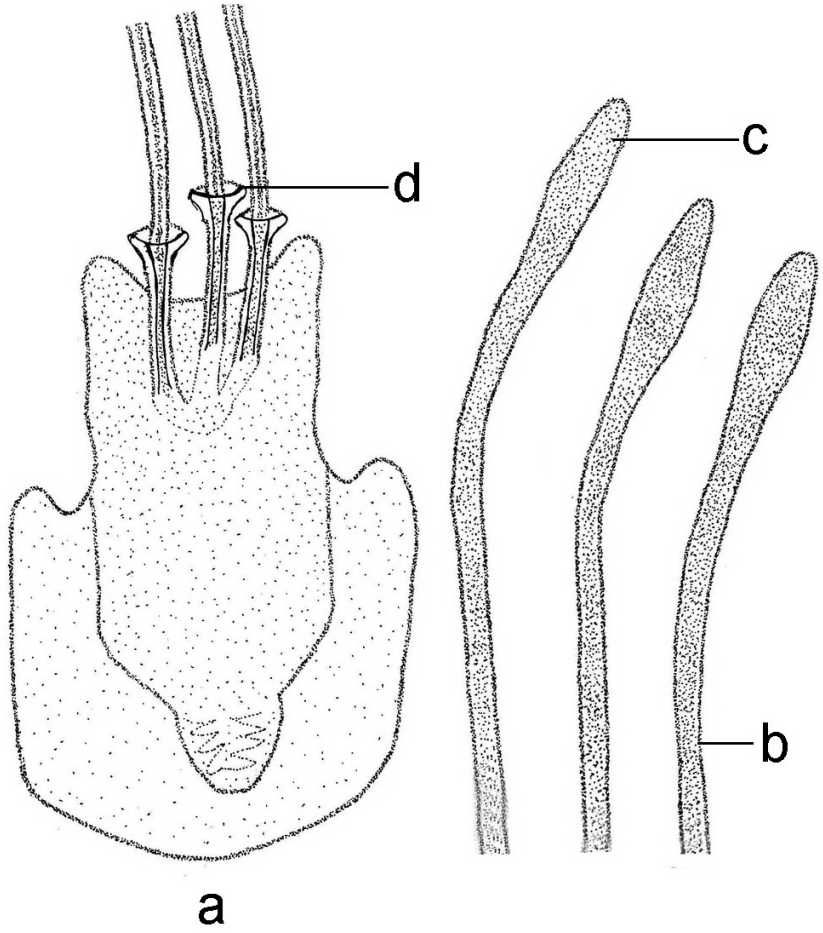
Şekil 1.10. Tabanidae familyasında erkeğin 9. sterniti ve aedegusu a) Sperm kanalı b) Penis c) Penis kılıfı d) Gonokoksit e) Stilus [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

Dişi tabanid genitali dorsaventral olarak yassılaşmış, dönük değil ve 9. tergit erkekte olduğu gibi farklılaşmıştır. 10. tergit daima bölünmüş durumda ve kitinleşme derecesi değişiklik gösterir. Sersiler bir segmentlidir. 8. sternit ve gonapofizler ventralde kalkan şeklindedir. Bu yapı üst ve alt sistematik kategorilerde ilginç değişiklikler gösterir. Furka dorsal olarak 9. sternite yaslanır ve genelikle büyük ve düzensiz şekillidir. Üçlü sperm kanalı ve kesesine sahip bir spermateka vardır. Sperm kanalları çok uzun, ince ve hafifçe kitinleşmiş ve pigmentlidir. Kanallar önce anteriore uzanır daha sonra tekrar geriye dönerek abdomen ucuna doğru yönelir, furkanın dorsal yüzeyi ile karşılaştıklarında uç kısımları şişe şeklinde sperm kesesi olarak sonlanır (Şekil 1.11).



Şekil 1.11. Tabanidae familyasında dişi genitalinin dorsalden görünüşü a) VIII. Sternit ve Subgenital plâka b) Serkus c) X. Tergit d) IX. Tergit e) VIII. Tergit f) Sperm kanalı g) Sperm kesesi [Olsufjev, 1977'den düzenlenmiştir]

Sperm kanallarının posteriore yakın bölgelerinde sperm geçişini düzenleyen karakteristik olarak genişlemiş valfler bulunur [Hasbenli ve ark., 2006]. Valfler Pangoninae ve Chrysopsinae alt familyalarında düz ve silindirik şekilde veya ekserisinde apikal olarak huni şeklinde genişlemiştir. Tabaninae alt familyasında ise kalınlaşmış parçanın apeksi karakteristik olarak mantar şeklinde genişlemiştir (Şekil 1.12), [Chvala ve ark., 1972].



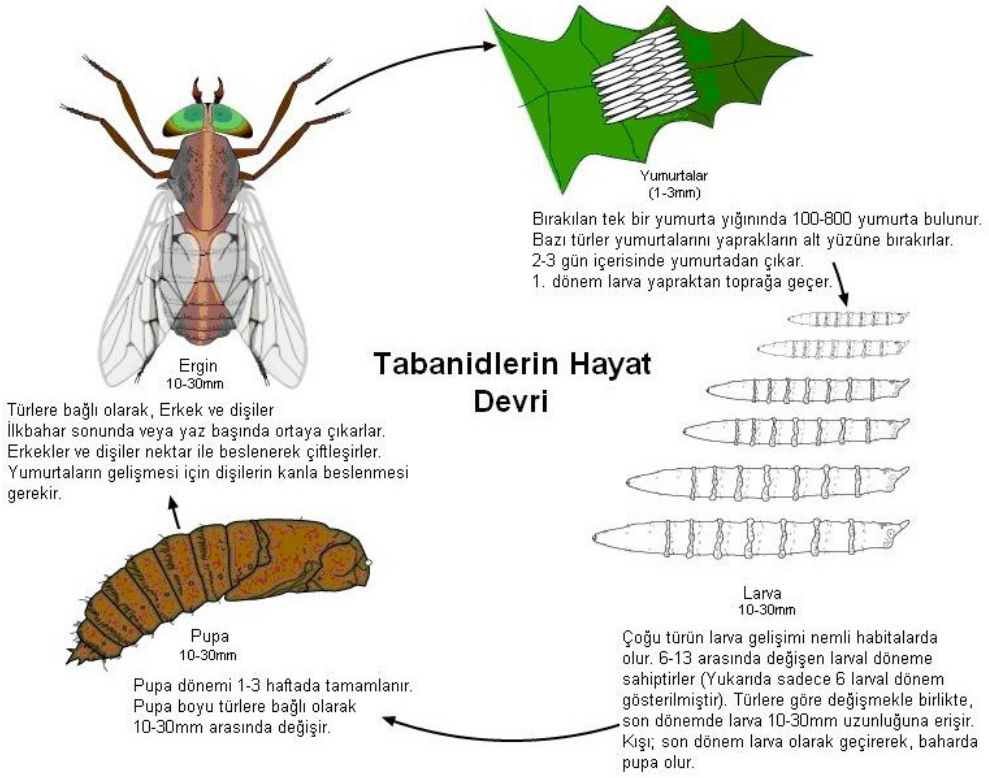
Şekil 1.12. *Tabanus tergestinus* dişi genitalinin spermatekası a) Furka b) Sperm kanalı c) Sperm kesesi d) Valfler

Tabanidler holometabol sineklerdir, bu nedenle yaşam döngüsü yumurta, larva, pupa ve ergin olmak üzere dört evreden meydana gelir. Ergin dişiler çiftleşip kan emdikten 4–7 gün sonra yumurtlamaya başlar. Yumurtaların mikropilleri üsttedir. Yumurtalar güneşli günlerde ve günün sıcak saatlerinde su kenarlarındaki sarkık ağaç yaprakları, çıkıntılı kayalar ve dalların dikey yüzeyleri üzerinde tabakalar hâlinde, larvaların gelişiminin desteklenmesi amacıyla genellikle ıslak zeminlere bırakılır. Yumurtlama süresi türlere göre değişiklik göstermektedir. Bazı türlerde 40–100 dakika, bazı türlerde ise 30-60 dakikadır [Chvala ve ark., 1972].

Tabaninae alt familyasının yumurtalarını 3–4 tabaka hâlinde bırakması karakteristiktir. 400–1000 yumurta 45–50° açılarla ve genellikle su üzerinde asılı duran bitki üzerine bırakılır. *Haematopota* türlerinin yumurta yığınları

küçüktür, 100 kadar yumurta 2 veya 3 tabaka hâlinde 15–20° açıyla bırakılır. *Chrysops* türleri ise tek tabaka hâlinde bırakır. Yumurtalar silindirik biçimli veya mekik şeklindedir, boyları 1–2,5mm kadardır. Yumurtalar başlangıçta krem gibi beyaz renktedir fakat kısa bir süre sonra gri veya siyaha doğru koyulaşır. Tabanidae yumurtalarının morfolojileri ve gruplar arasındaki farklar hakkındaki çalışmalar henüz yeterli değildir. Yumurta gelişimi 1–3 hafta içerisinde tamamlanır. Bu süre hava koşullarına özellikle nem oranına bağlı olarak değişebilmektedir. Nem oranı % 70'in altına düştüğünde yumurta içindeki larva evresi de uzamaktadır [Chvala ve ark., 1972, Büber, 2004].

Yumurta kütlesindeki bütün larvalar neredeyse aynı zamanda ve genellikle sabah saatlerinde yumurtadan çıkar ve doğrudan su içerisine veya nemli toprak üzerine düşer (Şekil 1.13).



Şekil 1.13. Tabanidlerin hayat devri [Catherine ve John 2009'dan düzenlenmiştir]

Larvalar için uygun habitatlar, tuzlu bataklıklar, gölcükler, göller ve akarsu kenarlarıdır. Larvalar, 1. evrede hareketsizdir ve beslenemez. 1. evrede yumurtadan çıktıktan hemen sonra deri değiştirir ve 2. evreye girer. Larvalar 2. evrede bulunduğu ortamın yüzeyinde ışığa yönelme hareketi gösterir (fototropizm). Bu evrede de aktif olarak beslenme gerçekleşmez. Ancak orta bağırsaklarında depo edilmiş olan vitellüsle beslenir. Larvalar 2. evreden 3–6 gün içinde tekrar deri değiştirerek 3. evreye ulaşır. 3. evrede larvalar negatif fototropizm gösterir ve substratın aşağısına saklanır. Bu evrede ağız organları geliştiğinden besin almaya başlar, larvalar bundan sonraki evrede çok aktif yırtıcıdır Chvala ve ark., 1972]. Organik kalıntı, böcek, küçük krustase, salyangoz, toprak solucanları ve diğer organizmalarla beslenir [Çetin ve ark. 1973]. Son larva evresinde, sonbaharda toprağın 5–10 cm. altına girerek kış aylarını diapoz hâlinde geçirir. Kurak mevsimlerde ise kendini korumak amacıyla çamur tüpler oluşturur ve mevsimi bu yuvaların içinde geçirir [Chvala ve ark., 1972].

Larvalar ilkbahar sonunda olgunlaşır. Larva pupa evresine her zaman ilkbaharda geçer. Bu evrede hibernasyon olmaz. Prepupal evredeki bireyler yosunlu, yumuşak toprak ya da kum içine göç eder. Pupa oluşumu genelde geceleri olur. Pupal evre süresi türlere göre değişiklik gösterir, çevresel faktörlere bağlı olarak 1 haftadan 3 haftaya kadar sürer. Pupa aktif olarak sürünür, toprak yüzeyine ya da ot yığınlarının bulunduğu tabakaların üstüne gelir [Chvala ve ark., 1972]. Pupa üst yarısını bulunduğu yerden dışarı çıkartır. Pupadan çıkma 10–12 dakika devam eder ve 3 saat sonra ergin sinek olarak uçabilir. Bu olay genellikle sabah saatlerinde gerçekleşir [Kılıç, 1990].

Tabanidlerin mevsimsel olarak erken ortaya çıkan türlerinin görülmesi, çalışılan bölgenin coğrafik enlemine bağlı olarak değişir. Orta Avrupa'da *Hybomitra nitidifrons confiformis* (Chvála & Moucha, 1971), *H. lurida* (Fallen, 1817), *H. tropica* (Linnaeus, 1758) ve *Tabanus quatuornatus* (Meigen, 1820) gibi erkenci türler, mayıs ayının ikinci yarısında ortaya çıkar. *Hybomitra*'nın

diğer türleri ve *Chrysops* cinsine ait bazı türler haziran ayının başlarında ortaya çıkar ve bunları *H. borealis* (Fabricius,1781) *H. kaurii* (Chvala & Lyneborg, 1970) ve daha sonra *Tabanus* türlerinin çoğu, *Atylotus*, *Chrysops* ve *Haematopota* türleri takip eder. Dağlık ve Kuzey bölgelerde erkenci türler diğer bölgelere göre daha geç ortaya çıkar, bu da genelde haziran ayının ortalarına tekabül eder. Buna karşılık kuzey tundraları ve çok yüksek dağlık alanlarda ise bu süre temmuz ayının ilk yarısına uzanır. Güney Avrupa'nın sıcak bölgelerinde erkenci türler mart ve nisan aylarında olarak ortaya çıkar. En yüksek populasyon yoğunluğuna ulaştıkları ve ekonomik yönden önemli oldukları dönem haziran ayının ikinci yarısından ağustos ayının sonuna kadar olan dönemdir. *T. bromius* (Linnaeus, 1758) *ve Haematopota* cinsinin çoğu türü gibi ekonomik olarak önemli olan birçok tür ağustos ayının sonuna kadar maksimum populasyon yoğunluğunu sürdürür, eylül ayının sonuna kadar da varlıklarını sürdürür [Chvala ve ark., 1972].

Tabanidlerin gün içerisindeki aktiviteleri başlıca iki farklı zaman diliminde görülür. Bunlardan ilki erkek bireylerin çiftleşme amacıyla havada askıda kalarak yaptıkları bekleme hareketidir. Bu hareket, sabahın erken saatleri ile gün batımına yakın saatlerde görülür. İkinci aktivite ise ekonomik önemi olan ve dişilerin beslenme alışkanlıkları ile ilişkilidir. Tabanid türleri gündüz (diurnal) beslenen türler olup gündoğumu ve günbatımı arasında sığır ve insanlar başta olmak üzere bütün omurgalılara saldırır, beslenme faaliyetine sabah $7^{\underline{00}}$'den önce başlar ve akşam $9^{\underline{00}}$'a kadar devam eder. Yoğunlaştıkları saatler $11^{\underline{00}}$–$15^{\underline{00}}$ saatleri arasıdır. Gece (nokturnal) beslenen tür olarak bilinen *Tabanus paradoxus*un hava tamamen karardıktan sonra birkaç kez karanlıkta uçtuğu gözlenmiştir [Chvala ve ark., 1972].

Tabanidler ağaçların ve çalıların altındaki loş ve gölgeli alanlarda konakla karşılaşmayı bekler (Resim 1.2), Konak bulma mekanizmasının esasını görme oluşturur, ancak CO_2 ve koku da konağın bulunmasında rol oynar. Hareketli nesneler özellikle koyu renkli veya zıt renklere sahip nesneler, hayvanı cezbeder [Squitier, 2003].



Resim 1.2. Doğal ortamında, ağaç üzerinde bir tabanid

Tabanid türlerinin birçoğunun dişileri memelilere saldırır, daha çok da at, sığır, deve ve insanları tercih eder. İnsanlara saldıran tabanidler içerisinde genellikle *Haematopota* türleri yer almaktadır. Bazı türlerin domuz, timsah, boa yılanı, kum kertenkelesi, deniz kaplumbağası, kara kaplumbağası ve kuşlara bile saldırdıkları görülmüştür. Yeni ölmüş av hayvanlarına hatta aç kalınca birbirlerine dahi saldırır [Ferreira ve ark., 2002, Oliveira ve ark., 2002].

Kanla beslenen artropodlarda olduğu gibi kanla beslenmeyi kolaylaştırmak için, tabanidlerde de tükrük bezleri kanın pıhtılaşmasını engelleyici salgılar ile donatılmıştır [Kazimirova ve ark., 2001]. Tükrükleri ile birlikte bu salgıları beslendikleri canlının derisinin içine enjekte eder, bu suretle kan pıhtılaşmadığı için saldırdıkları hayvan veya insandan doyuncaya kadar kan emer. Tabanidlerin erkekleri ise bitki özsuyu ve

yumuşak vücutlu böceklerin sıvıları ile beslenir [Abbasian, 1964, Chvala ve ark., 1972].

Olsufjev (1937) ve sonraki bir takım araştırmacılar tabanidlerin verdiği zararları şu şekilde sınıflandırmışlardır. 1) Ergin tabanidler insanları, yabani ve evcil hayvanları ısırır ve ısırma sonrası oluşan kanama bölgesi asalak böcekler ve diğer sinekler için ikincil beslenme yeri olur, 2) Isırılma sırasında, tükürük bezlerinin salgısıyla yara içerisine enfeksiyon etkenleri ve toksik etkisi olan maddeler salınır, 3) Isırarak sığırları rahatsız eder, kilo ve süt kaybına yol açarlar, 4) Çeşitli hastalıkların vektörü olarak da rol oynarlar, ayrıca çok sayıda ergin tabanidin üşüşmesi sonucunda insanların dışarıda çalışması ve besi hayvanlarının arazide otlaması zorlaşır [Osufjev, 1937, Chvala ve ark., 1972].

Tabanidler saldırıları ile sığırları huzursuz ve rahatsız ettiklerinden et ve süt veriminde önemli derecede olumsuz etki yapmaktadır. ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'de yapılan bir araştırmada tabanid türlerinin neden olduğu zararın yıllık 40 milyon dolara ulaştığı bildirilmektedir [Squitier, 2003]. Bundan dolayı tabanidlerin saldırganlıkları ile ilgili olarak bir çok araştırıcı bu familya türlerinin günlük ve mevsimsel aktivitelerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapmıştır.

İran'ın Güneybatısı'ndaki Kuzistan Ovasında, iki farklı habitatda bulunan tabanid türlerini ve bu türlerin uçma sezonu boyunca mevsimsel aktivitelerini inceleyen Abbassian-Lintzen, tabanidlerin Mart ayının sonundan Kasım ayının ortalarına kadar aktif olduklarını tespit etmiştir [Abbassian-Lintzen, 1966b].

Barros, Brezilya'nın Pantanal bölgesindeki *Phaeotabanus fervens* türünün 1988-1993 yılları arasında mevsimsel aktivitesini incelemiştir [Barros,1996].

Brezilya'nın Pantanal bölgesindeki Tabanidae familyası türlerinin mevsimsel varlığı ve göreceli bolluğu çalışılmıştır [Barros ve Foil, 1999].

Barros diğer bir çalışmasında, Brezilya'nın Pantanal bölgesinde yakalanan Tabanidae türlerinin mevsimsel ve göreceli bolluğunu araştırmıştır [Barros, 2001].

Çamlıyayla'da Kılıç, tarafından yapılan çalışmada Tabanidae familyası türlerinin günlük aktivitelerini bir hafta boyunca incelenmiş, çalışmanın sonucunda Tabanid'lerin $08^{\underline{00}}$ ile $20^{\underline{00}}$ saatleri arasında aktif olduğu ve aktivitelerinin en yüksek seviyesine ise $13^{\underline{00}}$ ile $15^{\underline{00}}$ saatleri arasında ulaştığı tespit edilmiştir [Kılıç, 1992a].

Eskişehir bölgesinde bulunan 4 Tabanidae türünün mevsimsel aktivitelerinin tespit edildiği Kılıç tarafından yapılan çalışmaya göre, *Hybomitra* cinsi Mayıs ayının ortasında aktif olmakta, Kuzey bölgelerde ve yükseklerde toprak ısısının düşük olması nedeniyle *Nemorius*, *Dasyrhampis*, *Tabanus* cinsleri Haziran ayı başlarında ortaya çıkmakta ve tabanid aktivitesi eylül ayı ortalarına kadar devam etmektedir [Kılıç, 1993].

Eskişehir yöresindeki Tabanidae türlerinin günlük aktiviteleri tespit edilmeye çalışılmış, $09^{\underline{00}}$ ile $19^{\underline{00}}$ saatleri arasında aktif oldukları ve aktivitelerinin en üst seviyeye ulaştığı saatin $12^{\underline{00}}$ ile $13^{\underline{00}}$ saatleri arasında olduğu kaydedilmiştir.[Kılıç, 1994].

Tabanidler asıl zararlarını birçok hastalığın vektörü olarak yapmaktadırlar. Biyolojik ve mekanik vektör olarak evcil hayvanlar kümes hayvanları ve insanlarda epidemiye sebep olan *Chrysops*, *Tabanus*, *Hybomitra*, *Atylotu*s ve *Haematopota* cinslerine ait türler bilinmektedir [Ganeva, 2004]. Tabanidler, hasta insan ve hayvanlardan beslendikten sonra, bir diğer hayvana beslenmek için geçince hortumlarına bulaşan patojenleri taşımaktadırlar. Tabanid türlerinin dişileri, insan ve evcil hayvanlara; tularemi (tavşan ateşi),

antraks (şarbon), brusellozis (yavru atma hastalığı veya malta humması) gibi bakteri enfeksiyonlarının etkenlerini, at vebası ve infeksiyöz anemi gibi virus enfeksiyonlarının etkenlerini, *Trypanosoma* türlerinin sebep olduğu uyku hastalığı, şark çıbanı ve *Loa loa* türünün sebep olduğu fil hastalığı gibi paraziter hastalıkların etkenlerini taşımaktadır [Chvala ve ark., 1972; Barros, 2001].

Tabanidae familyasının biyolojik ve mekanik vektör olarak önemini ortaya koyan çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalardan önemli bilgiler elde edilmiştir. Bunlardan biriside Lehane tarafından yazılan eserdir. Kan emici sinekleri ele aldığı eserinde Tabanidlerin biyolojileri ile ilgili genel bilgiler vermiş, farklı coğrafik bölgelere göre hangi hastalıkların taşıyıcısı olduklarını açıklamıştır [Lehane, 2005].

Ganeva, Bulgaristan tabanidlerinin evcil hayvanlardaki biyolojik ve mekanik vektör olarak rollerini analiz etmiştir [Ganeva, 2004].

Yalçın, Ülkemizde at vebası vektörü olan *Chrysops flavipes* (Meigen, 1804) türünü tespit etmiştir [Yalçın, 1960].

Belirli aralıklarla güney ilerimizde yapılan düzenli araştırma gezilerinde elde edilen örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 9 Tabanidae türünün at vebası vektörü olduğu tespit edilmiştir [Mimioğlu, 1962].

Erzincan ve Kemaliye'de at ve eşeklerde yüksek ateş, karın ve inguinal bölgede ödemle seyreden ölümlerin görüldüğü bir salgın sonrası hasta hayvanların kan örnekleri ve ödem örnekleri ile bu hayvanların üzerinde bulunan kan emici sinekler, bakteriyolojik ve parazitolojik yönden incelenmiş, *Tabanus* türlerinden *Bacillus anthracis* izole edilmiş böylece *Tabanus* türlerinin bu etkeni taşıdıkları tespit edilmiştir [Özcan ve ark.,1999].

Tabanidler hakkında ilk taksonomik çalışma 1758 yılında Linneaus tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Avrupadan beş tabanid türü tanımlanmıştır [Linneaus, 1758].

1758 de Linneaus ile başlayan ve günümüze kadar devam edilen sistematik ve faunistik çalışmalar sonucunda Tabanidae familyasının dünyada 4263 türü, Palaearktik bölgede ise 753 türü tanımlanmıştır [Thompson, 2009]

Coğrafik bölgeler veya yakın büyüklükteki geniş alanlar üzerinde yapılan sistematik ve faunistik çalışmaların ilklerinden birisi Szilady tarafından yapılmış, bu çalışma ile, Palaearktik tabanidlerinden bazı cinslere ait yeni türler bilim âlemine kazandırılmıştır. Çalışmada bu türlerin tanımları, belirli taksonomik önemi olan karakterlerin çizimleri verilmiştir, ayrıca Palaearktikte mevcut olan ancak az bilinen türlere ait tamamlayıcı bilgiler ve çizimler de verilmiştir [Szilady, 1923].

Önemli çalışmalardan birisi de Kröber tarafından yapılan çalışmadır. Bu eserde Palaearktik bölge tabanidlerine ait genel bilgiler verildikten sonra türlerin tanımları, teşhis anahtarları, Palaearktik bölgedeki dağılışları, ayırt edici karakterlerine ait çizimleri, ilave olarak kanat desenlenmelerinin çizimleri ve bazı türlerin erginlerine ait renkli çizimleri verilmiştir [Kröber 1925].

Palaearktik-Asyatik tabanid türlerini birlikte çalışan Szilady, bilim âlemi için, 16 yeni tür tanımlamış ve bu türlere ait tanımları ve ayırt edici çizimleri vermiştir [Szilady, 1926].

Eski Sovyetler Birliği Tabanidae faunası Olsufjev tarafından çalışılmış ve Tabanidae familyasının genel karakterleri, Sovyet coğrafyasında dağılışları, biyolojileri, morfolojileri, teşhis anahtarları, tür tanımları, ayırt edici morfolojik karakterlerin çizimleri verilmiştir [Olsufjev,1937].

1938 yılında, Palaearktik tabanid kataloğu Kröber tarafından hazırlanmış, bu çalışmasında teşhis anahtarlarını, türlerin tanımlarını sinonimlerini ve Palaearktik bölgedeki dağılışlarını vermiştir [Kröber, 1938].

Mackerras, Yeni Zelanda tabanidleri ile Avustralya ve Güney Amerika tabanidlerinin akrabalık ilişkisine dair kanıt aramış, bu çalışmayla, taksonomik açıdan problemli türlerin kesin tanımları yapılmış, böylece yakın türleşme ve muhtemel hibridleşmeler için kanıtlar ortaya çıkarılmıştır. Bu türlere ait çizimler ve tanımlar ile teşhis anahtarları verilmiştir [Mackerras, 1957].

Chvala ve Lyneborg tarafından, Kopenhag Zooloji müzesinde bulunan koleksiyon temel alınarak, *Tabanus, Pangonius* ve *Haematopota* cinslerine ait Fabricius tarafından tanımlanan Palaearktik orijinli türlerin tanımları revize edilmiş ve bazı türler için ayırt edici özelliklerin çizimleri verilmiştir. [Chvala ve Lyneborg, 1970].

Olsufjev, eski Sovyetler birliği Tabanidae faunasını hakkında daha önce yaptığı çalışmayı genişletmiş önceki bilgilerin güncellenmesinin yanı sıra yeni türler için teşhis anahtarları, tanımlar ve mevcut çizimlere ilave olarak genital çizimlerini de vermiştir [Olsufjev,1977].

Hayakawa ve İnaoka, 1991 yılına kadar Japonya dışında tabanidler üzerine yapılmış çalışmaların bibliyografyasını hazırlamıştır [Hayakawa ve İnaoka, 1993].

Avrupa tabanidleri ile ilgili Chvala ve ark. kapsamlı bir çalışma yapmışlar, bu çalışmada; Avrupa tabanidleri üzerine yapılan araştırmaların tarihi gözden geçirilmiş, Avrupa'daki coğrafi dağılışları, sınıflandırması, biyolojileri, morfolojileri, tıbbi ve ekonomik önemleri, teşhis anahtarları, tür tanımları, ayırd edici karakterlerinin çizimleri ve fotoğrafları verilmiştir [Chvala ve ark., 1972].

Palaearktik Diptera Kataloğu adı altında yayınlanan seri eserde Chvala, tarafından tabanid türlerinin morfolojisi, larvaları, aktiviteleri, dağılışları hakkında kısaca bilgiler verildikten sonra Palaearktik bölgeye ait türlerin sinonimleri ve dağılışları verilmiştir [Chvala, 1988].

Tabanidler üzerine ülke bazında veya yerel olarak da pek çok faunistik, sistematik ve nomenklatürel çalışmalar yapılmıştır, bu tür çalışmaların en eskilerinden biri Bigot, tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışma ile, Kafkasya ve İran'da yayılış gösteren bazı Diptera türlerinin tanımları yapılmıştır [Bigot, 1880].

Avustralya'da, Mackerras ve ark., Diachlorini tribusuna ait 2 at sineği cinsini gözden geçirmiş, tanımlamış ve böylece revize etmiştir [Mackerras ve ark.,1886].

Szilady, *Tabanus* cinsi altında yeni bir alt cins teklif etmiş *Ochrops* adını verdiği bu alt cinse bağlı olmasını düşündüğü Avrupa ve Avrupa dışı türlerin teşhis anahtarlarını ve tanımlarını vermiş ayrıca bu türlere ait önemli taksonomik karakterlerin çizimlerini vermiştir [Szilady, 1915].

1917-1918 yılları arasında Austen, Filistin'den toplanan 144 tabanid örneğini değerlendirmiş ve bilim alemi için yeni türler tanımlamış, Filistin faunasına katkılarda bulunmuştur [Austen, 1920].

Filipinler'e yaptığı zoolojik araştırma gezisinde Cornelius, Tabanidae familyasına ait bazı cinslerin ve türlerinin teşhis anahtarlarını vermiş, ayırt edici karakterlerini belirtmiş ve bunlara ait önemli morfolojik çizimleri vermiştir [Cornelius, 1959].

1952–1953 yılları arasında Afganistan'a yapılan bir araştırma gezisinin sonucu olarak Moucha ve Chavala, 15 tür, alt tür ve varyete tanımlamış ve bunlarla ilgili çizimler verilmiştir [Moucha ve Chavala, 1959].

İran *Haematopota* faunası için 3 yeni alt tür tanımlanmıştır [Abbassian-Lintzen, 1960].

Abbassian-Lintzen, İran'ın Güney doğusundan toplanan 29 örneği değerlendirmiş, iki cinse bağlı 7 tür tespit ederek *Tabanus canipalpis* hakkında bilgiler vermiştir [Abbassian-Lintzen, 1961].

Pasifik (Hindistan, Seylan, Endonezya, Filipinler, Yeni Britanya ve Yeni İrlanda, Soleman Adaları, New Kaledonya) tabanidlerinin orijin ve dağılışlarına ait önceki herhangi bir çalışma göz önünde bulundurulmadan yapılan bu çalışmada Mackerras, bazı türlere ait tanımlamalar yapmış ve bu türlere ait çizimleri vermiş, ayrıca faunistik bilgiler sunmuştur [Mackerras,1962].

Olsufjev ve Melnikova, Kırım Tabanidae faunasını ortaya koymuş, böylece 22 türün bulunduğunu ifade etmişlerdir [Olsufjev ve Melnikova, 1962].

Abbassian-Lintzen, İran'da var olan türlerin listesini, dağılışlarını ve teşhis anahtarlarını vermiştir [Abbassian-Lintzen, 1964].

Abbassian-Lintzen tarafından İran faunası için yeni bir tür tanımlanmış, aynı zamanda bilinen 2 türle ilgili çizimler ve yeni tanımlamalar verilmiştir [Abbassian-Lintzen, 1966a].

Olsufjev, bu çalışmasında, bazı başka araştırıcıların koleksiyonlarını, kendi koleksiyonunu ve eski SSCB (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği) Zooloji Enstitüsü'nün koleksiyonunu birlikte değerlendirerek, bilim dünyası için 12 yeni tür tanımlamış, *Hybomitra* cinsine bir yeni alt cins teklif etmiş ve yeni türlerin ayırt edici karakterlerinin çizimlerini vermiştir [Olsufjev,1967].

Oldroyd, İngiltere Tabanidae faunasını, Mackerras (1954)'a göre sınıflandırmış, cins ve türlerin kısa tanımları ve türlerin teşhis anahtarlarını

vermiş, türlerin önemli morfolojik karakterlerinin çizimlerini yapmıştır [Oldroyd, 1969].

Asya ısırıcı sinekleri adlı çalışmasında Edward, Tabanidae familyasına ait birmanicus tür grubu ile ilişkili Nepal'den yeni bir tür tanımlayarak, bu türe ait önemli ayırt edici karakterlerin çizimlerini vermiştir [Edward, 1971].

Chavala ve Moucha, tip lokalitesi Finlandiya olan yeni bir alt tür tanımlamıştır [Chavala ve Moucha, 1971].

Datta ve Biswas, *Tabanus* cinsine 2 yeni tür ve *Haematopota* cinsine ait 1 yeni tür tanımlamışlar, bunun yanı sıra Hindistan'ın Meghalaya bölgesinden toplanan diğer 3 tür için bilgiler vermişlerdir [Datta ve Biswas, 1977].

Jezek, Irak'tan *Nemorius* cinsine ait yeni bir tür tanımlamış ve bu türün tanımını ve ayırt edici karakterlerinin çizimlerini vermiştir [Jezek, 1977].

Orta Afrika'nın Güney bölgesindeki ormanlarda Geoffroy ve Gonzales, tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ultraviyole ışığı kullanarak *Thaumastocera cervaria* türüne ait 3 erkek ve 2 dişi örnek yakalanmış ve bu türe ait ilk erkek tanımı yapılmıştır. Erkek kanat yapısının dişiye benzemekle beraber ondan daha az gelişmiş olduğunu ortaya koymuştur [Geoffroy ve Gonzales, 1979].

Afrotropikal bölge için 5 tür verilmiş, bunlardan 4'ü yeni tür olup bu türlere ait bazı önemli morfolojik karakterlerin çizimleri ve bu türlerin kanat resimleri verilmiştir [Fain, 1981].

Eski SSCB'nin Avrupa kısmının faunası Olsufjev tarafından çalışılmış, bu bölgede yayılış gösteren cinslerin ve türlerin teşhis anahtarları verilmiş, ayrıca bazı türlerin önemli morfolojik karakterleri çizilmiştir [Olsufjev, 1988].

Elsen, Bas-Zaire'den *Tabanus* cinsine ait yeni bir tür tanımlamış ve yakın türlerle kıyaslayarak farklılıklarını belirtmiş ve bunlara göre bir teşhis anahtarı oluşturmuştur [Elsen, 1989].

Turnbul ve ark., Batı-Orta Ethopya Gibe Nehri'nden 5 cinse ait 15 tür toplamış, *Tabanus gibensis'*i bilim alemi için yeni tür olarak tanımlanmış, bunun yanında *Tabanus pallidifacies*'in erkeğini ilk kez tanımlamışlardır. Ayrıca Oldroyd'un Afrika tabanidleri teşhis anahtarına ek yapmışlar, *Tabanus atrimanus*'u ise yeni kayıt olarak vermişlerdir [Turnbul ve ark.,1992].

Kozanek ve Takahasi, Kuzey Kore'de yapılan arazi çalışmaları sonucunda 3'ü Kuzey Kore için yeni kayıt olan 17 türü tespit etmiştir [Kozanek ve Takahasi, 1993].

Bolivya'dan Chainey ve Hall, Pangoniini tribusuna ait 1 yeni cins ve 3 yeni tür tanımlamışlar, bunlara ait dış morfolojik bilgiler ile genital farklılıkları ve isimlendirmelerin etimolojilerini vermişlerdir [Chainey ve Hall, 1996].

1995 ve 1996 yıllarında Krcmar ve Leclercq, tarafından yapılan çalışma sonucunda, Hırvatistan'da Neretva nehri etrafındaki bölgelerde 6 lokaliteden 739 at sineği örneği toplanmış ve 8 cinse ait 33 tür tespit edilmiştir. Bu faunistik çalışma sonucu Hırvatistan faunası için *Hybomitra expollicata* ve *Tabanus regularis* yeni kayıt olarak verilmiştir. *Hybomitra ciureai, Hybomitra muehlfeldi* ve *Hybomitra acuminata* türlerinin araştırılan bölgenin at sineği populasyonunun %54,52'sini oluşturduğu tespit edilmiştir [Krcmar ve Leclercq, 1997].

Leclercq tarafından, Suudi Arabistan tabanidlerine ait mevcut bilgiler gözden geçirilmiş ve Umman'da bilinen takson sayısını 8'e yükselmiştir [Leclercq, 2000].

Sandor tarafından, Macaristan Aggtelek Milli Parkı'nda 1988-1994 yılları arasında Malezya tuzağı kullanılarak yakalanan toplam 748 örnek incelenerek 36 tür tespit edilmiştir. Bunlardan *Haematopota grandis, Haematopota scutellata*, *Silvius alpinus* Macaristan için nadir türler olarak bahsedilmiştir [Sandor, 2000].

*Hybomitra arpadi'*yi Hollanda için yeni kayıt olarak veren Zeegers, ayrıca erkeğinin tanınması için yeni özellikler ve türün biyolojisi ile ilgili bazı ilave bilgiler de vermiştir [Zeegers, 2002].

Azerbeycan'ın Taliş bölgesinde Andreeva ve Zeynalova, yürütülen çalışmalar sonucunda bazı taksonların seviyeleri yükseltilmiş ve ayrıca yeni bir tür tanımlanarak çizimleri verilmiştir [Andreeva ve Zeynalova, 2002].

Kore'den *Tabanus* cinsinin cordiger grubuna ait 4 türü taksonomik olarak revize ederek yeniden düzenleyen Suh ve ark., bunlara ait, teşhis anahtarlarını, yerel kayıtların açıklamalı çeklistini ve her bir türün lokalite bilgilerini vermiştir [Suh ve ark., 2003].

Al-Talafha ve ark., Ürdün'de 7 cinse ait 21 türle temsil edilen Tabanidae familyasına 17 yeni kayıt eklemiş ve bunları sınıflayarak orijinlerinin hangi zoocoğrafik bölgelere ait olduklarını yorumlamışlardır [Talafha ve ark, 2004].

Ürdün'de 7 cinse bağlı 24 türle temsil edilen Tabanidae familyasına Talafha ve ark., 2 yeni kayıt daha eklemişler ve bunlara ait teşhis anahtarı, yayılış bilgileri ve çeşitli morfolojik çizimler vermişlerdir [Talafha ve ark, 2005].

Kuzey Norveç'te son 120 yılda toplanan 2805 kuru ve iğnelenmiş örnek temel alınarak Bergersen ve ark.'nın yaptıkları çalışmayla çeşitli Tabanidae cinslerine ait 18 türün dağılışları ortaya konulmuş, Avrupa'da yapılan kayıtlarla ve bazı türler için Güney Norveç'teki örneklerle karşılaştırma

yapılmış, tabanidlerin mevsimsel bolluk ve dişilerin karbondioksit cazibeli tuzaklarla yakalanması rapor edilmiştir [Bergersen ve ark, 2004].

Bulgaristan'da bulunan Stara Planina Dağları'ndan 7 cinse ait 25 tür tespit edilmiş, bunlardan 21 tür çalışılan bölge için ilk defa kayıt edilmiştir [Ganeva, 2005].

Majer tarafından yapılan çalışmada Macaristan'da Somagy bölgesinde 43 tabanid türünün kaydedildiği, tespit edilen türlerin 59 türü bulunan Macaristan faunasının %75'ini oluşturduğunu ifade edilmiştir. Ayrıca türlerin dağılış haritaları ve örneklere ait fotoğraflar verilmiştir [Majer, 2001].

Drava nehrinin her iki yakasında, Macaristan ve Hırvatistan sınırları içerisinde kalan Somagy bölgesinde yapılan faunistik bir araştırma sonucunda 4 ü yeni kayıt olmak üzere 42 tabanid türü bulunmuştur [Majer ve Krcmar, 2006].

Bosna Hersek'te Mikuska ve ark., tarafından yürütülen çalışma sonucunda 10 cinse ait 62 tür tespit edilmiş, bunlardan 8'i Bosna Hersek faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Mikuska ve ark., 2008].

Ganeva, tarafından yapılan çalışmada Bulgaristan Saint Iliyski Eminences bölgesinden 7 cinse ait 15 tabanid türü ilk defa kaydedilmiştir [Ganeva, 2008].

Ülkemizde de tabanidlerle ilgili önemli çalışmalar yapılmış ve günümüze kadar devam eden çalışmalara göre ülkemizde 164 tabanid türünün bulunduğu tespit edilmiştir [Kılıç, 2006].

Kronolojik olarak sıralandığında, ilk çalışmalardan birisi Austen tarafından Çanakkale bölgesinde yapılmıştır. Bu çalışmada toplam olarak 17 tür verilmiş bunlardan 6 tanesi bilim âlemi için yeni tür olarak tanımlanmıştır. Ayrıca yeni

tanımlanan türlerin baş üzerindeki ayırt edici karakterlerin çizimleri verilmiştir [Austen, 1925].

Moucha ve Chvala, ülkemiz *Chrysops* cinsine katkı sağlayarak yeni bir alt cins tanımlamışlardır [Moucha ve Chvala, 1957].

1960–1963 yılları arasında, Mimioğlu ve Sayın, tarafından Adana, Hakkâri, Eskişehir ve Konya illerinden yaz aylarında toplananı 452 örnek değerlendirilmiş ve 20 tür tespit edilmiştir [Mimioğlu ve Sayın, 1963].

Türkiye tabanid kataloğunu 96 tür olarak düzenleyen Leclercq, Türkiye faunasına ait 2 türün tanımını yapmış, ilave olarak yeni 1 tür tanımlamış ve bunlara ait çizimleri vermiştir [Leclercq, 1966].

Leclercq tarafından Türkiye'nin Edirne, Kırklareli, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir, Afyon, Konya Mersin, Adana, Antakya, Nevşehir, Niğde, Burdur, Antalya, Ankara, Bolu illerinden toplanan 697 örneğin değerlendirilmesi sonucunda 30 tür ve 8 varyete tespit edilmiş, bunlardan 2 si yeni tür olarak tanımlanmıştır. Tespit edilen türlerin zoocoğrafik olarak değerlendirilmesi yanında bazı türlerin ayırt edici morfolojik karakterlerinin ve genitallerinin çizimleri verilmiştir [Leclercq, 1967a].

Türkiye'de daha önce yapılan faunistik çalışmalara Leclercq, Edirne, İstanbul, Adapazarı, Bolu, Ankara, Çorum, Samsun, Afyon, Denizli, İzmir, Aydın, Balıkesir, Bursa illerinde yaptığı çalışmalarla katkıda bulunarak var olan türlere 24 tür ve 6 varyete ilave etmiştir [Leclercq, 1967b].

Bu çalışmada, Avrupa'da yayılış gösteren *Tabanus* cinsinin bovinus grubuna ait 7 tür ve Anadolu'dan tanımlanan yeni bir türün tanımları, teşhis anahtarları ve çizimleri verilmiştir [Olsufjev ve ark, 1967].

1989–1990 yılları arasında yapılan bu çalışmada Eskişehir yöresinden toplanan 3286 Tabanidae örneği incelenmiş, 45 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 4'ü yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 1992b].

Schacht, Türkiye'den *Glaucops hakkariensis* adını verdiği yeni bir tür tanımlamış ve bu türün taksonomik öneme sahip karakterlerinin çizimlerini ve fotoğraflarını vermiştir [Schacht, 1983].

Schacht, kendi koleksiyonunda bulunan Türkiye örneklerinin yanı sıra, arkadaşlarınca gönderilen örnekleri de değerlendirmiş, bunun sonucunda Türkiye için yeni faunistik kayıtlar yanında, bazı az bilinen türleri ilave etmiştir. Ayrıca tabanidlerin toplama metotlarından birisi olan su tuzağını açıklamış ve *Haematopota gallica* türünün sinonimlerini vermiştir [Schacht,1984].

Schacht, *Tabanus* cinsinden Türkiye faunası için 2 yeni tür kaydetmiş ve bu türlerin fotoğraflarını vermiştir [Schacht, 1985].

Timmer, Türkiye'nin Kuzeydoğusu'ndan toplanan, *Haematopota* ve *Tabanus* cinslerine ait 2 yeni tür tanımlamış ve bunlara ait taksonomik önemi olan karakterlerin çizimlerini vermiştir [Timmer, 1984].

Parvu ve Giray, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden topladıkları 27 türün 19'unun Akdeniz, 6'sının Avrupa-Asya, 1'inin Avrupa ve kısmen Afrika, 1 türün ise Asya menşeli olduğunu ortaya koymuşlardır [Parvu ve Giray, 1984].

Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu bölgelerinden toplanan örneklerin Schacht tarafından değerlendirilmesi sonucunda daha önceden bildirilen türlere ek olarak *Tabanus alvaraengai* yeni tür olarak tanımlanmış ve taksonomik karakterleri fotoğraflanmıştır [Schacht, 1987].

İç Anadolu bölgesinden toplanan 3434 Tabanidae örneği üzerinde yapılan araştırma sonucu 9 cinse ait 51 tür tespit etmiş, bunlardan 32 tür İç Anadolu bölgesinden ilk defa, bir tür ise Türkiye'den ilk defa bildirilmiştir. Bu çalışma Yücel tarafından doktora tezi olarak hazırlanmıştır [Yücel, 1987].

Yücel tarafından 1987 yılında tamamlanan doktora tezinin bir parçası olarak yayınlanan bu çalışmada 1983–1986 yılları arasında Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Niğde, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Sivas ve Yozgat illerinden toplanan Chrysopsinae alt familyasından 275 adet örnek değerlendirilerek 2 cinse ait 8 tür saptanmıştır. Bu cins ve türler için teşhis anahtarları hazırlanmış, türlerin yayılış alanları, konakçıları ve teşhis anahtarlarında geçen ayırt edici özelliklerin bazılarının şekilleri verilmiştir [Yücel, 1989].

1989–1990 yılları arasında Mayıs-Eylül aylarını kapsayan süre içerisinde Eskişehir çevresinden 3286 ergin tabanid örneği toplamış, bunların değerlendirilmesi sonucunda 2 alt familyaya ait 45 tür ile 2 alt tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *A. loewianus, T. armeniacus*, *T. cuculus*, *T.obsolencens* Türkiye için yeni kaydedilmiştir. Eskişehir çevresinden bilinen 21 tabanid türü, bu çalışmayla 53 e ulaşmıştır [Kılıç, 1990].

1984–1986 yılları arasında Türkiye'nin çeşitli illerinden toplanan 335 Tabanidae örneğinin değerlendirilmesiyle 12 tür tespit edilmiş, bunlardan bir tür yeni kayıt olarak verilmiştir. Ayrıca cins, altcins ve tür teşhis anahtarları da verilmiştir [Yücel, 1991].

Kılıç ve Schacht, Türkiye'nin batısında yayılış gösteren yeni bir tür tanımlamışlar ve türün erginine ait fotoğrafları vermişlerdir [Kılıç ve Schacht, 1995].

Bilecik İlinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda 39 tür tespit edilmiş, bunlardan 1 tür Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 1996a].

İçel Çamlıyayla'da yapılan faunistik çalışmada, Tabanidae familyasından 33 tür tespit edilmiş bunlardan 28'i bölge için, biri de Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 1996b].

Türkiye'nin değişik bölgelerinden toplanan örneklerin değerlendirilmesi sonucu Türkiye faunası için 2 yeni kayıt tespit edilmiş ve buna ek olarak 27 tür ve 3 alt türün yeni lokalite kayıtları verilmiştir [Kılıç, 1996c].

Türkiye'nin Trakya bölgesinde yapılan arazi çalışmaları sonucu 64 Tabanidae türü tespit edilmiş, bunlardan 8'i Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 1999a].

Kılıç tarafından Türkiye Tabanidae kontrol listesi hazırlanmış olup, buna göre Türkiye'den 156 tür ve 12 alt türün bilindiği ifade edilmiştir [Kılıç, 1999b].

Yağcı ve Dinçer, Doğu Karadeniz bölgesine yaptıkları çalışmayla sığırlar üzerinden yakaladıkları Tabanidae örneklerini değerlendirmiş ve bu örneklerden 8'inin *Tabanus caucasius* olduğu tespit etmişler ve bu türün Türkiye için yeni kayıt olduğunu ifade etmişlerdir [Yağcı ve Dinçer, 1996].

Edremit (Balıkesir) yöresinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan 1774 örnek değerlendirilerek 28 tür tespit edilmiştir [Yağcı, 1997].

Hayat ve Schacht, ortak koleksiyonlarının değerlendirilmesi sonucu 80 tür tespit etmiş, bunlardan 2 türü yeni kayıt olarak yeni kayıt olarak verilen 2 türle beraber dağılış bilgileri vermiştir [Hayat ve Schacht, 2000].

Öztürk'ün Yüksek Lisans tezi olarak sunduğu çalışmasında Sultandağları çevresinde 1999–2000 yılları arasında Chyrisopsinae ve Tabaninae alt familyalarına ait 35 tür tespit etmiştir. Bunlardan 18'i araştırma bölgesinden ilk defa bildirilmiştir [Öztürk, 2001].

Kılıç tarafından, Balıkesir İlinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda 50 tür tespit edilmiştir [Kılıç, 2001a].

Çanakkale İlinin Anadolu kısmında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sonucunda 40 Tabanidae türü tespit edilmiş, bu türlerden biri Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 2001b].

Kütahya İlinde yapılan çalışmalar sonucunda 57 tür tespit edilmiş ve bunlardan biri Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilmiştir [Kılıç, 2001c].

Kılıç ve Öztürk tarafından Sultan Dağları'nda yapılan arazi çalışmaları sonunda 35 tür tespit edilmiştir [Kılıç ve Öztürk, 2002].

Koca tarafından Yüksek Lisans tezi olarak yapılan bu çalışmada, Türkiye'nin farklı bölgelerinden toplanan ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde depolanan Tabanid örnekleri değerlendirilmiş, teşhis edilmiş, tanımları, dağılışları ve bazı türlerin fotoğrafları verilmiştir [Koca, 2003].

Gören tarafından yapılan Yüksek Lisans tez çalışmasında Düzce ilinden 2000–2002 yılları arasında 2 alt familyaya ait 6 cinsin 25 türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden *T. bifarius* dışındakiler çalışma bölgesinde ilk kez bildirilmiştir [Gören, 2003].

Bursa ve Yalova illerinde yürütülen çalışmalar sonucunda Tabanidae familyasının 3 alt familyasından 41 türün araştırma alanı için ilk kez kaydedildiği ifade edilmiştir [Kılıç, 2003].

Hatay ilinin farklı ilçelerinden toplanan 622 örneğin değerlendirilmesi sonucu 4 cinsin 19 türü tespit edilmiştir [Yaman ve Yağcı, 2004].
Elazığ yöresinde yürütülen arazi çalışmalarında toplanan 434 örnek değerlendirilmiş, 3 cinse ait 20 tür teşhis edilmiştir [Erdoğmuş, 2006].

Bartın, Karabük, Zonguldak İllerinde gerçekleştirilen bu çalışmada Tabanidae familyasına ait 2 alt familyadan 40 türü tespit edilmiştir. Bu türlerin hepsi araştırma alanı için yeni kayıttır [Kılıç, 2005].

Karsavuran ve ark., tarafından, 1957-1990 arasında Türkiye'de farklı lokalitelerde toplanan ve Lodos Entomological Museum koleksiyonunda saklanan tabanid örneklerini değerlendirmişler, bunun sonucunda 36 tür tespit etmişlerdir [Karsavuran ve ark., 2005].

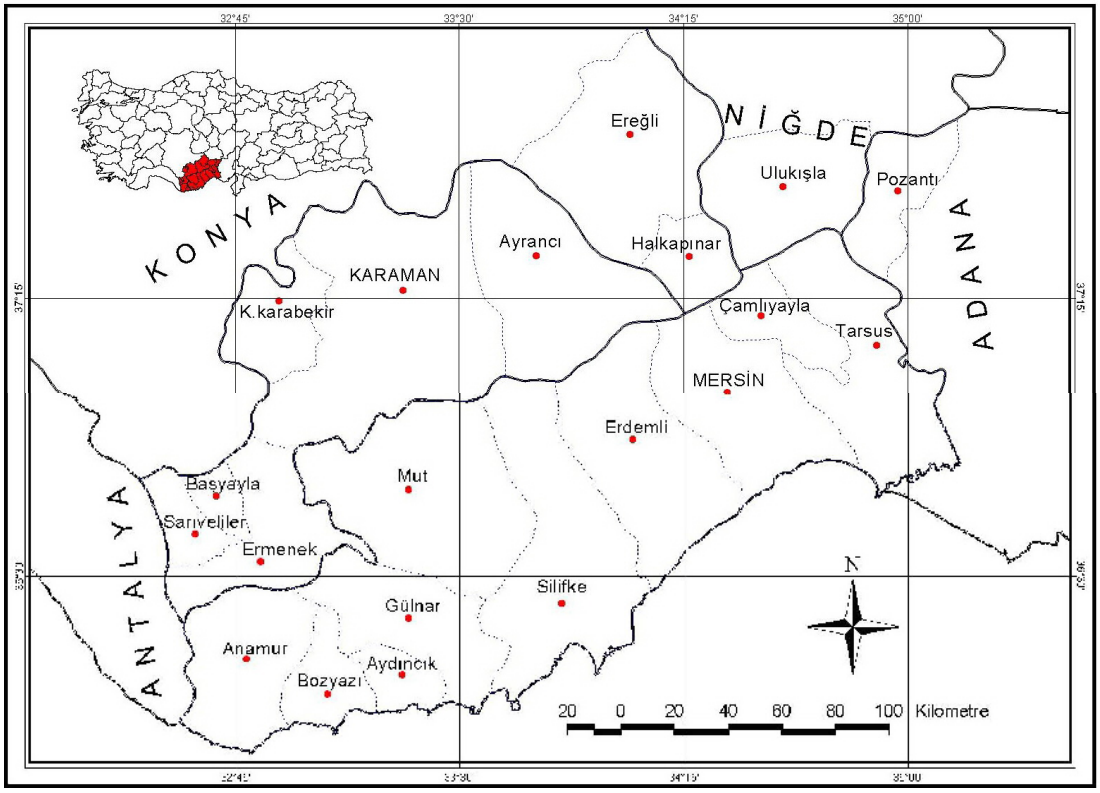
Kılıç, 1999 yılında yayınlamış olduğu Türkiye tabaniderinin kontrol listesindeki bazı hataları düzeltmiş ve eklemeler yaparak bilinen tür sayısını 164'e alt tür sayısını ise 13'e çıkarmıştır [Kılıç, 2006].

Antalya ili çevresinde 2005–2006 aktivite dönemlerinde Pala tarafından Yüksek Lisans tezi olarak gerçekleştirilen çalışmada Tabanidae familyasının 2 alt familyasından 35 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 19 tür çalışma bölgesi için yeni kayıttır. Bunlarla birlikte Antalya ilinden bilinen tür sayısı 52 ye ulaşmıştır [Pala, 2006].

Bu güne kadar yapılan çalışmalardan anlaşılacağı üzere Türkiye Tabanidae familyası üzerine yapılan çalışmalar henüz yeterli değildir. Çalışma bölgesi olarak seçilen Orta Toroslar bölgesi de zoocoğrafik bölgeler arasında bir geçiş zonu oluşturduğundan ve orta toroslar adı altında yapılan bir çalışma bulunmadığından seçilmiştir. Literatürlerde, bazı türlerin toplandığı lokaliteler için; "Toros dağları" gibi çok geniş bir bölgeyi kapsayan ifadelerin veya sadece İl adlarının verilmesi sebebiyle, çalışma bölgesinden kaydedildiği kesin olarak anlaşılamayan 2 tür ile birlikte şu ana kadar Orta Toroslar bölgesinden kaydedilen tür sayısı 48 olarak bilinmektedir

Orta Toroslar olarak adlandırılan bölge; Niğde (Ulukışla), Konya (Seydişehir, Hadim, Bozkır, Çumra, Karapınar, Ereğli, Halkapınar), Karaman (Merkez

Ermenek, Ayrancı), İçel (Mersin, Tarsus, Çamlıyayla, Erdemli, Silifke, Mut), Adana (Pozantı, Karaisalı), İllerini içinde bulunduran alandır.



Harita 1.1. Çalışma alanının haritası

Çalışma alanı olarak seçilen Orta Toroslar coğrafik konum olarak Türkiye'nin güneyinde ve Akdeniz kıyı şeridindedir. 32°.28'-35°.12' doğu boylamları ile 35°.54'-37°.37' kuzey enlemleri arasında yer alır.

Çalışma alanının yüksekliği 0-3524m arasında değişmektedir. Orta Toros'larda en yüksek zirveyi Medetsiz Tepesi (3524m) oluşturmaktadır. Bölgenin dağları; Musa, Kartal, Melen, Bolkardede, Orta, Meydan, Aydos, Güney, Katrandede, Kabak, Medetsiz, Karayelek, Yıldız, Çevrik, Kümbet, Rahat, Biber, Ziyaret, Karagüney, Öşnek, Yüğlük, Sakaryayla, Kilimli, Kavaklı, Göktepe, Yavşan, Sandal ve Hurikız'dır.

Bölgenin akarsuları; Pozantı, Aslanköy, Mezitli, Karakuş, Sandal, Karaoğlan Deresi, Deli Çay, Tarsus Çayı, Aydınkent Çayı, Limonlu Çayı, Sorgun Çayı ve Göksu Nehridir.

Çalışma alanının iklimi; Orta Torosların güney yamaçlarında Akdeniz iklimi görülürken, iç kesimlere doğru karasallaşır ve kuzey yamaçlarında ise tipik karasal iklim görülür. Yıllık ortalama sıcaklıklar 10,1°C ile 18,4°C arasında değişmektedir. Sıcaklık değerlerinde; kıyıdaki bölgelerden yükseldikçe veya iç kısma doğru girildikçe belirgin bir düşüş görülmektedir [Atalay,2002].

Pozantı hariç diğer yerlerde ortalama en yüksek sıcaklık ağustos ayında görülmektedir (Pozantı'da temmuz ayında). Ortalama sıcaklığın en düşük dönemi ise tüm bölgede ocak ayıdır [Gemici, 1994].

Dağın güney yamaçlarında yağış bol, içeriye doğru ve rakıma bağlı olarak artış görülür. Kuzey yamaçlarında ise belirgin bir azalış görülür. Bu da iklimin karasallaştığını gösterir. Yağış rejimi bakımından bölgenin çoğu KİSY (Kış İlkbahar, Sonbahar, Yaz)'dir [Gemici, 1994].

Çalışma alanının fitocoğrafik özellikleri; Davis (1965)'e göre Türkiye 3 farklı fitocoğrafik bölgenin kesiştiği bir alanda bulunmaktadır. Bunlar Avrupa-Sibirya (Karadeniz bölgesinin tamamı), Akdeniz (Ege ve Akdeniz bölgeleri) ve İran-Turan (İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri)'dir [Gemici, 1994].

Çalışma alanı bu bölgelerden Akdeniz fitocoğrafik bölgesinin içinde yer almakta, kuzey kesimi ise İran-Turan fitocoğrafik bölgesi ile ilişkili bulunmaktadır [Gemici, 1994].

Öte yandan, Doğu Anadolu florası ile İç Anadolu florası, Anadolu Diyagonali adı verilen ve Kuzeydoğu Anadolu'dan güneyde Toros ve Amanos'lara uzanan dağ silsileleri ile belirgin olarak ayrılmaktadır. Diyagonalin tipik özelliği oldukça yüksek endemizm oranına sahip olmasıdır. Diyagonalin

güneydeki çatallarından bir Amanoslar'a, diğeri ise araştırma alanımız olan Orta Toroslar'a uzanmaktadır [Gemici, 1994].

Çalışma alanının zoocoğrafik özellikleri; Türkiye Avrupa, Asya ve Afrika arasında köprü oluşturduğundan geçiş alanı niteliğindedir. Bu yüzden çalışma bölgesinin zoocoğrafyası, fitocoğrafik özelliklerine benzer şekilde 3 farklı bölgenin kesiştiği ve Avrupa-Sibirya (Karadeniz), Akdeniz (Ege ve Akdeniz ve bölgenin doğusu) ve İran-Turan faunası (İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu) elemanlarından etkilendiği düşünülmektedir.

Tabanidae familyasının; insan sağlığı ile hayvan sağlığı ve verimliliğine doğrudan etkisinin olması, epidemiyolojik açıdan önem arz etmesi, Diptera takımı içerisinde tür çeşitliliği açısından zengin bir familya olması, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında bu familyaya ait sistematik ve faunistik araştırmaların az olması ülkemiz tabanidlerinin araştırılması gereğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra; farklı coğrafik, topoğrafik ve klimatik özellikleri olan ve bu özellikleriyle zoocoğrafik bölgelerin kesişme alanı olarak kabul edilen Türkiye'nin Orta Toroslar Bölgesi çalışma bölgesi olarak planlanmış ve bölgenin Tabanidae faunasının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın diğer bir amacı da araştırma bölgesinden elde edilecek örneklerin karşılaştırma materyali olarak kullanılması ve tespit edilen taksonlar için hazırlanacak teşhis anahtarlarının diğer araştırıcılar için önemli bir kaynak oluşturmasıdır.

2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada Orta Toroslar bölgesinde 2006 ve 2007 yıllarında Nisan-Ağustos aylarında farklı habitat tipleri ve lokalitelerde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında elde edilen ve aynı bölgeden daha önceki yıllarda Prof. Dr. Abdullah Hasbenli tarafından toplanmış ve müze materyali haline getirilmiş 59 örnekle birlikte toplam 1391 örnek değerlendirilmiştir.

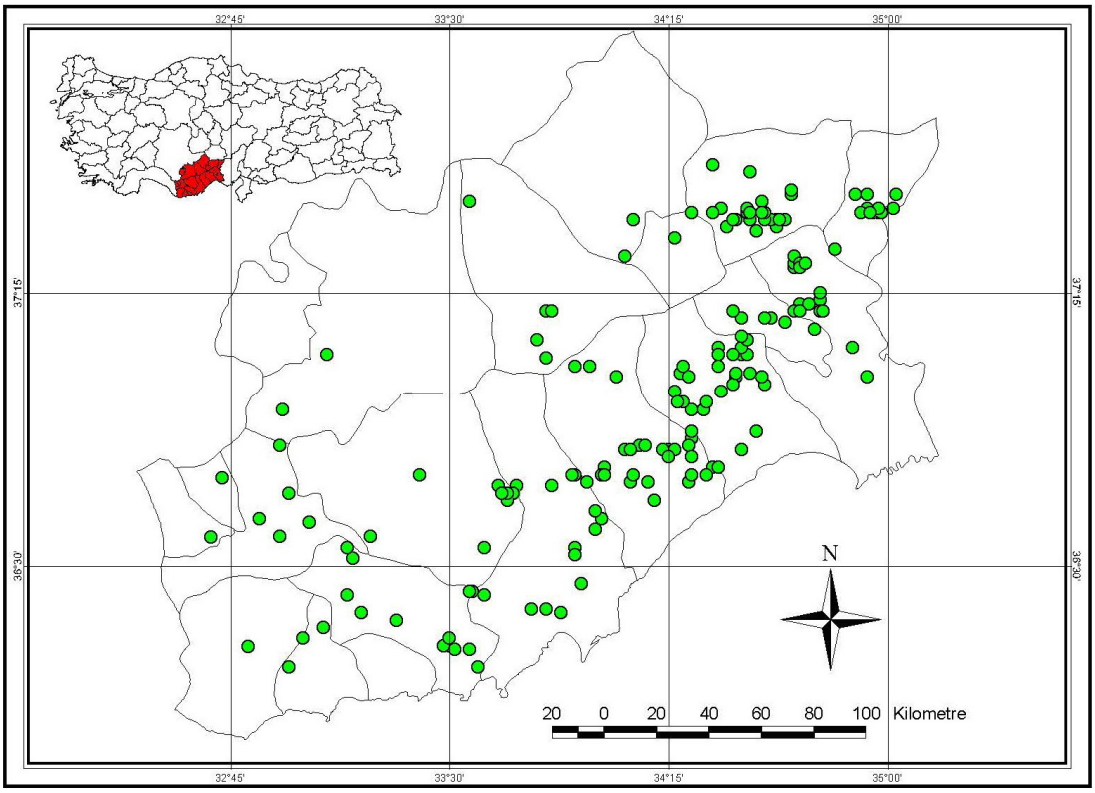
Örneklerin toplanmasında genellikle atrap kullanılmış, örnekler görerek veya süpürme yöntemiyle toplanmıştır. Bunun yanı sıra, ağaçlar üzerine yerleştirilen yapışkan tuzaklarından, uygun habitatlarda kurulan su tuzaklarından ve gece, uygun hava koşullarının mevcudiyetinde kurulan ışık tuzaklarından yararlanılmıştır (Resim 2.1).



Resim 2.1. Tabanid örneklerinin toplandığı tuzak çeşitleri a) Atrap b) Yapışkan tuzağı c) Su tuzağı d) Işık tuzağı

Su tuzağı kurulan lokalitelerde, çapı 27cm ve derinliği 3,5cm olan beyaz renkli plastik kaplar kullanılmış, tuzak kaplarının her birinin içine 10ml kokusuz deterjan, 500ml antifriz ve 1500ml su karışımı konulmuştur [Çağlar ve ark., 2008]. 3. gün sonunda bu tuzaklarda yakalanan örnekler toplanmıştır. Tuzakta yakalanan örnekler alkol şişelerine alınmış, daha sonra laboratuarda iğnelenerek tasnif kutularına yerleştirilmiştir.

Çalışma bölgesinde yürütülen bu çalışmanın sonucunda yaklaşık 540 lokaliteden örnekler toplanmıştır. Lokaliteler; arazinin farklı topoğrafik, iklimsel ve floristik vb. özellikleri dikkate alınarak seçilmiştir (Harita 2.1).



Harita 2.1. Tespit edilen tabanid türlerinin yakalandığı lokaliteler

Yapışkan tuzağı olarak, böcekleri cezbeden eni 20cm, boyu 25cm olan sarı ve beyaz renkli plastik plâkalar kullanılmıştır. Bu plâkalar üzerlerine yapışkan sürüldükten sonra yerden yüksekliği 1–1,5m olan ağaçların güneş gören dal veya gövdesine asılmıştır. Uygun lokalitelere 5-10 tane yapışkan tuzak

yerleştirilmiştir [Çağlar ve ark., 2008]. Tuzaklar 15 günde bir kontrol edilmiş ve üzerindeki örnekler toplanarak %70'lik alkol içeren şişelere konulmuş ve tuzaklar yenilenmiştir. Alkoldeki örnekler daha sonra laboratuarda iğnelenerek tasnif kutularına yerleştirilmiştir

Işık tuzakları böceklerin ışığa yönelme davranışlarından yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu yüzden dolunayın olmadığı dönemler tercih edilmiştir. Bu tuzaklar iki kazık veya ağaç arasına sabitlenmiş beyaz perdenin yüzeyine değişik dalga boyuna sahip ışık veren ampullerin asılmasıyla hazırlanmıştır [Çağlar ve ark., 2008]. Böylece böceklerin ışığa dolayısıyla perde üzerine gelmesi sağlanmıştır. Değişik renkte ve nitelikteki ışığa gelen örnekler etil asetatlı zehir şişelerinde öldürüp, iğnelenerek germe kasalarına yerleştirilmiştir

Rutin arazi çalışmalarına gün doğumundan hemen sonra başlanarak, gün batımına kadar sürdürülmüştür. Atrap ve ışık tuzağı kullanılarak elde edilen örnekler etil asetatlı kavanozlarda öldürülmüş, çalışma gününün sonunda örnekler doğrudan iğnelenmiş ve bu iğnelere lokalite numaraları iliştirilmiştir. Özellikle örneklerin germe kasasına iğnelenmesi sırasında vücut üzerindeki tüylerin dökülmemesine, ayrıca abdomen üzerindeki desen ve renklenmelerin ve kanat desenlerinin zarar görmemesine dikkat edilerek, kanat damarlarının tam olarak görülebilmesi amacıyla kanatların açık olmasına ve gergin vaziyette şekil verilmesine özen gösterilmiştir. Örnekler standart müze materyali haline getirildikten sonra koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir.

Etiketlenen örneklerin önce alt familya, sonra cins ve tür teşhisleri yapılmış ve bu örnekler tasnif kutularına yerleştirilmiştir. Tür teşhisi yapılırken, dış morfolojik karakterler ve genital karakterleri kullanılmıştır. Bazı cinslerde özellikle alın kallusları, kanat ve abdomen desenleri, teşhislerde önemli rol oynamıştır.

Bulgular bölümünde alt familya ve cinsler Chvala ve ark., (1972)'na göre sıralanmış, türler ise Chvala, (1988)'e göre alfabetik sırayla verilmiştir. Türlerin teşhisleri, Abbassian-Lintzen, (1960), Austen, (1920, 1925), Chvala ve ark, (1972), Chvala ve Lyneborg, (1970), Jezek, (1977), Kılıç, (1990), Kröber, (1938), Leclercq, (1966, 1967a), Moucha ve Chvala, (1957, 1959), Mimioğlu, (1960), Olsufjev (1937, 1967, 1977, 1988), Olsufjev, Moucha ve Chvala (1967), Oldroyd, (1969), Parvu ve Giray, (1984), Schacht, (1983, 1985, 1987, 1995), Szilady, (1915, 1923, 1926), Yücel, (1987), Timmer, 1984) ve Yücel, (1989) den yararlanılarak yapılmıştır. Teşhis anahtarları hazırlanırken yukarıda verilen literatürlerde bulunan teşhis karakterlerinden de faydalanılmıştır.

Teşhis anahtarları ve tür tanımlarının kapsamı çalışma bölgesinden toplanan örneklerle sınırlandırılmıştır. Anahtarlar genellikle erkek ve dişiler için ayrı olarak hazırlanmıştır.

Türlerin günümüzdeki geçerli ismi, yazarı ve yayın tarihi ile sinonimleri verilmiş, türlerin morfolojik tanımlarında verilen vücut boyu erkeklerde ve dişilerde alından abdomen sonuna kadar olan mesafe olarak alınmıştır. Birimler için TS 294-297'de verilen SI birim sistemi esas alınmıştır.

Dişi genital organının geçici preparatları hazırlanırken, kuru tabanid örnekleri nemlendirme kaplarında 1–2 gün bekletildi, yumuşayan örneklerin abdomenleri, stereo mikroskobunda bistüri yardımıyla kesildi. Kesilen kısım %10'luk KOH çözeltisi içerisinde 24 saat oda sıcaklığında bekletildi ve uygun pensler yardımıyla tergitler birleşme yerlerinden ayrılarak açıldı, diğer iç organlar ile genital birbirlerinden ayrıldı. Genital suyla yıkanıp, suyunun giderilmesi amacıyla da % 70'lik etil alkolde 1–2 saat bekletildikten sonra, çukur lam üzerine damlatılan gliserin içerisine yerleştirilerek üzeri lamelle kapatıldı ve geçici preparat haline getirildi. Geçici preparat, üzerinde çizim aleti bulunan ışık mikroskobuna yerleştirilerek genital çizimleri yapıldı. Çizim işlemi bitirilen genitallerin, genital defterine kaydı yapıldı ve genitaller, küçük

plastik kapsüller içerisine yerleştirildi, kapsül içerisine de genital defterindeki protokol numarası konduktan sonra ait olduğu örneğin yanına iğnelenerek muhafazası sağlandı. Genitalin çizimi esnasında ışık mikroskobuna entegre çizim aletinin birlikte büyütme kombinasyonu 10x10xC büyütmeye ayarlandı (10x: objektif, 10x: oküler, C: çizim aletinin büyütmesi), çizim kurşun kalemle A4 kağıdına yapıldı, sonra A3 kağıdına büyütülen çizimlerin detayları, üzerine konulan A3 boyutundaki aydınger kağıdına geçirildi. Çizim ve detayları tamamlandıktan sonra tekrar A4 kâğıdına aynı oranda küçültüldü, elde edilen nihâi çizim taranarak bilgisayar ortamına aktarıldı.

"İncelenen Materyal:“ başlığı altında türe ait örneklerin erkek ve dişi sayısı, örneklerin toplanma tarihi ve lokalite bilgileri verilmiştir.

"Türkiye’deki yayılışı" başlığı altında daha önceki çalışmalarda kaydedilen türler Kılıç, (1999) ve Kılıç, (2006)’den yararlanılarak verilmiştir.

"Dünyadaki Yayılışı:" başlığı altında türlerin Dünya yayılışları Chvála, (1988) den yararlanılarak verilmiştir.

Arazi fotoğrafları Olympus Camedia C–4000 dijital fotoğraf makinesiyle, türlere ait kuru örnekler ise Nikon D.80 kamera ve nikkor 105mm mikro objektifle fotoğraflanmış, çekilen fotoğraflar giriş ve ekler bölümünde verilmiştir.

Her bir türün Türkiye’deki dağılışları Magellan Explorist 500 GPS (Global Positioning System) aletinden alınan koordinatlar kullanılarak dijital haritalar üzerinde işaretlenmiş ve haritalar ekler bölümünde verilmiştir.

Teşhisi yapılan ve tasnif kutularına yerleştirilen tabanid örnekleri ZMGU’da saklanmaktadır.

3. BULGULAR

Bu çalışmada 2006–2007 yıllarının Nisan-Ağustos ayları arasında Türkiye'nin Orta Toroslar bölgesinde yapılan arazi çalışması sırasında toplanan örnekler ile aynı bölgeden önceki yıllarda toplanan 59 örnekten oluşan 1150'si dişi, 241'i erkek olmak üzere toplam 1391 tabanid örneği değerlendirilmiştir. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 3 alt familyaya ait 11 cins ile 56 tür tespit edilmiştir.

Tabanidae Alt Familya Teşhis Anahtarı

1 Arka tibia apikal mahmuzlu. Verteks belirgin bir yumru üzerinde bulunan işlevsel bir osel'e sahip……..……..……..…….....2

— Arka tibia apikal mahmuzlu değil. İşlevsel bir osel mevcut değil, verteks çoğunlukla osel şişkinliğe sahip……Tabaninae

2 (1) Anten kamçısı 7 veya 8 segmentli, kamçının kaide segmenti takip eden diğer segmentlerden fazla farklılaşmamış. Labella çok küçük ve dardır. Proboskis başın yüksekliğinden bariz bir şekilde daha uzundur……Pangoninae

— Anten kamçısı sadece beş segmentli, sondaki dört segment kaide segmentinden belirgin bir şekilde kısa ve dar. Labella bir hayli geniş ve şişkin, proboskisin $^{1}/_{3}$ uzunluğu kadar. Proboskis hayli kısadır.....Chrysopsinae

3.1. Alt familya: Pangoniinae

3.1.1. Cins: *Pangonius* Latreille, 1802

Tip tür: *Tabanus proboscideus* Fabricius, 1794 (= *Tabanus mauritanus* Linne,1767).

Başın yüksekliğinden daha uzun bir proboskise sahip, genel olarak büyük türlerdir. Gözler çıplak, dişilerde alın kenarları yukarıya doğru birbirine yaklaşır. Alın kallusları genellikle bulunmaz, verteks fonksiyonel 3'lü osele sahip. Anten, neredeyse başın yüksekliği kadar, anten kamçısı birbirinden ayırt edilemeyen 8 segmentten ibarettir. Bacaklar uzun ve ince, arka tibialar apikal mahmuza sahiptir. Kanatlar genelde dumanlı, kanat damarlarının çatallandığı veya enine damarların olduğu kısımlarda lekeler mevcut. R_4 damarına uzunca bir ek mevcut, birinci posterior hücre kapalı ve yaprak sapı şeklinde bir damarla sonlanır.

Pangonius cinsinin Palaearktik bölgeden 32 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 10 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların *Pangonius* türleri için teşhis anahtarı

1 Bacaklar tek renkli ve sarımsı-kahverengiden koyu kahverengiye değişen renk tonlarına sahip.....2

— Bacaklar iki renkli, femurlar siyah veya tibialardan daha koyu.....3

2 (1) Yüz ve çene parlak sarımsı kahverengi. Bacaklarda hâkim renk sarımsı-kahverengi. Kanatlar açık kahverengi ve sarımsı renklere sahip, damarlar açık kahverengi, enine damarların birleşme yerlerinde koyu renklenme mevcut (Resim 3.3) ♀: Abdomen, Kahverengimsi, tergitlerin posterior kısımları sarımsı yoğun tüylerle, anterior kısımları ise siyah tüylerle kaplı. ♂: Abdomen açık kahverengi, ilk dört tergit siyah orta desenlere sahip (Resim 3.4)…….....*fulvipes* Loew

— Yüz parlak kahverengi. Bacaklar kahverengi. Kanatlara kahverengi ton hâkim, kanat damarları koyu kahverengi. ♀: Abdomene genel olarak siyah renk hâkim (Resim 3.5). 1., 2. ve 3. tergitin yan tarafında sarı bölgeler mevcut, tergitlerin üzerinde ise sarı ve siyah

tüyler mevcut. ♂: 1.-3. tergitlerin yan tarafları sarımsı kırmızı renkli, orta şerit siyah ve geniş……..……*obscuratus* Loew

3 (1) Kanatlar sarımsı kahverengi. Alnın verteksi alt kısmından ½ oranında daha dar. Anten kamçısı koyu kahverengiden uç kısımlara doğru siyaha dönüşür. Oseller küçük. Palpler kahverengi ve dar, uzunluğu proboskisin kaidesini biraz geçer. ♀: Boyu 17mm, abdomen siyah, koyu gri tozlu ve gümüşi gri tüylü. 1. ve 2 tergitin yan kısımlarında sarımsı parlak alanlar mevcut (Resim 3.1). ♂: Abdomen kırmızımsı-kahverengi, 1. 2. ve 3. tergitler üzerinde siyahımsı orta desen mevcut (Resim 3.2).....*pyritosus* Loew

— Kanatlar koyu kahverengi. Alnın verteksi alt kısmından $^1/_3$ oranında daha dar. Anten kamçısı kahverengiden uç kısımlara doğru biraz daha koyulaşır. Oseller büyük. Palpler koyu kahverengi ve geniş, uzunluğu proboskisin kaidesinin başladığı yere kadar. ♀: Daha büyük türler 21mm, abdomen sarımsı kahverengi, sarı tüylerle kaplı, tergitler yanlara doğru kahverengi ve yan taraflarda ise sarı renk hâkim (Resim 3.6)……....*rhynchocephalus* Kröber

<u>*Pangonius (Pangonius) fulvipes* Loew, 1859</u>

Pangonia fulvipes Loew, 1859,
Pangonia sulcala Bezzi, 1909,
Pangonia fulvipes var. *palpalis Kröber, 1921*

Morfolojisi:

♀ Baş, alın ve oksiput açık sarı, bazı yerlerde gri tozlu, alın yukarıya doğru belirgin bir şekilde daralır, oksiput daha kısa, başın alt bölgesi ve çene ise daha uzun soluk sarı tüylü, yüz ve çene parlak kahve renkli, antenler açık kırmızımsı-sarı, kaide segmentleri ince bir örtü şeklinde grimsi tozlu, 1. ve 2. segment kısa, 2. segment biraz daha kısa, kısa siyah nadiren sarımsı

kahverengi tüylü, anten kamçısının en ucu hafifçe koyu, palpler kahverengimsi, kaide segmenti soluk tüylerle kaplı, uç segment ise siyah tüylerle kaplı (Resim 3.3).

Toraks, Sarımsı gri tozlu, sarımsı tüylü, Plevra sarımsı-beyazımsı öbek şeklinde tüylerle kaplı, koksa sarımsı-gri tozlu, femurlar sarı tüylü, bacaklarda hâkim renk sarımsı-kahverengiden koyu kahverengiye doğru, kanatlar açık kahverengi ve sarımsı renklere sahip, damarlar açık kahverengi R_4 damarına ilave mevcut, enine damarların birleşme yerlerinde koyu renklenme mevcut, halter açık kahverengi (Resim 3.3).

Abdomen, kahverengimsi, tergitlerin posterior kısımları sarımsı yoğun tüylerle anterior kısımları ise siyah tüylerle kaplı, bu yüzden abdomen bir koyu, bir açık enine bantlardan oluşan bir görüntü sergiler, karın kısmının hâkim rengi koyu gri, sternitler açık sarı-gri tüylenmiş. Dişilerin genital yapısında, furka gemici çıpası şeklinde sperm kanalları geniş, sperm keseleri oval, sersi lobları düzgün şekilli olmayıp girintili çıkıntılı bir görünüşlüdür. VIII. sternit kubbe şeklindedir. Subgenital plâka geniş ve kısa tüylü (Şekil 3.3).

Boy: 15-21mm

♂ Baş, Dişilerden daha ufak yapılı, nispeten küçük, yüz parlak açık kahverengi, anten sarımsı-kahverengi, mezonotum koyu parlak siyahımsı renkli, yan taraflar ve plevra uzun sarı tüylere sahip. Abdomen, açık kahverengi, ilk dört tergit siyah orta desenlere sahip, son tergitler koyu desenli, karın bölgesi açık gri tozlu, sternitler açık sarı kahverengi, açık sarı tüylerle kaplı, son sternitler koyu kahverengi (Resim 3.4).

Boy: 15-17mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♂♂, 16♀♀,

1♀, Mersin, Tarsus, Kurt çukuru, 37° 9'N, 34° 45'E, 610m, 18 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi, 36° 17'N, 33° 29'E, 396m, 17 Mayıs 2006, 1♂, Mersin, Tarsus, Ayvalı köyü, 37° 12'N, 34° 46'E, 883, 7 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi, 36° 17'N, 33° 29'E, 396m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi dere kenarı, 36° 16'N, 33° 31'E, 234m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı-Boğazpınar köyleri arası, 37° 12'N, 34° 41'E, 545m, 7 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Silifke, Kızılgeçit köyü, 36° 39'N, 34° 0'E, 958m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Uzuncaburç, 36° 33'N, 33° 56'E, 1098m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kızılgeçit köyü, 36° 39'N, 34° 0'E, 994m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Üzümlü köyü, 36° 51'N, 34° 20'E, 624m, 9 Temmuz 2006, 4♀♀Mersin, Merkez, Pelitkoyağı köyü, 36° 46'N, 34° 25'E, 366m, 19 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Takanlı-Doğusandal köyleri arası, 36° 46'N, 34° 24'E, 304m, 19 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Çamlıyayla yolu, Kurtçukuru köyü, 37° 9'N, 34° 45'E, 582m, 1 Temmuz 2006, (Harita 3.2)

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Eski Yugoslavya, Yunanistan, İtalya, Suriye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Bursa, Antalya, Hatay, Isparta, İçel, Muğla, Malatya, Mardin [Kılıç, 1999, 2006].

Pangonius (Pangonius) obscuratus Loew, 1859

Pangonia obscurata Loew,1859

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın yoğun bir şekilde sarımsı gri tozlu, yüz parlak kahverengi, alın alt tarafta geniş yukarıya doğru daralır. Osel yumrusu üzerinde osel gözler oldukça belirgin, alın üzerinde seyrek çok kısa tüyler mevcut, başın arka tarafı ve aşağı tarafı kısa soluk tüylerle kaplı, boyun kısmı ise aynı renkte daha uzun tüylerle kaplı, yüzün dorsali rostrum ve klipeus daha koyu kahverengi. Anten sarımsı kahverengi, 1. ve 2. segment kısa ikinci segment birincinin yarısı kadar, 1. ve 2. segment siyah tüylerle kaplı, kamçının uç segmentleri daha koyu. Palpler sarımsı kahverengi üzeri siyah tüylerle kaplı, proboskis koyu kahverengi (Resim 3.5).

Toraks, Koyu zeytin grisi zemin rengine sahip, mezonotum kısa sarı tüylerle kaplı, üst kısımlarda belirgin olmayan ve aşağıya kadar devam etmeyen 2 koyu şerit başlangıcı vardır. Plevra gri tozlu, uzun sarı tüylerden oluşan birkaç tüy öbeği mevcut, ayaklar kahverengi, tibialar sert, kısa kıllarla kaplı, femurlar ise biraz daha uzun sarı tüylerle kaplıdır. Halter açık sarı renkli, halter sapı kahverengidir. Kanatlarda kahverengi tonlar hakim, kanat damarları kahverengi, damarların birleşme yerleri ve damar boyları siyaha yakın koyulukta, genel görünüş olarak kostal yarı daha koyu, posterior kenara doğru olan kısım ise şeffaf bir yapı gösterir, R_4 damarına ek var (Resim 3.5).

Abdomen, Genel olarak siyah renk hâkim. 1. 2. ve 3. tergitin yan tarafında sarı bölgeler mevcut, tergitlerin üzerinde ise sarı ve siyah tüyler mevcut, üstten bakıldığında enine çizgi şeklinde siyah sarı şeritler oluşur. Ventral kısımda siyah renk daha çok hâkimdir. Sternitlerin posterior kenarları açık sarı şerit şeklindedir (Resim 3.5).

Boy: 21-22mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 9♀♀

1♀, Mersin, Silifke, Mut yolu, Hisar ve Gedikdağ Av Yaban Hayati Koruma Bölgesi, 36° 23'N, 33° 50'E, 42m, 20 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Tarsus, Efeler köyü, 37° 13'N, 34° 42'E, 807m, 7 Haziran 2006, 1♀, Karaman, Ermenek, Ermenek-Güneyyurt köyü arası, 36° 38'N, 32° 51'E, 1300m, 11 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Doğusandal köyü girişi, 36° 45'N, 34° 23'E, 166m, 19 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Çamdüzü orman deposu, 36° 22'N, 33° 53'E, 178m, 20 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Örenköy-Dayıcık yol ayrımı, 36° 21'N, 33° 19'E, 1036m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, mermer ocağı, 36° 42'N, 33° 41'E, 1105m,13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1045m, 13 Haziran 2007 (Harita 3.3).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Portekiz, Yunanistan (Rodos Adası), İspanya, Bulgaristan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Türkiye'nin güney kıyıları, Burdur, İzmir, Konya, Malatya, Muğla İçel, Karaman [Kılıç, 1999, 2006].

Pangonius (Pangonius) pyritosus Loew, 1859

Pangonia pyritosa Loew, 1859,
Pangonia pyritosa var. *decipiens* Kröber, 1921,
Pangonia pyritosa var. *hirsutipalpis* Kröber, 1921

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın, ense ve yanakların üst kısmı yoğun bir şekilde sarımsı gri tozlu, alın alt kısımda geniş, vertekse doğru daralır, oranı ½, alın üzerinde çizgi görülmez. Oseller küçük, yüz parlak siyah, başın alt kısmı özellikle çene ve boyun kısmı yoğun, uzun soluk sarı renkli tüylerle kaplıdır. Antenler kahverengiden siyaha doğru renklenmiştir, antenin iki kaide segmenti gümüş gri tozlu, kısa sarı tüylere ve aralarında kısa siyah seyrek kıllara sahip. Anten kamçısı koyu kahverengiden uç kısma doğru siyahlaşır, kaidesi tombul ve dar, uzunluğu proboskisin kaidesini biraz geçer., kaide segmenti soluk sarı tüylüdür. Proboskis uzun, labrum siyahdır (Resim 3.1).

Toraks, Zeytin grisi tozlu, mezonotum kısa, ince ve seyrek sarımsı kahverengi. Kanatlar sarımsı kahverengi, kanat damarları az miktarda koyu gri, kanat çatalları ve enine damarlar koyu lekeli. Squama sarımsı kahverengi. Halter kahverengi, halter topuzu koyu gri renklidir. Bacaklar iki renkli, femurlar siyah, tibialar ve tarsuslar kahverengidir (Resim 3.1).

Abdomen, zemin rengi siyah, koyu gri tozlu ve gümüşi gri tüylüdür. 1. ve 2 tergitin yan kısımlarında sarımsı parlak alanlar mevcut, bu alanlarda bulunan tüyler soluk sarı renkli, karın kısmı koyu gri, sternitlerin birleştiği kısımlarda açık sarı kısa tüyler mevcut (Resim 3.1).

Boy: 14-16mm

♂ Dişilere göre daha küçük yapılı, abdomen kırmızımsı-kahverengi, 1. 2. ve 3. tergitler üzerinde siyahımsı orta desen mevcut, desenler tergitlerin posterior kenarına ulaşmaz ve hepsinin şekli farklıdır, yan taraflarda daha fazla olmak üzere abdomen üzerinde seyrekleşen kahverengimsi tüylerle birlikte sarımsı tüyler mevcut, karın kısmı çoğunlukla sarımsı kahverengi, bazen ilave siyah tüylerle kaplı, posterior sternitler ise siyahımsı gri, 1. sternitte geniş siyah desen mevcut (Resim 3.2).

Boy: 16-19mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 13♂♂, 8♀♀

2♂♂, Niğde, Ulukışla, Ankara-Ulukışla'ya 7km kala, 1400m, 23 Haziran 1997 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 28'N, 35° 6'E, 962m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 2♂♂, Mersin, Erdemli, Eski Arslanlı köyü, 36° 41'N, 34° 12'E, 419m, 16 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 30'N, 34° 34'E, 1275m, 8 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 28'N, 34° 32'E, 1556m, 26 Haziran 2007, 2♂♂, Mersin, Merkez, Pelitkoyağı köyü, 36° 46'N, 34° 25'E, 366m,19 Mayıs 2007, 1♂, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydınlı köyü, Limonlu çayı vadisi, 36° 45'N, 33° 55'E, 1357m, 29 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı-Boğazpınar köyleri arası, 37° 12'N, 34° 41'E, 545m, 7 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 43'N, 33° 40'E, 1113m, 10 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Tarsus, Efeler köyü, 37° 13'N, 34° 42'E, 807m, 7 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi, 36° 17'N, 33° 29'E, 396m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Tarsus orman deposu, 37° 10'N, 34° 39'E, 1180m, 10 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek, 37° 15'N, 34° 46'E, 1030m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27'N, 34° 29'E, 1627m, 26 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36°

42’N, 33° 42’E, 1050m, 29 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüş köyleri arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1716m, 30 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Niğde yolu 3. km, 37° 35’N, 34° 32’E, 1582m, 30 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 651m, 12 Temmuz 2007 (Harita 3.1).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Ukrayna, Rusya [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Bursa, Amasya, Çanakkale, Edirne, Samsun, İstanbul, Kırklareli, Bayburt, Erzincan, Erzurum, İzmit, Ankara, Antalya, Artvin, Adana, Bitlis, Bolu, Elazığ, Hakkâri, Hatay, Niğde, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Muğla, Siirt, Sivas, Şırnak ve Van [Kılıç, 1999, 2006].

Pangonius (Pangonius) rhynchocephalus Kröber, 1921

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın özellikle antenlere doğru çok geniş, vertekse doğru dar, alın gri tozlu. Alın üzerinde ince çizgiler var ve bu çizgiler altın sarısı tozlu. Alnın verteks kısmı, alt kısmından $^{1}/_{3}$ oranında daha dar. Osel mevcut. Anten kalınca, 2. anten segmenti 1. anten segmentinin yarısı kadar, her iki anten segmenti siyah kıllara sahip, anten kahverengi, anten kamçısının uç kısımlarına doğru daha koyu. Palpler koyu kahverengi ve enli, klipeusun bittiği ve proboskisin başladığı yere kadar uzanır. Proboskis kahverengi siyah ve oldukça uzun, oksiput sarı tüylerle kaplı, bu sarı tüyler başın arkasından yanakların arkasına ve çene altına kadar gelir, başın arkasında daha uzun görünürler (Resim 3.6).

Toraks, mezonotum ve skutellum zeytin rengi, sarı uzun tüylerle çevrelenmiş, bu tüyler plevra da daha yoğun ve daha uzun. Halter kahverengi, halter topuzu açık kahverengiden sarıya doğru dönüşür. Squama toprak sarısı, Kanatlar koyu kahverengi ve desensiz, kanat damarları kahverengi, enine damarların olduğu birleşme yerleri koyu gölgeli. R_4 damarına uzunca bir ilave var (Resim 3.6).

Abdomen, Tergitlerin posterior kısımları şerit şeklinde açık sarı tüylü, tergitlerin üzeri daha seyrek ve daha sarı tüylerle kaplı. tergitlerin orta kısmında siyah renkli bir desen mevcut, tergit üzerinde yanlara doğru kahverengi yanlarda ise sarı renk hâkim. Abdomenin ventralinde sternitler yoğun siyah tüylerle kaplı, sternitlerin posterior kısmı, tergitlerde olduğu gibi açık sarı renkli ve şerit şeklinde tüylerle kaplı, Femurlar siyah, sarı tüylerle kaplı, tibia ve tarsuslar kahverengi, açık kahverengi tüylerle kaplı (Resim 3.6).

Boy: 21mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Ankara-Ulukışla yolu üzeri Ulukışla'ya 12 km kala, 1280m, 23 Haziran 1997 (Leg: Hasbenli), (Harita 3.4).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İstanbul, Niğde [Kılıç, 1999].

3.2. Alt familya: Chrysopsinae

Orta Torosların Chrysopsinae Alt familyası için Cins Teşhis Anahtarı

1 1. ve 2. anten segmenti dar ve uzun, ikisi yaklaşık olarak aynı boyda, yüz bölgesinde belirgin bir yüz kallusu ve çene kallusu mevcut. Kanatlar kahverengi desenli…..……..*Chrysops* Meigen

— 2. anten segmenti bariz bir şekilde 1. anten segmentinden daha kısa. Yüzde kallus yok, kanatlar desensiz……2

2 (1) 1. anten segmenti uzun ve silindir şeklinde, 2. anten segmenti kısa ancak genişliğinin iki katı büyüklüğünde. Çoğunlukla grimsi türler, kuru örneklerde gözlerde merkezi bir leke veya izole bir çizgi mevcut……....*Nemorius* Rondani

— 1. anten segmenti kısalmış ve kalın, 2. anten segmenti çok kısa, genişliği boyuna eşit. Çoğunlukla sarı veya sarımsı kahverengi türler. Kuru örneklerde gözler çilli……....*Silvius* Meigen

3.2.1. Cins: *Chrysops* Meigen, 1803

Tip tür: *Tabanus caecutiens* Linne, 1758

Küçükten orta büyüklüğe kadar olan, genellikle sarı ve siyah renkli veya tamamen siyah türlerdir. Kanatlar kahverengi desenli, desen kosta boyunca uzanarak koyu bir kenar oluşturur. Kanadın orta kısmında enine bant ve uç kısmında apikal leke bulunur. Alın dişilerde göreceli olarak geniş, alın

kenarları hafif bir şekilde birbirinden uzaklaşır. Alın kallusu dikkat çeker, dairesel veya oval şekillidir. Yüz kısmı genellikle yüz kallusu, rostral kallus ve yanak kallusuna sahiptir. Bu kalluslar türlere göre farklı veya küçülmüş olabilir. Antenler uzun ve ince ve başın yüksekliğinden daha uzundur. Anten segmentleri neredeyse eşit büyüklükte olmasına rağmen, 1. ve 2. kaide segmenti farklı olarak hafifçe şişkin görünümlüdür.

Chrysops cinsinin Palaearktik bölgeden 55 [Chvala, 1988], Türkiyeden ise 9 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların Chrysops türleri için teşhis anahtarı

Dişiler

1 Bacaklar tibialar dâhil siyah ……..……*caecutiens* Linne
— Bacakların en azından posterior 4 tibiası kahverengi ….……2

2 (1) 2. tergit sarı, ortasında tek parça ince siyah desen mevcut, siyah desen anterior kenara temas eder ve tergitin ortasına kadar uzanır (Resim 3.9)……...*viduatus* Fabricius
— 2. tergit yanlarda sarı, ortasında iki parçalı posterior kenara doğru birbirinden uzaklaşan siyah desen mevcut, desenler tergitin posterior kenarına temas eder ve yukarıya doğru tergitin $^2/_3$'üne kadar uzanır…….3

3 (2) Kanat üzerindeki apikal leke küçük, R_4 damarının yarısını işgal eder, diskal hücre üzerindeki şeffaf alan daha geniş, tergit üzerindeki iki siyah desen daha küçük ve daha dikey, Boy: 8mm (Resim 3.13)……...*flavipes* Meigen
— Kanat üzerindeki apikal leke oldukça büyük, R_4 damarının ¾'ünü işgal eder, diskal hücre üzerindeki şeffaf alan daha dar, tergit

üzerindeki iki siyah leke daha büyük, daha verev, tergitin posterior köşelerine yönelmiş, Boy: 9mm (Resim 3.13).....*italicus* Meigen

Erkekler

1 Bacaklar, tibialar dâhil siyah ……..……*caecutiens* Linne
— Bacakların en azından posterior 4 tibiası kahverengi …..…….……2

2 (1) Diskal hücre kahverengi, merkezi kısmı hafif soluk, şeffaf değil (Resim 3.10)……*viduatus* Fabricius
— Diskal hücre,şeffaf bir merkezi bölgeye sahip……..……3
3 (2) Abdomene siyah renk hâkim, 2. tergit sublaterali çok küçük sarı bir alana sahip, 2. ve takip eden tergitlerin ortasında posterior kenarların üzerinde küçük medyan üçgenlere sahip (Resim 3.12)……*italicus* Meigen
— Abdomene siyah ve sarı renkler hâkim, 1. tergit siyah sadece yanlarda sarı, 2. tergit büyük, siyah ve posteriore doğru genişleyen merkezi desene sahip ve bu desen ortasında posterior kenar üzerinde sarı yuvarlak orta leke barındırır, yanlarda ise sarı bölgelere sahip, takip eden tergitler anterior kenar üzerinde yanlara doğru uzayan siyah desenlere sahip (Resim 3.14)……*flavipes* Meigen

Chrysops (Chrysops) caecutiens (Linne, 1758)

Tabanus caecutiens Linne, 1758,
Tabanus lugubris Linne, 1761,
Tabanus maritumus Scopoli, 1763,
Tabanus nubilosus Harris, 1782,
Chrysops crudelis Wiedemann, 1828,
Chrysops ludens Loew, 1858,
Chrysops caecutiens f. *meridionalis* Strobl, 1906,

Chrysops hermanni Kröber, 1920,
Chrysops caecutiens var*. trifenestratus* Kröber, 1920

Morfolojisi:

♀ Baş, yüz sarımsı, tozlu, alın ve yüz kallusları belirgin ve parlak siyah. Yüz kallusunun bir tarafı, klipeusun üst tarafında bulunan rostral kallus ile birleşir, diğer tarafı da göz kenarına kadar ulaşır. Alın kallusu geniştir. Verteks ile birleşir orta kısmı daraldığı için, kum saati şeklinde bir yapı görünür. Bu yapının üst kısmında tümsek şeklinde belirgin bir osel mevcuttur. 1. anten segmenti kaide kısmında hafif sarımsı kahverengi, üst kısmı kahverengimsi, diğer segmentler siyah. Palplerin uzunluğu proboskisin yarısından daha uzun, dar ve uçları sivri, siyahımsı kahverengi renklenmiştir (Resim 3.7).

Toraks, grimsi siyah tozlu, notoplevral loblar ve plevra kısmında altın sarısı renkte tüylenmiş. Mezonotum 2 siyah yanal şeride sahip, orta kısım ise yarıya kadar genişçe gri tozlu mezonotumun alt kısmı ve skutellum parlak siyah. Bacaklar siyah, tibialar siyah kısa sert tüylerle kaplı, arka dört tibia sarımsı daha uzun tüylerle kaplı. Kanatlar belirgin koyu kahverengi enine banda sahip, ortadaki enine bant ve orta kanat kenarına kadar ulaşır. Apikal leke genişçe R_4 damarının $^3/_4$'ünden daha fazla alanı işgal eder, enine bant ile birleşir ve r_1 hücresinin genişliği boyunca devam eder. Halterin topuz kısmı siyah, kaide kısmına doğru açık kahverengimsidir (Resim 3.7).

Abdomen, 1. ve 2. tergitler sarı, 1. tergitin orta kısmında yukarıya doğru genişleyen bir desen, 2. tergitin üzerinde ise ters "V" şeklinde bir desen mevcuttur. Ters "V" şeklindeki desenin alt ve üst uçları 1. ve 2. tergite ulaşır. Diğer tergitler siyah bütün tergitler sarımsı tüylere sahip. Abdomenin alt kısmı daha yoğun sarımsı tüylere sahip, ilk üç sternitin yan tarafları sarı, abdomenin ortasındaki siyah gri şerit 3. sternite doğru genişler, 4. sternitten sonra bütün sternitlerin rengi siyahımsı gri renkli (Resim 3.7). Dişilerin genital yapısında, furka kaidesi böbrek şeklinde, sperm kanalı kısa ve sperm

kesesine doğru genişler, sperm kesesi de geniştir. Sersi loblarının kenarları yuvarlak ve top şeklindedir. Subgenital plâka alt tarafta geniş uç kısma doğru hafifçe daralır, uzun ve seyrek tüylüdür (Şekil 3.2).

Boy: 8-9mm

♂ Baş, Subkallus siyah, osel mevcut, gözler bitişik fasetler bakır kahverengisi, fasetlerin üst kısımdaki ¼'ü küçük aşağı kısımdaki ¾'ü ise daha büyüktür. Antenler tamamen siyah ve siyah kıllarla kaplı. Kaide segmenti kalın ve daha uzun kıllarla kaplı. Kanatlar koyu kahverengi, dişilerden farklı olarak r ve m hücrelerinin uç kısımları şeffaf, diğer kısımlar koyu renklidir. Diskal hücre koyu, orta kısmında işe şeffaf olmayan bir açıklığa sahiptir. Abdomen, Tamamen siyah, 1. ve 2. tergitin yanları hafifçe sarı hatta 3. tergitin yan tarafına da ince bir şerit halinde uzanır. 3. tergite kadar siyah tüylerle kaplı olan abdomen, 3. tergitten sonra seyrek de olsa sarı tüylerle kaplanır (Resim 3.8).

Boy: 7mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 3♀♀

1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1045m, 13 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Mut, Kürkçü köyü, 36° 42'N, 33° 42'E, 1034m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007 (Harita 3.5).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa'nın tamamı, Asya da ise eski Sovyetler Birliğinin uzak doğusuna kadar, Moğolistan, Çin [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Çanakkale, Bolu, Sivas, Eskişehir, İçel, Bilecik, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Bingöl, Erzurum, Adıyaman, Ankara, Antalya, Artvin, Burdur, Hakkari, Kars, Konya, Muş, Nevşehir, Tokat, Balıkesir, Bursa, Yalova, Düzce, Bartın, Karabük, Zonguldak, Karaman [Kılıç, 1999, 2006].

Chrysops (Chrysops) flavipes Meigen, 1804,

Chrysops punctifer Loew, 1856,
Chrysops perspicillaris Loew, 1856,
Chrysops maculiventris Becker, 1912,
Chrysops flavipes var. *askahabadensis* Szilady, 1917,
Chrysops beckeri Kröber, 1920,
Chrysops punctifer var. *abdominalis* Kröber, 1920,
Chrysops smillima Austen, 1923,
Chrysops flavipes gedrosiana Abbasian-Lintzen, 1964,

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın ve yüz sarımsı gri, alın kallusu küçük, parlak siyah, göz kenarlarından geniş bir alanla ayrılır. Verteks osel kallusuna sahip. Yüz kallusu parlak siyah, rostral kallus ile geniş olarak birleşir. Yanak kallusu siyah ve küçük. Antenler uzun ve ince, 1. anten kaide segmenti sarımsı kahverengi, 2. anten segmenti ve 3. segment siyah. Palpler sarımsı kahverengi, uzun ve sivridir (Resim 3.13).

Toraks, Grimsi tozlu, üzeri kısa sarı tüylerle kaplı, mezonotum 5 adet boyuna uzanan şeride sahip. Şeritlerden ikisi sublateralde ve dar, ikisi lateralde geniş, biri ortada ve oldukça dar. Skutellum gri tozlu, ortası parlak siyah. Bacaklar sarı, ön koksaların ucu, posterior 4 koksanın tamamı, anterior 4 femurun uç bölgesi, ön tibiaların apikal yarısı, posterior 4 tibianın uç bölgesi,

ön tarsusların tamamı siyah. Kanatlarda her iki bazal hücrenin tamamına yakını desensiz, orta enine bant bütün posterior kenara ulaşır. Diskal hücrenin ortasında desensiz şeffaf bir alan mevcuttur. Apikal desen küçük, R_4 damarının yarısına kadar olan alanı işgal eder ve enine bant ile dar bir şekilde birleşir. Halter topuzu siyahımsı, halter sapı kahverengi (Resim 3.13).

Abdomen, Sarı siyah renk hâkim, 2. tergit siyah, dar ve posteriore doğru genişleyerek birbirinden ayrılan 2 desene sahip, bu desen anterior kenara temas etmeden biraz daha aşağıdan başlar ve posterior kenara kadar ulaşır. 3. tergit, anterior kenardan başlayan ve yanlara doğru uzanan 2 parçalı tergitin yarısına kadar olan alanı kaplayan 2 siyah desene sahip, sonraki tergitlerde bu desenler daralır ve küçülür, son tergit üzerinde neredeyse fark edilmez. Posterior sternitler koyudur (Resim 3.13). Dişi genital yapısında, furkanın kaidesi geniş ve her iki yanda uçları divergent sivri çıkıntılılar bulunur. Sperm kanalı uzun, sperm kesesi dardır. Sersi lobları yağmur damlası şeklinde, VIII. sternit yarım elips şeklinde üzerleri sık kısa tüylerle kaplı. Subgenital plâkanın yan kenarları kaideden itibaren yukarıya doğru $^2/_3$'lik kısmı birbirine paralel, uç kısım ise hafifçe daralır. Tüyler uç kısımda, sık ve kısadır (Şekil 3.4).

Boy: 8-9mm

♂ Gözler birleşmez ve alın üzerinde belirgin dar bir siyah şerit oluşturur. Gözlerin üst kısmında $^2/_3$'lük alanda bulunan fasetler, alt kısımda $^1/_3$'lük alanda bulunan fasetlerden daha büyüktür. Antenler siyah, 1.anten kaide segmentlerinin birbirine bakan iç kısımları kahverengimsi, palpler koyu, siyahımsı kahverengi, ucu sivri, boyu proboskisin yarısından biraz daha uzundur. Kanat üzerindeki apikal leke dişiden daha geniş ve marginal hücrenin genişliğince enine bant ile birleşir. Her iki bazal hücrenin kaide kısmı kahverengidir. Bacaklarda dişiden farklı olarak siyah renk daha fazla ve sarı renk çok daha az. Abdomende 1. tergit üzerinde siyah renk hâkim, yanlarda çok az sarı renklenme mevcut. 2. tergit büyük, siyah, posteriore

doğru genişleyen orta desene sahip, orta desenin posterior kenara ulaştığı yerde çok ufak, yuvarlak bir orta leke bulunur. Lateral de sarı alanlar görülür. Sonraki tergitler, anterior kenar üzerinde yanlara doğru uzayan siyah desenlere sahip (Resim 3.14).

Boy: 8mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♂♂, 9♀♀,

1♂, Karaman, Ayrancı, Kayaönü köyü, 37° 7'N, 33° 48'E, 1565m, 23 Temmuz 2006 1♂, Mersin, Silifke, Mut yolu, Hisar ve Gedikdağ Av Yaban Hayatı Koruma Bölgesi, 36° 23'N, 33° 50'E, 42, 20 Mayıs 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1448m, 24 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende, 36° 31'N, 33° 10'E, 353m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1452m, 11 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Yeniyıldız köyleri arası, 37° 29'N, 34° 26'E, 1541m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Karayakup köyü sonrası, 36° 44'N, 34° 19'E, 354m, 19 Mayıs 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Yeniyıldız-Seydifakılı köyleri arası, 37° 28'N, 34° 20'E, 1429m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Gözne yolu, Çukurkeşli köyü, 36° 52'N, 34° 33'E, 277m, 19 Mayıs 2006 (Harita 3.8).

Dünyadaki Yayılışı:

Çekoslovakya, Avusturya, İsviçre, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Türkmenistan,

Suriye, Lübnan, İsrail, Irak, İran, Afganistan, Fas, Tunus, Hindistan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, İçel, Konya, Antalya, Bolu, İzmir, Manisa, Bursa, Hatay, Afyon, Denizli, Bayburt, Adıyaman, Ağrı, Iğdır, Niğde, Çanakkale, Kütahya, Balıkesir, Karaman, Düzce, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Chrysops (Chrysops) italicus Meigen*, 1804,*

Tabanus salinarius Scopoli, 1763,
Tabanus marmoratus Rossi, 1790,
Tabanus fenestratus Fabricius, 1794,
Chrysops italicus Meigen, 1804,
Chrysops nigriventris Loew, 1856,

Morfolojisi:

♀ Baş, Yüz sarımsı alın grimsi tozlu, yüz ve alın kallusları belirgin parlak siyah, alın kallusu verteksle birleşmez. Yüz kallusu rostral kallus ile birleşir, ancak rostral kallusun orta kısmında, klipeusun ucundan antenlerin altına kadar tozlu bir alan var. Alın geniş, alın kallusu nispeten küçüktür. Osel şişkinliği alın kallusundan daha küçüktür. Alın ve yüz kallusları göz kenarından geniş tozlanmış bir şeritle ayrılır. Antenler uzun ve ince, 1.anten segmenti açık kahverengi. Anten kamçısına doğru siyah renk hâkim olur. 1.anten segmenti üzerinde seyrek kahverengi tüyler var. Palpler grimsi sarı üst kısımlarda kahverengi çıkıntıya sahip, proboskisin yarısı kadar uzunluğunda, kısa açık sarı tüylerle kaplı (Resim 3.11).

Toraks, Mezonotum 3 sıra uzunlamasına siyah şerite sahip, ortadaki şerit yanlardakine göre oldukça dar, şeritlerin dışında kalan alanlar ve skutellum gri tozlu, Mezonotum orta kısımlarda seyrek yan taraflarda biraz daha yoğun altın sarısı tüylerle kaplı. Bacaklar sarı kahverengiden koyu kahverengiye kadar olan tonlarda, ön tibianın apikal yarısı ve ön tarsuslar siyah. Kanat deseni *C. flavipes*'e benzer fakat diskal hücredeki şeffaf alan daha geniş (Resim 3.11).

Abdomen, Tergitler açık sarı renkte, tergitlerin üzerindeki desenler belirgin. 2. tergit üzerindeki desen yanlara doğru kavisli şerit şeklinde uzanır. Ventral kısım sarımsı gri, sternitler yanlarda sarı (Resim 3.11).

Boy: 9mm

♂ Gözler çok kısa mesafede birleşir, gözün üst kısmındaki $^{2}/_{3}$'lük alandaki fasetler, aşağı kısımdaki fasetlerden daha büyüktür. Antenler siyah, palpler siyah ve proboskisin yarısından çok daha uzundur. Kanatlar daha koyu kahverengi, enine bant ve apikal leke dişideki gibi, diskal hücredeki açıklık dişilerden çok küçük. Tergitler siyah. 1. ve 2. tergitin kenarı sarı lekeli, karın kaide sternitleri sarımsı, uç kısımlara doğru siyahımsı gri (Resim 3.12).

Boy: 7mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 2♀♀,

1♂, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü yolu, 37° 5'N, 34° 25'E, 1457m, 14 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Kurbanlı köyü yol ayırımı, Tarsus'a 15km, 37° 1'N, 34° 56'E, 157m, 22 Nisan 2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, Kayaönü köyü, 37° 7'N, 33° 48'E, 1565m, 23 Temmuz 2006 (Harita 3.7).

Dünyadaki Yayılışı:

İspanya, Fransa (Korsika dahil), İtalya (Sardunya ve Sicilya dahil), Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Rusya, Ukrayna, İran, Fas, Tunus, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Karaman, Çanakkale, Antalya, İzmir, Ankara, Balıkesir, Erzurum, Muğla [Kılıç, 1999, 2006].

Chrysops (Chrysops) viduatus (Fabricius, 1794)

Tabanus vidiatus Fabricius, 1794,
Tabanus pictus Meigen, 1820,
Chrysops quadratus Meigen, 1820,
Chrysops novus Schiner, 1868,
Chrysops minor Szilady, 1917,

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın ve yüzde hâkim renk altın sarısından sarımsı gri tonlara doğru. Kalluslar parlak siyah ve belirgin. Yüz kallusu rostral kallusla birleşmiş, birleşen kısmın ortasından antenlere kadar uzanan sarı tozlu üçgen şeklinde bir bölge var. Yüz kallusu ile gözler arasında çok ince tozlanmış bir şerit ile ayrılır. Alın kallusu geniştir ancak gözlerden antenlere doğru genişleyen bir şeritle ayrılır, verteks ile de orta kısımda daralan bir bölümle birleşir. Osel belirgin. Gözler koyu kahverengiden siyaha doğru olan tonlara sahip. Antenler uç kısımda siyah 1. segmente doğru kahverengi. 1. segment ise açık kahverengi. 1. ve 2. anten segmenti neredeyse aynı boyda fazla uzun olmayan siyah kılarla kaplı. Palpler proboskisin yarısından biraz daha uzun, renkleri uç kısımda siyahımsı, koyu kahverengiden kaideye doğru açık

kahverengi tonlara kadar değişir. Kaidenin birleştiği yerde dar sarımsı kahverengi bir kısım mevcuttur (Resim 3.9).

Toraks, Yoğun sayılabilecek altın sarısı tüylerle kaplı, yoğunluk yan tarafta daha fazla, zemin rengi siyahımsı kahverengi, mezonotum 3 siyah uzunlamasına şeride sahip, orta şerit diğerlerine göre oldukça ince, şeritlerin arasında kalan alan gri renkte olup şerit şeklinde uzunlamasına aşağı doğru uzanır, skutelluma doğru şeritler belirsizleşir. Bacaklar siyah, 1. tarsus kahverengi, 2. tarsusun kaidesinin az bir kısmı kahverengi. Kanatlar koyu desenlere sahip, apikal leke mevcut r_4 damarının ¾'ünü işgal eder, şeffaf desensiz kısımdan keskin bir şekilde ayrılmış. Kanattaki koyu enine bant r m ve anal hücrenin uç kısımlarında çok az bir alanı işgal eder. Apikal leke enine bant ile r_1 hücresi boyunca birleşir. Halter siyah (Resim 3.9).

Abdomen, 1. ve 2. tergit sarı. 1. tergitin orta kısmında skutelluma kadar uzanan ancak 2. tergitin ortasına çok az değen siyah bir leke bulunur. 2. tergitin ortasında 1. tergite daha yakın yuvarlaktan dörtgene doğru değişebilen küçük siyah bir desen vardır. 3. tergit siyahımsı kahverengi üzerinde 3 adet dairemsi sarı açıklıklar mevcut, diğer tergitler yoğun bir şekilde altın sarısı kıllarla kaplı, 1.ve 3, sternitler sarı diğerleri kahverengimsi gri (Resim 3.9). Dişilerin genital yapısında, furka *C. caecutiens*'e benzer şekildedir. Ancak kaidesi ise uzun ve birbirine paralel olarak konuşlanmış dörtgen şekillidir. Sperm kanalı kısa, sperm kesesine doğru genişler, sperm kesesi geniş olmasına fazla uzun değildir. Sersi lobları *C. caecutiens*'e göre daha küçük ve daha sık tüylüdür. Düzgün kenarlıdır. VIII. sternit bumerang şeklindedir. Subgenital plâkanın yan kenarları kaideden orta yarıya kadar birbirine paralel, orta yarıdan sonra uca doğru hafifçe daralır. Üzeri uzun sık tüylerle kaplı (Şekil 3.3).

Boy: 8-10mm

♂ Yüz kallusu ve subkallus parlak siyah, yüz kallusu rostral kallus ile birleşmiş, birleşen kallusları arası antenlerin altından klipeusa kadar uzanan grimsi tozlanmış bir şerit halinde uzanır. Palpler uzunca, sivri uçlu, proboskisin yarısından daha uzun, kanatlar koyu lekeli. Enine bant ve apikal leke r_1 hücresi boyunca birleşir. Diskal hücrenin orta kısmı hyalin zar yapısında. 2. tergitin ortasında geniş bir dörtgen şeklinde siyah desen mevcuttur. Yanlarda da ise daha dar şerit şeklinde bir alan mevcuttur. Diğer tergitler siyahımsı, 3. ve 4. tergitte 2 çift kenarlara ve alta doğru dairemsi sarı açık alanlar var. Sternitler sarı ve hepsinin ortasından geçen sonraki sternitlere doğru genişleyen siyah şerit mevcut. Ayaklar siyah, tibialar sarı (Resim 3.10).

Boy: 8mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 10♀♀

1♂, Mersin, Silifke, Mut yolu, Hisar ve Gedikdağ Av Yaban Hayatı Koruma Bölgesi, 36° 23'N, 33° 50'E, 42m, 20 Mayıs 2006, 1 ♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kızılgeçit köyü, 36° 39'N, 34° 0'E 958, 3 Temmuz 2006, 3♀♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1 ♀, Mersin, Silifke, Uzuncaburç, Kızılseki, Limonlu çayı vadisi 4. km, 36° 38'N, 34° 1'E, 961m, 29 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1050m, 29 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 41'N, 33° 42'E, 1040m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemderesi, 37° 7'N, 34° 31'E, 656m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1050m, 1 Ağustos 2007 (Harita 3.6).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupanın tamamı, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Batı Sibirya, Ukrayna, Moldovya, Gürcistan, Azerbeycan, Türkiye, Kuzey Afrika [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Afyon, Bolu, Kayseri, Konya, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Samsun, Sinop, Bartın [Kılıç, 1999, 2006].

3.2.2. Cins: *Silvius* Meigen, 1820

Tip tür: *Tabanus vituli* Fabricius, 1805.

Orta boylu türler, sarı ve kahverengimsi renklere sahip, kanatlar desensiz, Alın üzerinde iyi gelişmiş alın kallusu mevcut. Yüz kallusu yok. Antenler kısa, anten boyu başın yüksekliği kadar. 1. anten kaide segmenti, genellikle kalın, 2. segment kısa neredeyse eni boyuna eşit. Gözler tüysüz, çıplak, koyu kahverengi.

Silvius cinsinin Palaearktik bölgeden 14 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 7 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların *Silvius* türleri için teşhis anahtarı

1 — 1. ve 2. anten kaide segmenti üzeri, orta uzunlukta siyahımsı kahverengi setalı. 1. ve 2. anten kaide segmentleri uzun sarımsı tüylere sahip……..*algirus* Meigen

— 1. ve 2. anten kaide segmenti üzeri kısa sarı tüylü……....2

2 (1) Kanatlar desensiz fakat şeffaf değil, hafif dumanlı, R_4 damarına belirgin bir ek mevcut, kanat damarları koyu kahverengi ♂: 2. tergit üzerinde anterior kenardan başlayıp neredeyse tergitin posterior kenarına kadar yaklaşan, dar koyu kahverengi bir orta desenli (Resim 3.17)…….....*alpinus* Scopoli

— Kanatlar desensiz ve şeffaf, R_4 damarına ek çok kısa, kanat damarları sarımsı kahverengi……...*ochraceus* Loew

Silvius algirus Meigen, 1830

Silvius algirus Meigen, 1830,
Silvius bicolor Bigot,1892.

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın toprak sarısı ve nispeten dar oran yüksekliği genişliğinin 2 katı, yüz açık sarı, altın sarısı seyrek tüylerle kaplı, alın kallusu parlak siyah ters kalp şeklinde, gözlerle arasında geniş bir mesafe var, osel göz belirgin. Anten rengi açık kahverengi, 1. ve 2 segment siyah tüylerle kaplı, 2. segment 1.'ye göre oldukça kısa. Kamçı segmenti uzun ve uç kısımlara doğru siyah, palpler sarımsı kahverengi, palplerin uzunluğu proboskisin ¾'ü kadar, siyah seyrek tüylere sahip (Resim 3.16).

Toraks, Mezonotum açık sarı tozlu, belli belirsiz uzunlamasına ince çizgilere sahip, bacaklarda hâkim renk sarı, orta ve arka koksa gri tozlu, plevra koksa'ya benzer şekilde gri tozlu, arka 4 tibianın uç kısımları ile tarsal segmentler siyah veya koyu kahverengi, siyah kısa tüylerle kaplı. Kanatlar desensiz ve şeffaf, kanat ön kenarları koksal kenar boyunca hafifçe sarı, halter sarımsı renkli, halter topuzu daha açık sarı (Resim 3.16).

Abdomen, Sarımsı kahverengi zemin rengine sahip, tergitler daha koyu kahverengi, tergitler siyahımsı tüylerle kaplı olmasına rağmen bütün

tergitlerin ortasından geçen ve orta üçgenleri oluşturan sarı tüyler mevcuttur. Anterior sternitler sarı, posterior sternitler ise sarımsı kahverengi (Resim 3.16). Dişi genital yapısında, furka kaidesi yarım ay şeklinde, sperm kanalı ince uzun, sperm kesesi fazla geniş değildir. Sersi kaidede dar loblar biraz daha geniş ve birbirine temas eder. VIII. sternit yarım daire şeklinde tüyler sık ve kısadır. Subgenital plâka kaidesi hafifçe dar, orta kısmı geniş ve uç kısmı tekrar daralır. Tüyler subgenital plâkanın ortasından itibaren başlar uç kısma doğru sıklaşır (Şekil 3.5).

Boy: 7mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Mersin, Merkez, Doğusandal köyü girişi, 36° 45'N, 34° 23'E, 166m, 19 Mayıs 2007 (Harita 3.10).

Dünyadaki Yayılışı:

Fransa, Eski Yugoslavya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Fas, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, İçel, Adıyaman, Muş, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ [Kılıç, 1999, 2006].

Silvius alpinus (Scopoli, 1763)

Tabanus alpinus Scopoli, 1763,

Tabanus italicus Fabricius, 1781,
Tabanus vituli Fabricius, 1805,
Tabanus alpinus Drapiez, 1819,
Tabanus decisus Walker, 1848,
Silvius hirtus Loew, 1858

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın ve yüz portakal sarısı–gri tozlu, ince ve kısa sarı tüylerle kaplı, bu tüylerin arasına alın kallusunun yakın kısımlarında siyah tüyler karışır. Alın yukarı kısımda vertekse doğru daha dar, aşağıya doğru ise hafifçe genişler, alın uzunluğu yaklaşık olarak genişliğinin 2 katıdır. Alın kallusu parlak siyah renkli ve küçüktür. Antenler sarımsı kahverengi, anten kamçısının uç kısmı ise siyah. Anten kısa, 1. ve 2. anten segmentleri siyah kıllarla kaplıdır.2. anten segmenti 1.'den oldukça kısa. Palpler sarımsı kahverengi, proboskisin ¾'ü kadar ince ve sivri uçlu (Resim 3.17).

Toraks, Sarımsı gri tozlu, sarı seyrek tüylerle kaplı, belirgin bir şeride sahip değildir. Skutellum gri tozlu, bacaklar sarımsı kahverengi, ön tibiaların uç kısımları belirgin bir şekilde olmak üzere, tibiaların ucu ve tarsal segmentler siyahımsı kahverengiden siyaha kadar olan renklere sahiptir. Kanatlar desensiz, şeffaf, kaide ve kostal kenar boyunca sarımsı, damarlar kahverengi, Kosta ve radiusun üstü siyah setalarla kaplı, R_4 damarı çok kısa çıkıntı şeklinde bir ilaveye sahip, halter sarımsı (Resim 3.17).

Abdomen, Sarımsı kahverengi, siyah kısa tüylerle kaplıdır (Resim 3.17).

Boy: 12mm

♂ Baş, Gözlerin ¾'ü büyük fasetlere sahip ve alttaki fasetlerden keskin bir hatla ayrılır. Verteks tek sıra uzun sarı tüylere sahip, anten dişiden kısa, 1. segment bariz bir şekilde kalın ve uzun sarı tüylerle kaplı, 2. segmentin

kalınlığı ve boyu 1. segmentten çok daha dar ve kısa, siyah uzun kıllara sahip. Palpler sarı, sarı renkli, ince ve uzun tüylerle kaplı, uç kısımlarında nadiren siyah tüyler mevcut, nispeten sivri bir uca sahip. Proboskisin yarısı kadar uzunlukta. Toraks, Mezonotum ve skutellum üzerinde yoğun uzun ve sarı tüyler mevcut, Abdomen, 2. segmenti üzerinde anterior kenara dokunan ve genişçe başlayıp aşağıya posteriore doğru uzanan ve daralan ancak posterior kenara dokunmayan tergit üzerinde enine kahverengimsi dar şerit şeklinde bir desen mevcut (Resim 3.18).

Boy: 9mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 1♀

1♀ Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 29'N, 35° 8'E, 954m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, 37° 3'N, 34° 30'E, 770m, 19 Mayıs 2006 (Harita 3.11).

Dünyadaki Yayılışı:

Fransa, Almanya, Polonya, Estonya, Letonya, Litvanya, Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, Fas, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Bolu, İçel, Adana, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Balıkesir, Artvin, Muş, Çanakkale, Kütahya, Bursa [Kılıç, 1999, 2006].

Silvius ochraceus Loew, (1858)

Silvius ochraceus Loew, 1858

Morfolojisi:

♀ Baş, *S. alpinus*'a benzer fakat 1. ve 2. anten segmenti ve abdomenin tamamı sarı tüylerle kaplıdır. Osel çok belirgin, verteks tek sıra uzun olmayan sarı tüylerle kaplıdır. Yüz ve çene tamamen sarı renkte tozlu. Antenlerin birinci segmenti kaide kısmında dar ve uca doğru genişleyen bir yapı gösterir. 2. segmentte aynı şekilde olmasına rağmen 1. segmentin yarısı kadardır. Anten kamçısının kaide segmenti; hem 1. ve 2. segmentten hem de kendisinden sonra gelen segmentlerden daha kalındır, anten rengi kamçı kaidesine kadar açık sarıdan, açık kahverengiye doğru değişir, kaide segmentinden sonra anten ucuna doğru siyah bir renk alır. Palpler oldukça sivri uçludur, boyu proboskisin ¾'ü kadardır. Kanatlar desensiz, damarlar kahverengimsi, ayaklar: ön tibianın ucu ve tarsuslar siyah, orta ve arka ayaklarda ise tarsusların ucu siyah, halter açık sarı (Resim 3.19).

Boy: 6mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Adana, Pozantı, Çamlıbel Köyü, 37° 28'N, 35° 4'E, 882m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), (Harita 3.12).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Adana, Antalya, İçel [Kılıç, 1999, 2006].

3.2.3. Cins: *Nemorius* Rondani, 1856

Tip tür: *Chrysops vitripennis* Meigen, 1820

Orta boydan küçük boya doğru giden türler, neredeyse tamamen gri renkli, desensiz ve şeffaf kanatlara sahip. Yüz ve yanak kallusları yok. Antenler uzun ve ince, başın yüksekliğinden belirgin bir şekilde daha uzun. 1. anten segmentinin boyu eninden 4 kat daha fazla. Gözler tüysüz
Nemorius cinsinin Palaearktik bölgeden 6 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 4 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

*Nemorius vitripennis (*Meigen, 1820)

Chrysops vitripennis Meigen, 1820,
Chrysops ranzonii Schiner,1858,
Nemorius horvathi Szilady, 1926,
Nemorius klapperichi Moucha ve Chvala, 1959,
Nemorius bouvieri Philip, 1961

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın gri tozlu, alın genişliği yüksekliğinden daha fazla, alın kallusu parlak siyah, fazla geniş değil, alın kallusunun yan taraflarında belli belirsiz

“neben kallus” yan kallus mevcut. Verteks gri tozlu, osel yumrusunun etrafı alın kallusuna kadar siyah tüylerle kaplı. Alın kallusundan yüze doğru olan kısım ve yüz ise beyaz tüylerle kaplı. Göz kenarlarına dokunan ve anten kaidesine kadar uzanan, antenlerin dibini genişçe kucaklayan parlak siyah parantennal kalluslara sahiptir. Antenler uzun ve ince 2. kaide segmenti gri renkte tozlu, 3. segment siyah, 2 segment 1.segmentin 2 katı kadardır. Palpler sarımsı kahverengi uç kısmı sivri, boyu proboskisin yarısından daha uzundur (Resim 3.15).

Toraks, Tamamen gri tüylü, tüyler plevra kısmında beyazımsı ve daha uzun, mezonotum genişçe 3 koyu şeride sahip, bu şeritleri soluk grimsi ince çizgiler ayırır, skutellum belirgin bir şekilde gri tozlu, bacaklar siyahımsı gri tozlu, beyazımsı tüylü, tibialar ve tarsuslar ise sarımsı kahverengi. Kanatlar desensiz, kanat damarları sarımsı kahverengi, R_4 damarında ilave yok sadece belli belirsiz izi mevcut, halter siyahımsı kahverengi kaide kısmı daha açıktır (Resim 3.15).

Abdomen, Hâkim renk gri, 1. 2. ve 3. tergitin üzerinde az veya çok gelişmiş, büyük koyu üçgen şeklinde çiftli desenler mevcut ve bunlar posterior kenara ulaşmaz, 2. tergitin yan tarafı hafifçe sarımsıdır (Resim 3.15).

Boy: 6-8mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♀♀

2♀♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende barajı, 36° 31’N, 33° 10’E, 353m, 21 Mayıs 2007 (Harita 3.9).

Dünyadaki Yayılışı:

İspanya, Fransa (Korsika dahil), İtalya (Sardunya dahil), Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Türkiye, Ukrayna, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Türkmenistan, İran, Afganistan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Adana, İstanbul, Çankırı, Sivas, Eskişehir, Bilecik, Balıkesir, Antalya, Hakkari, Konya, Siirt, Kütahya, Bursa, Sinop [Kılıç, 1999, 2006].

3.3. Alt familya: Tabaninae

Orta Torosların Tabaninae Alt familyası için Cins Teşhis Anahtarı

1 Anten kamçısı 5 segmentli, kamçının kaide segmenti (veya 3. anten segmenti) kamçının 4 segmentiyle kaynaşmış ve bazen kuvvetli bir çengel şeklini alan az veya çok gelişmiş bir dorsal dişe sahiptir……..…….2

— Anten kamçısı 4 segmentli, kaide segmenti kamçının 5 segmentiyle kaynaşmış ve ince, dorsal dişe sahip değil, 3. anten segmentinin kaide kısmı ince fakat belirgin bir şekilde üç kamçı segmentinden farklılaşmış Kanatlar küçük nokta ve rozetlerin oluşturduğu belirgin desenli……...*Haematopota* Meigen

2 (1) Bazikosta çıplak (Şekil 1.7), yassı, geniş abdomenli, gürbüz türler. Osel yumrusu yok……..3

— Bazikosta kuvvetli setalı (Şekil 1.7), abdomen daha ziyade uzamış (*Therioplectes* hariç). Osel yumrusu bazen gelişmiştir…..4

3 (2) Gözler çıplak, dişilerde alın kallusu omurga şeklinde olan tek bir kallus'a dönüşmüş, kanatlar daima desensiz, Abdomen sarımsı kahverengiden koyu kahverengiye kadar olan renklerde…….
……...*Philipomyia* Olsufjev

— Gözler genellikle en azından mikroskobik olarak tüylü, alın kallusu iyi gelişmiş, çoğunlukla siyahımsı türler, az veya çok gölgelenmiş kanatlara sahip……..…*Dasyrhamphis* Enderlein

4 (2) Canlı örneklerde gözler açık sarımsı renkten, açık yeşil–gri renklere kadar renklenmiş, genellikle tamamlanmamış dar bir banda sahip veya bantsız, kuru örneklerde gözler açıktan kırmızımsı kahverengiye kadar renklenmiş, dişilerde alın kallusu azalmış, oldukça küçük veya yok, genellikle daha küçük parlak gri veya sarımsı kahverengi türler……....*Atylotus* Osten-Sacken

— Canlı örneklerde gözler parlak yeşilden koyu kırmızımsı kahverengi renklere kadar renklenmiş, 1-4 bantlı veya bantsız, kuru örneklerde gözler siyahımsı, alın kallusu dişilerde iyi gelişmiş, değişik büyüklüklerde koyu veya açık türler…….5

5 (4) Posterior da bulunan 4 tibia oldukça kalın ve beyazımsı tüylenmiş. Gözler tüylü, bantsız. Büyük siyahımsı ve parlak renkli türler, yoğun siyah, soluk ve kırmızı tüylenmiş, bombus arılarına benzer……....*Therioplectes* Zeller

— Posterior da bulunan 4 tibia ince ve asla baştan başa beyazımsı tüylenmemiş, daha ufak veya daha büyük, genellikle tek tip siyah, gri veya kırmızımsı kahverengi türler, sadece nadiren parlak renklenmiş……6

6 (5) Verteks genellikle iyi gelişmiş, parlak bir osel yumrusuna sahip, gözler az veya çok tüylenmiş, genellikle 3 bantlı. Çoğunlukla siyahımsı türler sıklıkla ön tergitlerin yan desenleri kırmızımsı kahverengi……*Hybomitra* Enderlein

— Osel yumrusu yok, gözler çıplak, 1-4 bantlı veya bantsız değişik boylarda genellikle grimsi veya kahverengimsi türler……. ……*Tabanus* Linne

3.3.1. Cins: *Hybomitra* Enderlein, 1922

Tip tür: *Tabanus solox* Enderlein, 1925

Orta boydan büyük boylara kadar ulaşan türlerdir. Toraks ve abdomen üzerinde yoğun tüylenme mevcuttur. Anterior abdominal tergitler kahverengimsi yan desenlere sahiptir. Gözler daima tüylü ve genellikle uzun ve yoğundur. Erkeklerde göz tüyleri daha uzun ve daha yoğundur. Gözlerin üst kısmındaki fasetler, alt kısmındaki fasetlerden daha büyük ve birbirlerinden keskin bir hatla ayrılır. Gözler genellikle 3 bantlı. Her iki eşeyde osel şişkinliği mevcut. Alın genellikle dar, alın kallusları iyi gelişmiş, medyan kallus genelde çizgi şeklinde ve dairesel, kare veya dörtgen şeklindeki bazal kallusla birleşir. Kanatlar şeffaf veya hafif dumanlı, R_4 damarına kısa bir ek mevcut.

Hybomitra cinsinin Palaearktik bölgeden 102 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 18 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Hybomitra caucasi (Szilady, 1923)

Tabanus (Therioplectes) caucasi Szilady, 1923

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözlerin üzeri sık, düzgün sıralı ve orta uzunlukta sarımsı, beyazımsı tüylerle kaplı. Alın zemin rengi oldukça siyah, alnın üzerinde sarı ve gözde bulunanlardan daha uzun ve daha kalın tüyler mevcut. Bazal kallus parlak

siyah, medyan kallus ince çizgi halinde ve alında bulunan sarı tüylerin altında kaldığı için belli belirsiz görünür. Medyan kallus, bazal kallus ile birleşmiş. Yüz koyu siyah tozlu, yanaklarda kısa ve seyrek olan sarı tüyler, çeneye doğru uzun ve yoğun halde bulunur. Osel şişkinliği mevcut ve koyu kahverengi, antenler ise tamamen siyah, kamçı segmentinin kaide kısmında en altta kahverengi bir kuşak mevcut. 1. anten segmenti oldukça kalın, 3. anten segmentinin 3 katı uzunluğunda, 1. anten segmentinin kaidesinin yüz ile birleştiği yerde 1. anten segmentinin kaidesini daire şeklinde çevreleyen açık sarı renkli tozlanmamış bir alan mevcuttur. Palpler açık kahverengi, açık sarı uzun tüylü ve yay şeklinde, uzunlukları proboskisin boyundan biraz kısa (Resim 3.29).

Toraks, Mezonotum ve skutellum kömür karası renkte, mezonotum ve skutellumun çevresinde altın sarısı tüylenme var, plevra kısmında bu tüyler daha yoğun. Bütün femurlar siyah, posterior 4 tibia sarımsı kahverengi, ön tibiaların $^{3}/_{4}$'ü açık kahverengi, koksa siyahımsı gri tozlu. Bacaklar sarı tüylü. Kanatlar desensiz, kosta boyunca açık sarı renklenmiş, damarlar kahverengi tonlarında, squama beyazımsı sarı. Halter kahverengimsi, topuz kısmında açık sarı bir şerit mevcut (Resim 3.29).

Abdomen, 2. tergitin büyük bir kısmı ve diğer tergitlerin tamamı koyu siyah. 2. tergit yanlarda kırmızımsı kahverengi renklere sahip ve bu tergit üzerinde yan taraflar sarıdan açık sarıya doğru olan tüylerle kaplı, tüyler dorsal de seyrek yan taraflarda ise daha yoğun. 2. tergitin orta kısmında, medyan üçgeni oluşturacak alan ise tüylenme olmadığı için çıplak olarak görünür. 3.4.ve 5. tergitler siyah kısa tüylere sahip, tergitlerin sternitle birleştiği yan tarafı şerit halinde abdomenin uç kısımlarına kadar devam eden uzun sarı tüylere sahip. Sternitler siyah, anterior sternitlerin üzeri daha yoğun olmak üzere tümü uzun sarı tüylerle kaplı (Resim 3.29).

Boy: 15mm

♂ Baş, Gözler tüylü ancak dişilerdekine göre tüylenme daha seyrek ve tüyler daha kısa, subkallus açık kahve renkli, üçgen şeklinde iki gözün arasına kama şeklinde yerleşen bir alan mevcut, gözler uzun bir mesafede birleşir, verteksin orta kısmı uzun siyah tüylerle kaplı. Oksiput kısmında yanlara doğru tüyler sarı ve daha kısa, antenler siyah, 2. segmentin boyu 1. segmentin yarısı kadar. 1. anten segmenti uzun siyah tüylerle kaplı, 2. anten segmenti daha kısa siyah tüylerle kaplı. Palplerin apikal segmentleri uzunca oval ve yoğun uzun soluk tüylerle kaplı, kaide segmentindeki soluk tüyler daha uzun.

Toraks, mezonotum siyah, soluk sarı tüylerle kaplı, tüyler kenarlarda daha yoğun orta kısımlarda ise neredeyse hiç yok. Skutellum sarı soluk tüylerle kaplı. Abdomen, Siyah, 2. tergitin yan tarafları kestane kahverengisi, abdomenin tamamı seyrek, açık sarı tüylerle kaplı. Abdomenin ventrali beyazımsı tüylerle kaplı, zemin rengi siyah (Resim 3.30).

Boy: 13mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 1♀

1♂, Konya Halkapınar Yellice-Sübücova arası, Ayrancı-Halkapınar yayla yolu (Çakırcan yaylası) 37° 21'N, 34° 6', E, 2209m, 10 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Karaman Ayrancı Küçük Koraç köyü 37° 4', N 33° 50'E, 1852m, 15 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), (Harita 3.19).

Dünyadaki Yayılışı:

Kafkasya, Romanya, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye (Kuzey dağları) [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Konya, Karaman, Kuzey Anadolu dağları, Hakkari, Ankara, Çanakkale, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Erzurum, Antalya, Kars, Manisa, Rize, Kütahya, Yalova [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.2. Cins: *Atylotus* Osten-Sacken, 1876

Tip tür: *Tabanus bicolor* Wiedemann, 1821

Küçükten orta boylara kadar ulaşan, genellikle grimsi, sarımsı kahverengi veya sarımsı renklere ve ince tüylere sahip türler. Baş büyük yarı küresel, gözler tüysüz, kahverengi, alın kallusu kaybolmuş. Kanatlar şeffaf, R_4 damarına uzun sayılabilecek ek mevcut. Abdomen sarımsı ve siyahımsı kahverengi tüylerle kaplı, 2. tergit üzerinde az belirgin dar kahverengi bir orta desen mevcut.

Atylotus cinsinin Palaearktik bölgeden 34 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 14 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Atylotus loewianus (Villeneuve, 1920)

Ochrops (Atylotus) loewianus Villeneuve, 1920,
Tabanus (Ochrops) znojkoi Olsufjev, 1937

Morfolojisi:

♀ Baş, Göz, alın, yüz ve yanağın hâkim rengi, gövdenin tamamında olduğu gibi sarı ve sarının tonları. Alın paralel kenarlı sayılabilir, genişlik yükseklik oranı 1:4. Alnın alt yarısında, sarı tüyler, üst yarısında vertekse yakın kısımlarda ise seyrek siyah tüyler var. Verteks belli belirsiz bir şişkinliğe

sahiptir, üzeri siyah sarı tüylerle kaplı. Bazal kallus ve medyan kallus küçük ve birbirinden ayrılmış durumda. Göz kenarları ile aralarında belirgin bir mesafe var. Bazal kallus kare şeklinde görünür. Subkallus çok yoğun olmak üzere parlak açık sarı renkte tozlu. Gözlerdeki fasetler neredeyse eşit büyüklükte. Yüz gri tozlu, yanaklara doğru ise uzun sarı tüylerle kaplı. Antenler koyu sarı hatta kahverengimsi. 1. anten segmenti sarı renkli ve kısa 2. anten segmenti ondan daha kısa, üzerinde seyrek kısa siyah tüyler mevcuttur. 3. anten segmentinin kaidesi genişçe ve küt bir dorsal diş mevcuttur. Palpler açık sarı, kaide segmenti oldukça küçük olup uzun sarı tüylerle kaplı. Apikal segment uzun olup, uç kısmı sivri ve üzeri sarı kısa tüylerle kaplı, aralarına seyrek olarak dağılmış siyah tüyler mevcut (Resim 3.27).

Toraks, Mezonotum ve skutellum grimsi sarı tozlu, üzeri orta kısımlarda seyrek siyah tüylerle kaplı, yan taraflarda biraz daha uzun altın sarısı tüylerle kaplı. Plevra ve koksa gri tozlu, plevra uzun sarı tüylerle kaplı, koksa ise uzun soluk tüylerle kaplıdır. Femurların kaideye yakın $^1/_4$'lük kısımlarında grimsi koyuluk mevcuttur. Ön iki tibianın tarsuslara yakın apikal $^1/_3$'lük kısmı ve tarsuslar siyaha yakın kahverengi, bunun dışında kalan kısım ve diğer femur ve tibialarda sarı rengin tonları hâkim. Kanatlar şeffaftır, üstten bakıldığında abdomen ve bacaklar net bir şekilde görülür. Kanat üzerinde çok açık sarı bir renk hâkimdir. Kanat damarları kahverengimsi sarı. R_4 damarına uzunca bir ek var. Halter açık sarı renklidir (Resim 3.27).

Abdomen, Zeminde sarı renk hâkimdir, abdomene dorsalden bakıldığında azımsanmayacak siyah tüylerin bulunduğu ve buna bağlı olarak da tergitlerin üzerinde belirgin olmayan orta üçgenlerin ve yanal desenlerin oluştuğu görülür. Siyahımsı tüylenme posterior tergitlerde daha baskın. Abdomenin ventralinde ise anterior de bulunan ilk iki sternit turuncumsu sarı tozlu, takip eden sternitler grimsi renkte tozlu, üzerleri de normal yoğunlukta soluk sarı tüylerle kaplı (Resim 3.27). Dişi genital yapısında, furkanın alt yarısında omuza benzeyen çıkıntılar bulunur. Üst yarının yan kenarları ve üst kenar

düz ve iyi kitinize olmuştur. Sperm kanalları ince uzundur. Sperm keselerinin kaidesi dar uca doğru genişler. Sersi lobları dikdörtgen şeklinde ve üzerleri tüylüdür. VIII. sternitin ön kenarı dış bükey ve bu kenar boyunca tüylüdür. Alt bölümü ise çıplaktır. Subgenital plâka alt kenarı hafif iç bükey, yan kenarların ilk $^{1}/_{3}$'lük kısmı düz ve birbirine paraleldir. Geri kalan kısım dış bükey olup kaideden itibaren orta yarıya kadar ters "V" şeklindeki alan çıplaktır (Şekil 3.10).

Boy: 15mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57'N, 34° 17'E, 1871m, 28 Haziran 2007 (Harita 3.17).

Dünyadaki Yayılışı:

Belçika, Almanya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Ukrayna, Moldova, Rusya, Azerbaycan, Lübnan, Fas [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Eskişehir, Bilecik, Samsun, Sinop, Edirne, Çanakkale, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Trabzon, Kütahya, Yalova, Bursa, Düzce, Afyon, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.3. Cins: *Therioplectes* Zeller, 1842

Tip tür: *Therioplectes tricolor* Zeller, 1842

Büyük türler, oldukça iri, 20mm'den daha uzun, yoğun soluk ve siyah tüylere sahip, bombus arısına benzer tür. Gözler bantsız, tüylü, göz üzerindeki fasetler neredeyse aynı büyüklükte, baş nispeten küçük, alın paralel kenarlı, genişlik yükseklik oranı 1: 2,5. Osel şişkinliği iyi gelişmemiş, Antenler ince, 3. anten segmenti hafifçe gelişmiş bir dorsal dişe sahip. Bacaklar kuvvetli ve yoğun olarak tüylü, bütün tibialar kalın. Kanatlar şeffaf, marginal hücrenin apeksinde koyu kahverengi stigma mevcut. Abdomende siyah, beyaz ve kahverengi tüylenme görülür.

Therioplectes cinsinin Palaearktik bölgeden 8 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 3 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Therioplectes tricolor (Zeller, 1842)

Tabanus tricolor Zeller,1842,
Sziladya tricolor var. *ruficauda* Enderlein, 1925,
Sziladya, tricolor var. *albisfascia*, Enderlein, 1925

Morfolojisi:

♀Baş, Gözleri; düzgün fakat yoğun şekilde dağılmış kahverengimsi sarı tüylerle kaplı, alın yoğun şekilde kahverengimsi sarı orta uzunlukta tüylerle kaplı, alın kenarları paralel, genişlik yükseklik oranı 1: 2–2,5, vertekse doğru ve verteksin olduğu kısımlar kahverengi tüylerle kaplı. Başın üst kenarı orta uzunlukta bir sıra sarımsı kahverengi tüylere sahiptir. Bazal kallus, ince medyan kallus ile birleşerek dikdörtgen bir görüntü sergiler. Bazal kallus ile göz kenarları arasında kallusun yarısı kadar bir mesafe vardır. Subkallus

kahverengi ve kahverengimsi sarı tozlu. Kenarlarında ise siyah kısa tüylenme vardır. Yüz ve yanaklar siyah renkte, yüz sarımsı kahverengi ve siyah tüylere, yanaklar ise daha uzun siyah tüylere sahip. Antenler siyaha yakın koyu kahverengi ve kahverenginin tonları olan renklidir. 3. anten segmentinin kaidesi genişçe ve dorsal diş belirgindir. 2. anten segmenti çok dar ve adeta 1. ve 3. segment arasına sıkışmış gibidir. 1. ve 2. anten segmenti sert görünümlü siyah tüylerle kaplıdır. Palplerin kaide segmenti siyah, uzun ve sert tüylerle kaplı, apikal segment koyu kahverengi, üzeri kısa, sert, yoğun siyah tüylerle kaplanmış. Palplerin ucu normal sivrilikte normal kalınlıkta (Resim 3.28).

Toraks, mezonotum siyah zemin rengine sahip olmasına karşılık yoğun tüylenme den dolayı zemin rengi zor fark edilir. Mezonotumun $^{1}/_{3}$'lük posterior bölümü yoğun ve uzun beyazımsı tüylerle kaplıdır ve bu tüyler skutellumun tamamını ve 1. tergitin tamamını örter. Mezonotumun anterior deki $^{2}/_{3}$'lük kısmı ise sarımsı kahverengi ve daha kısa tüylerle kaplıdır. Mezonotumun yan tarafları ve plevra, mezonotumun posteriöründe bulunan uzun beyaz tüylerle kaplıdır. Bacaklar: Koksa ve femurlar siyah zeminin üzerine uzun, koyu siyah kahverengi tüylerle kaplıdır. Femurların eklem yerlerine yakın uç kısımları beyazdır. Ön tibiaların kaide tarafındaki yarısı beyazımsı tüylerle kaplı olup bu tüyler tibiaların ön tarafında bulunur. Tibiaların arka tarafında bulunan tüyler siyahımsı kahverengidir. Posterior deki dört tibia beyaz renklidir, ince yoğun tüylerle kaplıdır. Tarsuslar koyu kahverengi, kırmızımsı kahverengi, siyah tüylerle ve arka kısımları sert kısa kıllarla kaplıdır. Kanatlar sade ve şeffaf kaideye yakın kısımlar çok açık kahverengi renklenmiş. R4 damarına ek yok. Halter sapı açık kahverengi, halter topuzu yanlarda beyazımsı, kanatların altında kalan üst kısmı ve sternitlere bakan alt kısmı koyu kahverengi (Resim 3.28).

Abdomen, 1. tergit uzun beyaz tüylerle kaplı, 2. ve 3. tergit siyah ve kısa tüylerle kaplı, takip eden posterior tergitler ise kırmızımsı kahverengi ve biraz daha uzun tüylerle kaplıdır. Abdomenin ventralinde, anterior deki sternitler

siyah renkte olup üzerleri siyah tüylerle kaplıdır. Posterior de bulunan son üç sternit ise kırmızımsı kahverengi tüylerle kaplıdır (Resim 3.28).

Boy: 21-22mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♀♀

1♀, Karaman, Ayrancı, Çatköy-Akpınar köyleri yol ayırımı, Akpınar yolu, 37° 12'N, 33° 51'E, 1486m, 15 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, mermer ocağı, 36° 42'N, 33° 41'E, 1105m, 13 Haziran 2007 (Harita 3.18).

Dünyadaki Yayılışı:

İtalya (Sicilya dâhil), Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye, Rusya, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Karaman, İçel, Amasya, İzmir, Ankara, Kayseri, Nevşehir, Niğde, Eskişehir, Bilecik, Tekirdağ, Erzurum, Gümüşhane, Ağrı, Kars, Konya, Malatya, Sivas, Tokat, Kütahya, Balıkesir, Bursa [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.4. Cins: *Tabanus* Linne, 1758

Tip tür: *Tabanus bovinus* Linne, 1758

Orta ve daha büyük görünümlü, siyah, grimsi siyah ve siyahımsı kahverengi türler.

Abdomen üzerinde, orta üçgenler ve sublateral desenler veya abdomenin yan tarafında kahverengi bölgeler mevcut. Gözler tüysüz veya tüylü, bantsız veya bir banttan, dört banda kadar olabilir. Erkeklerin göz fasetleri birbirine eşit olabildiği gibi birbirinden belirgin olarak ayrılmış büyük ve küçük fasetlere sahip olabilir. Dişilerde genellikle büyük ve iyi gelişmiş alın kallusları, ayırt edici şekil ve düzene sahip. Osel şişkinliği bulunmaz. Alın geniş veya dar olabilir. Kanatlar desensiz, çoğunlukla şeffaf. 3. anten segmenti az veya çok belirgin dorsal dişe sahip. Bazikosta setalı.

Tabanus cinsinin Palaearktik bölgeden 107 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 60 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların *Tabanus* türleri için teşhis anahtarı

Dişiler

1 Gözler tüylü, küçükten orta boya kadar olan türler, genellikle 3 bantlı……2

— Gözler tüysüz, tüylü olsa bile çıplak gözle görülmez, gözler bantsız, subkallus parlak kahverengi…..……..……...7

2 (1) Abdomen siyah renkli, gri veya gümüşi gri desenli……...3

— Abdomen zeytin grisi veya kahverengimsi, abdomenin tamamını kaplayan farklı renkte tüylerin oluşturduğu soluk veya siyah desenler……5

3 (2) Subkallus parlak siyah, alın birbirine temas etmeyen 3 siyah kallusa sahip, gözler 3 bantlı, abdomene gri renk hakim…….*quatuornatus* Meigen

— Subkallus mat gri, abdomene siyah renk hakim……..4

4 (3) Medyan kallus çizgi şeklinde, geniş bazal kallusa temas eder, anten siyah, gözler bantsız veya tamamlanmamış (yarım) tek bantlı……..…*rupium* Brauer

— Medyan kallus oval şekilli ve geniş, anten kahverengimsi, gözler tüylü 3 bantlı……*nemoralis* Meigen

5 (2) Gözler; kısa seyrek tüylü ve 1 bantlı……*rousselii* Macquart

— Gözler tüysüz ve 3 bantlı……6

6 (5) Bazal kallus geniş, dörtgen şeklinde, parlak kahverengi, palpler sarımsı renkte uzun ve uç kısmı küt……..…*bifarius* Loew

— Bazal kallus dar, hafif oval şekilli, parlak siyah, palpler beyazımsı gri, kalın ve uç kısmı sivri……..*lunatus* Fabricius

7 (1) Küçükten orta boya kadar olan türler, çok az kısmı istisnai olarak 20mm Boya ulaşır. Gözler bantlı veya bantsız olabilir…….8

— 20mm Ve daha büyük türler, gözler bantsız……..22

8 (7) Medyan kallus oval veya enine doğru geniş dörtgen şeklinde, bazal kallusdan oldukça ayrılmış durumda……..9

— Medyan kallus az veya çok doğrusal ve bazal kallusa temas eder……17

9 (8) Subkallus tozlu, gözler bantsız, alın genellikle geniş, bazal kallus geniş ve subkallusa temas eder, gözler bantlı veya bantsız olabilir……10

— Subkallus parlak, en azından üst kısmı, alın daha dar, bazal kallusun yüksekliği genişliğinden daha fazla, subkallusdan ayrılmış durumda, gözler 3 bantlı……13

10 (9) Gözler bantsız, parafasiyal bant çok belirgin değil……..11
— Gözler 1 bantlı, parafasiyal bant belirgin……..12

11 (10) Alın dar, genişlik yükseklik oranı 1:5, posterior femurlar sarımsı kahverengi, abdomen üzerinde geniş siyahımsı kahverengi yan desen mevcut……..*cuculus* Szilady
— Alın geniş, genişlik yükseklik oranı 1:3.5, bütün femurlar grimsi siyah, abdomen üzerinde soluk tüylerin oluşturduğu gri yan desenler mevcut……..*cordiger* Meigen

12 (9) Alın oldukça geniş, genişlik yükseklik oranı 1:3, medyan kallus çok belirgin değil ve az gelişmiş……..*leleani* Austen
— Alın daha dar genişlik yükseklik oranı 1:4, medyan kallus çok belirgin……...*unifasciatus* Loew

13 (8) 17-18mm Büyüklüğünde türler, subkallus tamamen parlak, siyah…….*glaucopis* Szilady
— Çoğunluğu boyu 15mm daha küçük olan türler……..14

14 (13) Subkallus tamamen parlak siyah veya parlak kahverengi……15
— Subkallusun üst kısmı az veya çok parlak veya üst köşede küçük parlak bir leke mevcut……...16

15 (14) Skutellum beyazımsı gri tozlanmış, mezonotumdan az da olsa farklı mezonotum ve skutellum üzerinde gri tüyler mevcut, notoplevral loblar grimsi sarı…….*shannonellus* Kröber
— Skutellum koyu, mezonotuma benzer mezonotum ve skutellum üzerinde sarı tüyler mevcut, notoplevral loblar kırmızımsı sarı……..*obsolescens* Pandelle

16 (14) Abdomen çoğunlukla siyahımsı gri, kahverengi yan desenli……*exclusus* Pandelle

— Abdomenin anterior tergitlerine kırmızımsı kahverengi renk hakim.....*fraseri* Austen

17 (8) Gözler bantsız……..18

— Gözler bantlı……..20

18 (17) Alın çok dar, genişlik yükseklik oranı 1:6……*regularis* Jaennicke

— Alın biraz daha geniş, genişlik yükseklik oranı zorlukla 1:5 olur……19

19 (18) Alın paralel kenarlı, bazal kallus kahverengimsi, dikdörtgen şeklinde, uzunluğu genişliğinin 1,5 katı, palpler beyazımsı renkte ve siyah tüylere sahip……*armeniacus* Kröber

— Alın vertekse doğru genişler, bazal kallus parlak siyah, kare şeklinde, palpler grimsi renkte ve yoğun siyah tüylere sahip……*miki* Brauer

20 (17) Gözler üç bantlı, alın çok dar, genişlik yükseklik oranı 1:6. Büyük türler boy 18mm, abdomenin yanları kırmızımsı kahverengi……..*tergestinus* Egger

— Gözler bir bantlı, alın daha geniş, genişlik yükseklik oranı 1:4-4,5. Küçük türler, boy 14-15mm……21

21 (20) Verteks üzerindeki postoküler kenar dar, abdomenin yan tarafında kahverengimsi küçük lekeler mevcut, antenler siyah....*bromius* Linne

— Verteks üzerindeki postoküler kenar oldukça geniş, abdomen siyahımsı ve belirgin olmayan geri desenlere sahip, antenler kahverengimsi……*maculicornis* Zetterstedt

22 (7) Posterior tibia siyah……23

— Posterior tibia sarımsı kahverengi, en azından kaideye yakın yarısı……..25

23 (22) Alın dar, genişlik yükseklik oranı 1:5. palpler siyah tüylü, tergitler siyah, posterior tibia siyah……..24

— Alın genişçe, genişlik yükseklik oranı 1:4. Palpler siyah v soluk tüylerle kaplı, tergitler koyu kahverengi……*spodopteroides* Ols.,Mch. ve Chv.

24 (23) Abdomen siyah, tamamına yakını tek renk.…*subparadoxus* Olsufjev

— Abdomen sarı ve kahverenginin tonlarına sahip……29

25 (22) Abdomen grimsi kahverengi, ortada geniş siyah bir desen yanlarda dar siyah lateral desenler bir şerit oluşturur, orta üçgen belirgin değil, alın geniş ve paralel kenarlı……..*spectabilis* Loew

— Soluk orta üçgenler, az veya çok belirgin, lateral desenler varsa bile bir şerit olarak birleşmez……26

26 (25) Palpler griden kahverengiye doğru değişen renklerde, yoğun olarak kısa, siyah ve grimsi tüylerle kaplı, uzun ve ince yapılı……..27

— Palpler beyazımsı sarı, soluk ve seyrek siyah tüylerle kaplı, daha kısa, kalın yapılı ve ucu küt……..….*eggeri* Schiner

27 (26) Femurlar siyah ve gri tozlu, abdomenin ventralinde belirgin olarak ayrılmış koyu kahverengi orta şerit mevcut, kenarlar gümüşi renkte tozlu, abdomen üzerindeki orta üçgenler çok belirgin……28

— Femurlar az veya çok kahverengi, abdomenin ventralinde orta şerit belirgin değil ve abdomenin ventrali baştan başa sarımsı kahverengi tek renk. Abdomen üzerindeki soluk orta üçgenler az belirgin, üçgenlerin yan kenarları konkav…….*prometheus* Szilady

28 (27) Antenler kahverengi, uç kısmına doğru siyah……*tinctus* Walker
— Antenler tamamen siyah……..*portschinskii* Olsufjev

29 (24) Abdomenin 2. ve 3. tergitlerinde hakim renk kırmızımsı kahverengi, orta desen geniş ve siyah, sonraki tergitler siyaha yakın koyu kahverengi ……..*atropathenicus* Olsufjev
— Abdomenin zemin rengi sarı, tergitler üzerinde soluk renkli tüyler mevcut, tergitlerin üzerinde seyrek siyah tüylerin oluşturduğu ters V şeklinde orta desen mevcut, ters V'nin ortasında ise soluk renkli orta üçgenler bulunur……*yasujensis* Jezek

Erkekler

1 Gözler belirgin bir şekilde tüylü……2
— Gözler çıplak veya çok az tüylü, tüyler varsa bile çıplak gözle fark edilmez……4

2 (1) Gözler sık ve uzun soluk tüylerle kaplı, siyahımsı türler, mezonotum ve abdomen üzerindeki tüyler uzun, antenler siyah……..*quatuornatus* Meigen
— Gözler seyrek ve kısa tüylerle kaplı, sarımsı türler, antenler kahverengi veya sarı……3

3 (2) Palpler uzun, oval şekilli, uzun soluk tüylü, antenler açık kahverengi, Kanatlarda R_4 damarına ek var. Abdomenin 2. ve 3. tergitlerinin yan tarafları kırmızımsı kahverengi……..….*bifarius* Loew
— Palpler geniş, oval şekilli, kısa soluk tüylü, antenler kahverengi ve uç kısımları koyulaşmış, R_4 damarına ek yok. Abdomenin 2. ve 3. tergitlerinin yan tarafları sarımsı kahverengi..……..*lunatus* Fabricius

4 (1) Küçükten orta boya kadar olan türler, eğer 18mm'den büyük türlerse gözler 1 bantlı……..5

— Büyük türler, yaklaşık 20mm boyunda türler, gözler bantsız……10

5 (4) Subkallus az veya çok parlak, göz 2 bantlı……...6

— Subkallus tamamen gri tozlanmış ve mat görünümlü, gözler 1 bantlı veya bantsız……..8

6 (5) 15mm'den büyük türler……..……*glaucopis* Szilady

— 14mm'den daha küçük türler……7

7 (6) Verteks uzun, çoğunlukla soluk tüylere sahip,skutellum siyahımsı gri, soluk tüylere sahip, subkallusun üst kısmı parlak kahverengi.....*exclusus* Pandelle

— Verteks kısa, siyah kısa tüylere sahip, skutellum siyah ve siyah tüylü, subkallus tamamen parlak ve siyah renkli……*obscoloscens* Pandelle

8 (5) Gözler 1 bantlı, abdomene kırmızımsı kahverengi veya siyah renk hakim, abdomen üzerinde soluk veya kahverengi tüyler mevcut…...9

— Gözler 2 bantlı, abdomen sarımsı kahverengi, 2. ve 3. tergitlerin üzerinde koyu renkte ve şerit şeklinde desen, 4. tergit üzerinde ise geniş bir orta desen bulunur. Tergitlerin üzeri siyah tüylerle kaplı……*tergestinus* Egger

9 (8) Küçük tür, abdomen sarımsı kahverengi, üzerinde siyah orta desenler mevcut, baş küçük……*bromius* Linne

— Büyük tür, abdomen kırmızımsı kahverengi, üzerinde koyu kahverengi orta desenler mevcut, baş oldukça büyük……*regularis* Jaennicke

10 (4) Posterior tibia siyah, iç kısımlar çoğunda kahverengimsi……..11
— Posterior tibia kahverengi, en azından kaideye yakın yarısı……12

11 (10) Göz üzerinde bulunan fasetlerin alt kısımda bulunan $^{1}/_{3}$'lük bölümü çok küçük, üstteki $^{2}/_{3}$'lük kısımda bulunan fasetler alttakilerin 2-3 katı büyüklükte, fasetler birbirinden keskin bir çizgiyle ayrılmış……..*spodopteroides* Ols.,Mch. ve Chv.
— Göz üzerinde bulunan fasetler neredeyse tamamen birbirine eşit büyüklükte……*bovinus* Linne

12 (10) Antenler tamamen siyah, subkallus kahverengi, gri tozlu mat görünümlü……*portschinskii* Olsufjev
— Antenler kırmızımsı kahverengi, terminal segmentler daha da koyu, subkallus grimsi sarı tozlu……..13

13 (12) Palpler oval sarımsı gri renkte, üzeri uzun siyah tüylerle kaplı…….*spodopterus* Meigen
— Palpler oval şekilli ve beyazımsı sarı renkte, üzeri soluk renkli orta boy tüylerle kaplı, aralarında birkaç tane siyah kısa tüy bulunur……..*tinctus* Walker

<u>*Tabanus armeniacus* (Kröber, 1928),</u>

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız, alın paralel kenarlı, genişlik yükseklik oranı 1: 4–4,5, alnın üst tarafta kalan $^{2}/_{3}$'lük bölümü siyah tüylenmiş, bazal kallus büyük ve parlak siyah renkli, kare şeklinde ve subkallusa temas eder, gözlerden ise dar bir şeritle ayrılır. Medyan kallus çizgi şeklinde ve bazal kallusla birleşir. Postoküler kenar oldukça dar ve kısa soluk veya koyu kahverengi tüylerle kaplı. Subkallus kahverengi tozlu, yanaklar kısa tüylerle, yüz daha uzun tüylere sahip. Antenler kahverengi, anten kamçısının uç kısmı

koyulaşmış, 2. kaide segmenti kısa siyah tüylerle kaplanmış, 3. segment yani kamçı segmentinin kaidesi geniştir. Dorsal diş dörtgen şekilli, uçtaki kamçı segmentleri uzun ve ince. Palpler beyazımsı sarı, apikal segmentin kaidesi kalın uç kısmı sivri ve yoğun bir şekilde siyah tüylerle kaplı. Kaideye yakın kısımlarda biraz soluk tüyler mevcut (Resim 3.37).

Toraks, Zemin rengi siyah, ince grimsi tozlanma mevcut. Mezonotum üzerinde fazla belirgin olmayan dar ve soluk, uzunlamasına şeritler var. Mezonotumun üzeri, İnce siyah tüylerle ve kenarlara doğru soluk tüylerle kaplı. Plevra grimsi tozlu ve uzun ince beyazımsı tüylerle kaplıdır. Notoplevral loblar koyu. Bacaklar, koksa ve femur gri tozlu, ince soluk tüylerle kaplı, tibiaların kaideye yakın kısımları kahverengimsi, apikal kısımları ile tarsuslar siyah ve üzerleri de siyah tüylerle kaplı. Kanatlar desensiz, damarlar koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok (Resim 3.37).

Abdomen, Baştanbaşa siyah tüylü, abdomen dorsumunda geniş oval lateral desenler, soluk tüylü orta üçgenlerin ve gri noktalardan meydana gelen üç sıra mevcuttur (Resim 3.37).

Boy: 14-16mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 10♀

1♀, Mersin, Silifke, Narköy, 36° 26’N, 33° 34’E, 451m, 12 Haziran 2007, 6♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 2♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1600m, 29 Temmuz 2007 (Harita 3.25).

Dünyadaki Yayılışı:

Kafkasya, Türkiye, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Niğde, İçel, Kütahya, Balıkesir, Bursa, Yalova, Düzce, Karabük, Zonguldak, Eskişehir [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus atropathenicus Olsufjev, 1937

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler, tüysüz ve bantsız, alın gri tozlu, orta genişlikte, vertekse doğru hafifçe genişler, genişlik yükseklik oranı 1:4. Bazal kallus kalkan şekline benzer, kenarları konveks, hafif parlak, siyahımsı kahverengi. Medyan kallus, bazal kallusa bitişik, çizgi şeklinde, siyah renkli. Postoküler kenar dar, siyah ve soluk renkli, kısa tüylere sahip. Subkallus gri tozlu. Antenler sarımsı kahverengi, anten kaide segmentleri son segment ten daha açık renkli, kaide segmentlerinin üzeri siyah setalarla kaplı. 3. anten segmenti kahverengimsi, ince yapılı, kaidesi geniş, dorsal diş belirgin fakat geniş açılı. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu, yanak beyazımsı ve sık tüylerle kaplı. Palpler sarımsı gri, apikal palp segmenti biraz kalın fakat uç kısma doğru incelir ve ucu sivrileşir (Resim 3.72).

Toraks, Mezonotum siyahımsı gri, üzeri siyah tüylerle kaplı, aralarında sarı tüyler bulunur. Notoplevral loblar gri tozlu. Kanatlar desensiz ve şeffaf. R_4 damarına ek yok. 1. posterior hücre açık. Halter kahverengimsi, halter topuzunun üst kısmı beyazımsı sarıdır. Plevra gri tozlu, beyazımsı tüylerle kaplı, koksa ve femur plevra ile aynı görünümde, üzerinde soluk renkli ve ince tüyler mevcut. Ön tibiaların kaideye yakın olan $^1/_3$'lük kısmı kahverengi,

tarsuslara yakın $^{2}/_{3}$'lük kısmı ve tarsuslar kahverengimsi siyah. Posterior 4 tibia ve tarsuslar sarımsı kahverengi (Resim 3.72).

Abdomen, 2., 3. ve 4. tergitlerde kırmızımsı kahverengi renk hâkim, 2. tergit üzerindeki orta desen siyah renkli ve küçük, 3. tergitteki orta desen biraz daha büyük, orta üçgenler küçük ve dar, soluk tüylerle kaplı, son tergitler üzerinde siyah renk hâkim. Abdomenin ventrali kırmızımsı kahverengi, son üç sternit siyah renkte ve üzeri siyah tüylerle kaplı, sternitlerin ortasında seyrek siyah tüylerin oluşturduğu şerit abdomenin ucuna kadar uzanır (Resim 3.72).

Boy: 18-20mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 4♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Hamidiye Köyü, 37° 31'N, 35° 2'E, 1045m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 29'N, 35° 8'E, 954m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, 37° 22'N, 34° 49'E, 938m, 6 Haziran 2006, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007 (Harita 3.51).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, Türkmenistan, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Hakkâri, Bingöl, Kahramanmaraş, Kars, İçel, Eskişehir, Bilecik, Erzincan, Gümüşhane, Kütahya, Bursa, Şırnak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus bifarius Loew, 1858

Tabanus kervillei Surcouf, 1911
Dasystypia rustica var. *nigra* Enderlein, 1925
Dasystypia longicornis Enderlein, 1932
Dasystypia taurica Enderlein, 1932

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler seyrek ve kısa tüylerle kaplı, 3 bantlı. Alın sarımsı gri tozlu ve dar, vertekse doğru hafifçe genişler, genişlik yükseklik oranı 1:5. Bazal kallus göz kenarlarından ve subkallustan belirgin bir şekilde ayrı, neredeyse kare şeklinde az parlak, siyahımsı renkte. Medyan kallus oval hatta dairemsi, mat siyah renkli, bazal kallustan oldukça geniş bir mesafeyle ayrı. Vertekse daha yakın olan kısımda osel şişkinliğine benzer ufak, siyah bir leke mevcut. Postoküler kenar normal genişlikte, bir sıra kısa soluk ve koyu renkli tüylere sahip. Yüz ve yanak beyazımsı gri tozlu ve ince uzun beyazımsı tüylere sahip. Antenler kırmızımsı kahverengi. 3. anten segmentinin kaidesi oldukça geniş ve hafif belirgin dorsal dişe sahip, en uç kısımları ise siyah renkli. Anten kaide segmentleri beyazımsı sarı tozlu, 1. kaide segmentinin dorsalinde seyrek siyah setalar diğer kısımlarda ise soluk tüyler mevcut. 2. kaide segmenti birinciye göre çok ufak, sadece üst kısmı kısa siyah setalarla tek sıra halinde çevrili. Palpler beyazımsı renkli, uç kısma doğru hafifçe incelmesine rağmen uç kısmı sivri değil, üzeri kısa soluk ve aralarına serpiştirilmiş siyah tüylerle kaplı (Resim 3.67).

Toraks, Grimsi tozlu, mezonotum üzerinde kısa soluk ve siyah tüyler ve az belirgin boyuna uzanan şeritler mevcut. Notoplevral loblar grimsi renkli. Koksa ve femurlar gri tozlu, ince ve soluk tüylere sahiptir. Ön tibiaların apikal yarısı ve tarsuslar siyah, posterior tibiaların uç kısmı ve tarsuslar siyahımsı kahverengi, R_4 damarına kısa bir ek var. Halter sapı koyu kahverengi, halter topuzu soluk renklidir (Resim 3.67).

Abdomen, Siyahımsı renk hakim olmasına rağmen 2.,3. ve 4. tergitlerin yan tarafları sarımsı kahverengi, aynı tergitlerin üzerinde siyahımsı kahverengi geniş orta desen mevcut. Orta desenler aynı zamanda abdomen üzerindeki orta şeridi oluşturur. Son 4 tergitin yan tarafları farklı renk görülmez, söz konusu tergitlere siyahımsı renk hâkim. Abdomenin ventrali siyahımsı gri renkli (Resim 3.67). Dişi genital yapısında, furka ters kültür mantarı şeklinde olup, alt kenar iç bükeydir. Sperm kanalı ve kesesi ince uzundur. Sperm kesesi uçta hafifçe kıvrılır. Sersi lobları birbirinden ayrık ve küre şeklinde olup, üzerindeki tüyler simetriktir. VIII. sternit mekik şeklinde üzeri düzenli sıralı tüylerle kaplıdır. Subgenital plâkanın yan kenarları yuvarlak, ön üç hafif çıkıntılı, arka uçta ise hafif girinti vardır. Plâkanın ortası çıplak yan kenar alanları ve uç bölge uzun seyrek tüylerle kaplıdır (Şekil 3.26).

Boy: 14-18mm

♂ Baş, Gözler seyrek kısa tüylere sahip, gözün üstteki $^2/_3$'lük kısmında büyük fasetler, $^1/_3$'lük alt kısmında ise küçük fasetler mevcut. Büyük fasetler küçük fasetlerin 4 katı kadar büyüklükte ve birbirinden keskin bir şekilde ayrılır. Verteks bir sıra koyu renkli uzun tüylere sahip, 3. anten segmenti ince ve üzerinde az belirgin dorsal diş mevcut. Kaide anten segmenti üzerinde uzun siyah setalar ve soluk tüyler mevcut. Palpler sarımsı renkli, apikal palp segmenti kalınca fakat uç kısma doğru sivri, üzeri soluk uzun tüylerle kaplı, tüylerin arasında birkaç siyah tüy mevcut. 2.,3. ve 4. tergitlerin yan tarafları kahverengimsi sarı renkli. Koksa ve femurlar üzerinde uzun, ince, soluk tüyler mevcut (Resim 3.68).

Boy: 13-17mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 50♂♂, 95♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, 37° 21'N, 34° 41'E, 1768m, 6 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Silifke, Yeşilovacı-Dedeler Köyleri, 36° 13'N, 33° 36'E, 499m, 17 Mayıs 2006, 3♂♂, Niğde, Ulukışla, Kozluca Köyü, 37° 31'N, 34° 40'E, 1210m, 5 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Tarsus, Efeler Köyü, 37° 13'N, 34° 42'E, 807m, 7 Haziran 2006, 7♂♂, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Kocayer-Zeybekler Köyleri yol ayırımı, 36° 52'N, 34° 20'E, 1121m, 9 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Erdemli, Fakıllı Köyü, 36° 44'N, 34° 11'E, 630m, 19 Mayıs 2007, 19♂♂, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 37° 32'N, 34° 40'E, 1237m, 8 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğazı Köyü, 37° 30'N, 34° 34'E, 1275m, 8 Haziran 2007, 12♂♂, Mersin, Merkez, Atlılar-Aslanköy yol ayrımına 2 km, 37° 3'N, 34° 25'E, 1388m, 11 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Aslanköy-Yavca arası, Kavaklıpınar, 37° 1'N, 34° 19'E, 1364m, 11 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28'N, 34° 35'E, 1780m, 26 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz- Maden Köye 4km kala, 37° 27'N, 34° 37'E, 1972m, 26 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28'N, 34° 35'E, 1778m, 9 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28'N, 34° 34'E, 1614m, 10 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Yeşilovacı-Dedeler Köyleri, 36° 13'N, 33° 36'E, 499m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca Köyü, 37° 31'N, 34° 40'E, 1210m, 5 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Sıraç Köyü, 36° 45'N, 34° 20'E, 731m, 19 Mayıs 2007, 4♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar-Aslanköy yol ayrımına 2km, 37° 3'N, 34° 25'E, 1388m, 11 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yolu, 37° 2'N, 34° 29'E, 842m, 14 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1200m, 14 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü çıkışı, 37° 28'N, 34° 32'E, 1556m, 26 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59'N, 34° 16'E, 1419m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin,

Gülnar, Kavakoluğu Köyü, 36° 18’N, 33° 30’E, 591m, 17 Mayıs 2006, 16♀♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca Köyü, 37° 31’N, 34° 40’E, 1210m, 5 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28’N, 34° 35’E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü, 37° 26’N, 34° 37’E, 1712m, 6 Haziran 2006, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü çıkışı, 37° 27’N, 34° 39’E, 1526m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı Köyü, 37° 12’N, 34° 46’E, 883m, 7 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Tarsus, Efeler Köyü, 37° 13’N, 34° 42’E, 807m, 7 Haziran 2006, 3♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı Köyü, 37° 12’N, 34° 42’E, 687m, 7 Haziran 2006, 4♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Kocayer-Zeybekler Köyleri yol ayırımı, 36° 52’N, 34° 20’E, 1121m, 9 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda Köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1364m, 10 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda Köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1355m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 41’E, 1110m, 3 Haziran 2006, 7♀♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 37° 32’N, 34° 40’E, 1237m, 8 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Kurtçukuru (Çamalan-Çamlıyayla yolu), 37° 9’N, 34° 45’E, 626m, 10 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy-Yavca arası, Kavaklıpınar, 37° 1’N, 34° 19’E, 1364m, 11 Haziran 2007, Mersin, 1♀, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Akova, 36° 25’N, 33° 9’E, 1376m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56’N, 34° 22’E, 1266m, 14 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı-Çağlarca yolu, Çağlarca Köyü, 36° 59’N, 34° 26’E, 1200m, 14 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yolu, 37° 2’N, 34° 29’E, 842m, 14 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar Köyü yolu, 37° 5’N, 34° 25’E, 1457m, 14 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz- Maden Köye 4km, kala, 37° 27’N, 34° 37’E, 1972m, 26 Haziran 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1637m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü çıkışı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1556m, 26 Haziran 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 42’E, 1885m, 27 Haziran 2007, 5♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez,

Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 7♀♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 782m, 30 Mayıs 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1778m, 9 Haziran 2007, 5♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan Yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Haziran 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 28’E, 1638m, 10 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1167m, 31 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1906m, 31 Haziran 2007 (Harita 3.49).

Dünyadaki Yayılışı:

Almanya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Ukrayna, Moldova, Rusya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Suriye, İran, Fas, Tunus [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Bolu, Eskişehir, Samsun, Nevşehir, Afyon, İzmir, Mardin, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Konya, Niğde, Sivas, Yozgat, İçel, Bilecik, Kastamonu, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Erzurum, Bayburt, Erzincan, Gümüşhane, Kahramanmaraş, Kars, Balıkesir, Kütahya, Bursa, Yalova, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus bovinus Linne, 1758

Tabanus auratus Ghidini, 1936

Morfolojisi:

♀: Bu türün dişi örneği bulunamamıştır.

♂ Baş, Fazla büyük değil, gözler tüysüz, bantsız, fasetlerin neredeyse eşit büyüklükte, antenin iki kaide segmenti ve 3. segmentin kaidesi sarımsı kahverengi, alt kısımlar sarımsı tozlu, dorsal diş belirgin, anten kaide segmentlerinin üzerinde siyahımsı kahverengi ve sarımsı kahverengi tüyler mevcut. Palpler sarımsı kahverengi, kısa ve oval şekilli, siyah ve uzun tüylenmiş (Resim 3.53).

Boy: 18mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Mersin, Çamlıyayla, Cehennemdere, Sebil, 37° 7'N, 34° 31'E, 658m, 2 Temmuz 2006 (Harita 3.38).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa'nın tamamı, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Türkiye, Fas, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Diyarbakır, Elazığ, Malatya, Kars, Hakkâri, Tekirdağ, Artvin, İçel, Konya [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus bromius Linne, 1758

Tabanus bromius Linne, 1758
Tabanus maculatus Linne, 1776
Tabanus scalaris Meigen, 1820
Tabanus glacus Meigen, 1820
Tabanus bronicus Gimmerthal, 1847
Tabanus connexus Walker, 1850
Tabanus glaucescens Schiner, 1862
Tabanus bromius var. *flavofemoratus* Strobl, 1909
Tabanus bromius var. *nigricans* Szilady, 1914

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve tek bantlı, alın grimsi sarı tozlu, alın genişlik ve yükseklik oranı 1: 4-4,5. Kenarları paralel, bazal kallus parlak siyah, dikdörtgene yakın şekilli, göz kenarlarından dar bir şeritle ayrılır ve çizgi şeklinde medyan kallus ile birleşir. Subkallus grimsi sarı renklenmiş, yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu ve uzun beyaz tüylerle kaplı. Antenler siyahımsı kahverengi, 2. anten segmenti gri tozlu ve siyahımsı kahverengi. 1.anten segmenti siyah kısa tüylere sahip, 2. anten segmentinin 3. anten segmenti ile birleştiği üst kısmı tek sıra halinde siyah kısa tüylerle çevrelenmiş gibi görünmekte, anten kamçısının uç kısmı ince ve sivri, kaidesi ise genişçe ve belirgin bir dorsal dişe sahip. 3 anten segmentinin 2. anten segmentiyle birleştiği yere yakın olan kısmı açık kahverengi. Palpler beyazımsı, apikal segmentin kaide kısmı oldukça kalın, uç kısmı ise oldukça ince uca doğru sivrilmiş, üzeri kısa soluk ve siyah tüylerle kaplı (Resim 3.31).

Toraks, Zemin rengi, siyahımsı gri, mezonotum kısa soluk ve siyah tüylerle kaplı ve belirgin soluk renkli uzunlamasına şeritlere sahip. Notoplevral loblar kahverengi, plevra gri tozlu ve uzun soluk tüylere sahip. Bacaklarda, koksa ve femur gri tozlu ve soluk tüylerle kaplı, ön tibialar kahverengimsi, $^{1}/_{3}$'lük

apikal kısım ve tarsuslar siyah renkli, arka 4 tibia ise koyu kahverengiden, sarımsı kahverengiye kadar değişen tonlara sahip, uç kısımlara doğru koyulaşır. Bu 4 tibiaya bağlı tarsuslar koyu kahverengi. Kanatlar: Şeffaf, desensiz, damarlar koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter siyahımsı kahverengi (Resim 3.31).

Abdomen, Siyahımsı gri renk hâkim. Grimsi sarı ve soluk gri tüyler tergitlerin üzerinde 3 sıra oluşturur. Orta üçgenler, tergitler üzerinde geniş yer kaplar. Sublateral noktalar oval ve yuvarlak şekilli. 2. ve 3. tergitlerin yan tarafları kahverengi ve sarımsı kahverengi. Abdomenin ventralinde sternitlerin orta kısımları sarımsı kahverengi, orta üçgenler siyah, sternitlerin yan tarafları grimsi tozlu ve siyah renkli, son iki sternit grimsi siyah (Resim 3.31).

Boy: 13-16mm

♂ Baş, Gözler tüysüz ve uzun bir mesafede birleşir, üstteki $^2/_3$'lük kısımda bulunan fasetler büyük, alt tarafta $^1/_3$'lük alanda bulunan fasetler ise küçüktür. Fasetler birbirlerinden keskin bir çizgiyle ayrılır. Antenler: 1. ve 2. anten segmenti gri tozlu, siyah orta uzunlukta tüylerle kaplı. 3. anten segmenti dişilerdeki gibi. Verteks ve oksiput tek sıra kısa sarımsı tüylere sahip. Apikal palp segmenti sarımsı gri, üzerinde uzun seyrek soluk tüyler ve onların arasında da tek tük uzun siyah tüyler bulunur, oval şekilli ve. kaide segmentinin 2 katı kadardır. Abdomen, daha çok sarımsı kahverengi, orta desenler ise siyahtır. 4. ve sonraki segmentlerde siyah renk daha çok hâkimdir (Resim 3.32).

Boy: 12-14mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 3♂♂, 54♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 28’N, 35° 6’E, 962m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56’N, 34° 22’E, 1266m, 14 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050 m. 26 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1409m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk belediyesi, Avgadı-Sorgun yolu, 36° 49’N, 34° 6’E, 1542m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti, 37° 27’N, 34° 29’E, 1633m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Yeniyıldız-Seydifakılı köyleri arası, 37° 28’N, 34° 20’E, 1429m, 22 Haziran 2006, 1♀, Konya, Halkapınar, Halkapınar girişi, 37° 27’N, 34° 8’E, 1127m, 22 Temmuz 2006, 2♀♀, Karaman, Ayrancı, Kayaönü köyü, 37° 7’N, 33° 48’E, 1565m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç, Mersin yolu, 37° 3’N, 33° 59’E, 2151m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç köyü, Mersin yolu, 37° 1’N, 34° 4’E, 2154m, 23 Temmuz 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyleri arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1421m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın köyü, 36° 45’N, 33° 55’E, 1359m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı köyü, 37° 12’N, 34° 42’E, 615m, 17 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı-Çağlarca yolu, Çağlarca köyü, 36° 59’N, 34° 26’E, 1200m, 14 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden köy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1637m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak piknik alanı, 37° 26’N, 34° 27’E, 1909m, 26 Haziran 2007, 6♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1’N, 34° 19’E, 1364, 28 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Avgadı, Tozlu köy, 36° 49’N, 34° 7’E, 1587m, 29 Haziran 2007, 3♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 1♀, Konya, Halkapınar, Küsere köyü, 37° 24’N, 34° 16’E, 1286m, 1 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1776m, 10

Temmuz 2007, 4♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkısı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1557, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 28’E, 1638m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Tırtar köyü, Dümbelek boğazı, 37° 3’N, 34° 18’E, 1749m, 12 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Kıcaköy-Özköy arası, 36° 43’N, 33° 44’E, 1284m, 27 Temmuz 2007, 4♀♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç köyü, 37° 4’N, 33° 50’E, 1845m, 28 Temmuz 2007, 1♀, Karaman, Ayrancı, Kayaönü köyü, 37° 7’N, 33° 48’E, 1575m, 28 Temmuz 2007, 1♀, Karaman, Ayrancı, Akpınar köyü, 37° 12’N, 33° 50’E, 1461m, 28 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü, 37° 28’N, 34° 31’E, 1578m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy, 37° 28’N, 34° 35’E, 1775m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yaylası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1868m, 31 Temmuz 2007 (Harita 3.20).

Dünyadaki Yayılışı:

Palaearktik bölgenin doğusundan batısına kadar, Kazakistan, Afganistan [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Antalya, Aydın, Ağrı, Aksaray, Amasya, Artvin, Adıyaman, Bayburt, Bitlis, Isparta, Kahramanmaraş, Muş, Ordu, Rize, Siirt, Van, Balıkesir, Çanakkale, Kütahya, Afyon, Bursa, Yalova, Düzce, Bartın, Karabük, Hatay, Elazığ, Malatya, Eskişehir, Hakkâri, Bolu, Denizli, İzmir, Sakarya, Trabzon, Erzurum, Tekirdağ, Diyarbakır, Kırklareli, Ankara, Çankırı, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, İçel, Bilecik, Giresun, Sinop, Edirne, Gümüşhane, Kars, Karaman, Zonguldak, [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus cordiger Meigen, 1820

Tabanus cordiger Meigen, 1820
Tabanus atricornis Meigen, 1833
Tabanus latifrons Zetterstedt, 1842
Tabanus vicinus Egger, 1859
Tabanus braueri Jaennicke, 1866

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, bantsız. Alın sarımsı tozlu, geniş bir yapıda, genişlik yükseklik oranı 1: 2,5–3. Vertekse doğru biraz daha genişler. Bazal kallus kare şeklinde, oldukça büyük ve parlak siyah renkte subkallusla birleşmiş durumda, alt köşelerden göz kenarlarına temas eder. Medyan kallus siyah, mat görünüşlü, büyük, enine oval şekilli, bazal kallusdan belirgin olarak ayrılmış. Subkallus sarımsı tozlu, mat görünümlü, verteks soluk ve siyah uzun tüylere sahip, yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu, uzun seyrek beyazımsı tüylerle kaplı, antenlerin yan taraflarından gözlere doğru uzanan belirgin bir parafasiyal bant mevcut. Antenler siyahımsı kahverengi, iki kaide segmenti kısa siyah tüylerle kaplı. 3. segment geniş sayılır, dorsal diş dörtgen şekilli. Palpler beyazımsı sarı, apikal segmentin kaide kısmı kalın uç kısmı sivrilmiş, üzeri soluk kısa ve sık tüylerle kaplı, tek tük siyah tüyler görülür. Kaide segmenti üzerindeki soluk tüyler daha uzun ve seyrektir (Resim 3.38).

Toraks, Zemin rengi siyah, notoplevral loblar sarımsı kahverengi, mezonotumun üzeri ince siyah tüyler, kahverengimsi sarı tüyler ve soluk renkli tüylerle karışık olarak kaplı. Mezonotum mat renkli. Skutellum da mezonotum gibi. Bacaklar, koksa ve femur siyah renkte, üzerleri gri tozlu, uzun, soluk, ince tüylerle kaplı, tibialar sarımsı kahverengi, ön iki tibianın uçtaki ¾'lük kısmı ve arka 4 tibianın uç kısmı siyah. Tarsuslar siyah, kaideye

yakın kısımlar hafif kahverengimsi. Kanatlar desensiz, damarlar siyahımsı kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter koyu kahverengi (Resim 3.38).

Abdomen, Zemin rengi siyah, üzeri siyah tüylerle kaplı, tergitlerin üzerinde küçük, grimsi oval, sublateral yamalar bulunur. Medyan üçgen soluk renkli ve belli belirsizdir. Tergitlerin posterior kenarları da soluk renkli. 2. tergitin yan tarafı kahverengi. Abdomenin ventrali gri tozlu ve soluk tüylerle kaplıdır. Son sternit üzerinde siyah tüyler mevcut (Resim 3.38).

Boy: 13-14mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 6♀♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 27’N, 34° 32’E, 1860m, 26 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28’N, 34° 35’E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan Yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Anamur, Dere Köy, 36° 20’N, 33° 4’E, 1120m, 13 Haziran 2007 (Harita 3.26).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa’nın tamamı, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İran, Fas, Kanarya Adaları [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Karaman, Niğde, Afyon, Bolu, Ankara, Yozgat, Eskişehir; İçel, Bilecik, Adana, Kırklareli, Elazığ, Erzurum, Kütahya, Balıkesir, Düzce, Sinop, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus cuculus Szilady, 1923

Tabanus cuculus Szilady, 1923

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın dar, yukarıya doğru hafifçe genişler, genişlik yükseklik oranı, 1: 5. Alın ve subkallus sarımsı gri tozlu, bazal kallus parlak siyah, kare şekilli, subkallusa temas eder, göz kenarlarına temas etmez, dar bir alanla ayrılır. Medyan kallus siyah ve dar bir görünümde, bazal kallus ile aralarındaki mesafe geniş, verteks de bulunan postoküler kenar dar, beyazımsı gri tozlu ve bir sıra sarımsı kahverengi kısa tüylere sahip. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu, yüz ince yoğun beyazımsı tüylerle kaplı. Antenlerin 2. ve 3. segmenti kırmızımsı sarı renkte, 3 segmentteki dorsal diş körelmiş olarak görülür. Üst kısımda siyah, sert, kısa tüyler bulunur. Palpler beyazımsı sarı renkte ve apikal segmentin kaidesi kalın olmakla birlikte uç kısmı oldukça incelmiştir. Apikal segmentin üzeri yoğun bir şekilde soluk ve siyah renkli kısa sert tüylerle kaplı. Kaide palp segmenti çok ufak, sarımsı renkte ve üzeri uzun, beyazımsı sarı tüylerle kaplı (Resim 3.41).

Toraks, Siyahımsı gri, mezonotum orta kısımlarında daha ziyade siyah, yanlara doğru sarımsı kahverengi tonlarda tüylerle tamamen kaplı, skutellumun üzerindeki görünüm mezonotum ile aynı, notoplevral loblar sarımsı kahverengi, üzeri orta uzunlukta siyah tüylerle kaplı. Bacakların neredeyse tamamında kahverengimsi sarı renk hâkim. Zayıf bir şekilde beyazımsı tozlanma görülür. Ön iki femurun üst kısmı, ön iki tibianın uç

kısmı, ön tarsusların tamamı ve posterior 4 tarsusun uç kısımları siyahımsı, koksa ve femurlar ince ve beyazımsı tüylere sahip. Tibia ve tarsuslarda ise siyahımsı tüyler daha fazladır. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter sarımsı kahverengi (Resim 3.41).

Abdomen, Koyu kahverengi renk hâkim ancak tergitlerin kenar kısımlarında soluk tüylerin oluşturduğu medyan üçgenler nedeniyle abdomenin dorsali 3 sıra halinde şeritlere sahip. Bu desenler 2. ve 3. tergitte daha büyük ve belirgin. Sublateral oval şeritler ise 2.,3. ve kısmen de 4. tergite kadar devam eder. Bütün tergitlerin posterior kenarları sarımsı gri tozlu ve açık renkte bir şerit şeklinde görülür. Abdomenin ventralinde ise sternitlerin tamamı aynı renkte görünür ve kırmızımsı kahverengi. Sternitlerin yan tarafta, tergitlerle birleştiği kısımlar koyu kahverengi lekelere sahip. Sternitler soluk kısa tüylerle kaplı. Son sternit üzerindeki siyah tüylenme dikkat çeker (Resim 3.41).

Boy: 12-16mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 4♀♀

1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın köyü, 36° 45’N, 33° 55’E, 1359m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı köyü, 37° 12’N, 34° 42’E, 615m, 17 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 1 Ağustos 2007 (Harita 3.29).

Dünyadaki Yayılışı:

Yugoslavya, Yunanistan, Türkmenistan, Türkiye, [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Antalya, Eskişehir, İçel, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Erzurum, Erzincan, Hatay, Kütahya, Balıkesir, Afyon, Konya, Bursa, Bartın [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus eggeri Schiner, 1868

Tabanus tinctus auct., nec Walker, 1850
Tabanus intermedius Egger,1859
Phyrta lavandoni Kröber, 1938

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız, alın ve subkallus siyahımsı gri tozlu, alın dar, genişlik yükseklik oranı 1:5, bazal kallus oval şekilli, siyahımsı kahverengi, çizgi şeklindeki medyan kallus ile birleşmiş, medyan kallus siyah renkli. Yüz ve yanaklar üzerinde beyaz ve beyazımsı gri tüyler mevcut. Yanaklar üzerindeki tüyler daha uzundur. Antenler siyahımsı, 3.anten segmentinin kaidesindeki dorsal diş fazla belirgin değil, bu segmentin iç kısmında grimsi parlak tozlanma görülür. 1. ve 2. kaide anten segmentinde siyah tüyler mevcut. Palpler oldukça uzun ve ince, uç kısma doğru sivrilmiş, beyazımsı sarı renkte. Üzeri sarımsı tüylerle kaplı, uç kısma doğru birkaç kısa siyah tüy mevcut (Resim 3.54).

Toraks, Zemin rengi siyah, mezonotum seyrek tüylerle kaplı, bu tüyler sarımsı kahverengi ve siyah renkli. Notoplevral loblar sarımsı kahverengi ve üzeri siyah tüylerle kaplı, klipeus mezonotumla aynı görünümde. Bacaklar siyahımsı gri femurlara sahip, grimsi tozlu ve soluk tüylerle kaplı, tibiaların üst kısımları açık sarı ve soluk tüylerle kaplı, alt kısımları ve tarsuslar ise siyahımsı renkli ve siyah tüylerle kaplı. Tarsusların iç kısımlarında kısa kızıl tüyler bulunur. Kanatlar desensiz ve şeffaf, kanat damarları kahverengi, R_4

damarına ek yok. Posterior hücre açık ve uç kısma doğru daralır. Halter kahverengi, halter topuzu sarımsı (Resim 3.54).

Abdomen, Kırmızımsı sarı ve sarımsı kahverengi renklerde görünür. 2. ve 5. tergitlerin üzerinde siyah, dar orta desen ve soluk orta üçgen mevcut, son üç tergit tamamen siyah. Sternitler kırmızımsı sarı, son üç sternit kahverengimsi siyah, çok kıs a soluk tüylerle kaplı, bu tüyler kenarlarda yoğunlaşır. Sternitlerin ortasından geçen kırmızımsı sarı renkli genişçe orta şerit belirgin (Resim 3.54).

Boy: 20mm

♂ Baş, Büyükçe, yarımküre şeklinde, torakstan biraz daha genişçe, başın üst tarafında bulunan $^{2}/_{3}$'lük kısımda bulunan fasetler büyük, alt tarafında bulunan $^{1}/_{3}$'lük kısımda bulunan fasetler ise küçüktür. Antenler koyu, 1.ve 2. kaide segmentlerinin üzerinde siyah tüyler mevcut, 3. anten segmentinin kaidesinin alt kısmı kahverengi, diğer kısımları koyu. Palpler uzunca oval, beyazımsı sarı renkte, bazen de koyu renkli tüylerle kaplı, notoplevral loblar koyu, kanatlardaki birinci posterior hücre açık, apikal abdominal segmentler koyu.

Boy: 16-18mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 3♂♂, 2♀♀

1♀, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Atlılar köyü, 37° 6'N, 34° 25'E, 1452m, 8 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 2♂♂, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak köyü, 36° 59'N, 34° 16'E, 1428m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyleri arası, 37° 5'N, 34° 28'E, 1421m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Niğde,

Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.40).

Dünyadaki Yayılışı:

Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Bulgaristan, Arnavutluk, Türkiye, İsrail, Fas [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, Antalya, Ankara, Afyon, Bursa, Hakkari, Sinop, Nevşehir, Niğde, Yozgat, İçel, Bilecik Eskişehir, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Elazığ, Balıkesir, Çanakkale, Kütahya, Konya, Yalova, Düzce, Bartın, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus exclusus Pandelle, 1883

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 3 bantlı, alın grimsi sarı, dar yukarıya doğru hafifçe genişler, genişlik yükseklik oranı 1: 5,5 bazal kallus fazla büyük değil, göz kenarlarına, medyan kallusa ve subkallusa temas etmez, subkallus ve medyan kallusla olan mesafe geniş, medyan kallus daha büyük ve mat siyah renkli, oval şekilli. Subkallus sarımsı gri renkte, üst kısımda köşelerin küçük bir kısmı parlak renkli. Yanak ve yüz beyazımsı gri tozlu ve beyazımsı tüylerle kaplı, antenlerin her iki yanından gözlere kadar uzanan parafasiyal bant mevcut. Verteks kısa soluk tüylere sahip, antenler sarımsı kahverengi ve kırmızımsı kahverengi, kaide segmentleri kalın görünümlü siyah setalarla kaplı, 3. anten segmenti ince, dorsal diş az belirgin. Palpler beyazımsı gri, apikal segmentin $^{2}/_{3}$'lük kısmı kalınca olmasına rağmen, uç kısma doğru oldukça dar ve uç kısmı da sivri, palp üzerinde siyah tüyler çoğunlukta olup, aralarında soluk tüyler bulunur (Resim 3.55).

Toraks, Siyahımsı gri zemin rengine sahip, mezonotum üzerinde soluk gri, dar boyuna üç şerit mevcut, Mezonotum kısa, seyrek, sarı renkli tüylere sahip, klipeus mezonotumla benzer görünümde olmasına rağmen, tüyler biraz daha uzun. Notoplevral loblar sarımsı renkte, üzeri siyah ve soluk renkte uzun tüylerle kaplı, plevra soluk gri tozlu ve ince beyaz tüylere sahip. Bacaklar, koksa ve femurlar açık gri tozlu, soluk tüylü, ön tibiaların kaideye yakın yarısı ve posterior tibiaların uçları hariç, çok açık kahverengi, ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsuslar siyah, posterior tibianın uç kısmı ve posterior tarsuslar siyahımsı kahverengi. Kanatlar tamamen desensiz, kanat damarları kahverengi, birinci posterior hücre geniş bir şekilde açık, R_4 damarına ek yok. Halter kahverengi, halter topuzunun üstü beyazımsı renkte (Resim 3.55).

Abdomen, İnce yapıda, siyahımsı gri görünümlü, abdomen üzerinde soluk tüylerin oluşturduğu soluk gri desenler mevcut. Bu desenler abdomenin ortasında ve lateralinde soluk renkli bir sıra oluşturur. Lateral desenler ve orta üçgenler tergitlerin posterior kenarlarında birbirleri ile dar bir şekilde temas eder. Abdomenin ventrali açık gri tozlu, orta şerit koyu ve belirgin, ilk dört sternit açık kahverengi, son sternitler koyu kahverengi (Resim 3.55). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı düz ve geniş, yan kenarlar paralel ve uç kısım ise yuvarlaktır. Sperm kanalı ve kesesi düz çubuk şeklindedir. Sersi lobları birbirinden ayrık, dörtgenimsi ve üzeri tüylerle kaplıdır. VIII. sternit limon şeklinde olup üzeri yoğun tüylüdür. Subgenital plâkanın alt kenarı dar ve düz, yan kenarların ilk $^1/_4$'lük kısmı birbirine paralel orta hizada yanlara doğru dik açılı çıkıntılar meydana getirir. Ön kenar hafif dalgalı olup plâkanın üzeri zayıf, ince uzun tüylerle kaplıdır (Şekil 3.19).

Boy: 11-14mm

♂ Baş, Gözler tüysüz, iki bantlı, gözün alt kısmındaki alanlar küçük fasetler mevcut, üstteki $^2/_3$'lük kısmında bulunan büyük fasetlerden keskin bir şekilde ayrılmış, verteks tek sıra halinde uzunca soluk tüylere sahip. Subkallusun uç

kısmı parlak koyu kahverengi, alt kısmı ise grimsi tozlu, antenler ince ve tamamen sarımsı kahverengi. Apikal palp segmenti beyazımsı sarı, oval şekilli, ucu hafif bir şekilde sivrilmiş, uzun beyazımsı tüylere sahip, arada birkaç siyah tüy bulunur. Abdomen, Üzerindeki orta üçgenler 2. ve 3. tergitlerde koyu kahverengi, yan tarafları ise açık sarı, diğer tergitler daha koyu üzerleri seyrek soluk ve kahverengimsi tüylerle kaplı (Resim 3.56).

Boy: 13-14mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 31♂♂, 139♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Çamlıbel Köyü, 37° 28'N, 35° 4'E, 882, 11 Temmuz 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Kızılkaya köyleri arası, 37° 5'N, 34° 31'E, 1305m, 7 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 2♀♀, Mersin, Merkez, Gözne-Fatih arası, 37° 1'N, 34° 34'E, 1120m, 7 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Atlılar köyü, 37° 6'N, 34° 25'E, 1452m, 8 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 2♀♀, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1450m, 8 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli) 1♀, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1'N, 34° 34'E, 1117m, 8 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Silifke, Uzuncaburç mesire alanı, 36° 32'N, 33° 56'E, 1051m, 10 Haziran 2006, 2♂♂, Karaman, Ermenek, Gökçeseki Köyü, 36° 37'N, 33° 1'E, 1021m, 11 Haziran 2006, 1♂, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç-Erdemli yolu, 37° 4'N, 33° 50'E, 1851m, 23 Temmuz 2006, 1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1'N, 34° 19'E, 1364m, 28 Haziran 2007, 13♂♂, Karaman, Merkez, İhsaniye köyü, 36° 56'N, 32° 56'E, 965m, 30 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Anamur, Ardıçalanı, 36° 13'N, 32° 57'E, 1166m, 13 Temmuz 2007, 11♂♂, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak köyü, 36° 59'N, 34° 16'E, 1428m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı köyü, 37° 12'N, 34° 42'E, 687m, 7 Haziran 2006 1♀, Niğde,

Ulukışla, Kozluca köyü girişi, 37° 31’N, 34° 40’E, 1208m, 30 Haziran 2006, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, 37° 19’N, 34° 41’E, 1536, 30 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek boğazı, 37° 15’N, 34° 46’E, 1043m, 1 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Tarsus, Çamlıyayla yolu, Çalkalı odun deposu, 37° 10’N, 34° 39’E, 1176m, 1 Temmuz 2006, 3♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11’N, 34° 35’E, 1574m, 1 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1197m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1409m, 2 Temmuz 2006, 6♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1355m, 3 Temmuz 2006, 2♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli köyü, 36° 46’N, 34° 2’E, 1377m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 41’E, 1110m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Karaman, Ermenek, Gökçeseki köyü, 36° 37’N, 33° 1’E, 1029m, 5 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Yeniyıldız köyleri arası, 37° 29’N, 34° 26’E, 1541m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Hacıalan yaylası, 36° 50’N, 34° 10’E, 1422m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İçme köyü, Sarıkız yaylası üstü, 36° 48’N, 34° 15’E, 1492m, 24 Temmuz 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyleri arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1421m, 25 Temmuz 2006, 4♀♀, Mersin, Erdemli, Yağda köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1353m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın köyü, 36° 45’N, 33° 55’E, 1359m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti, 37° 27’N, 34° 28’E, 1650m, 12 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Alanyalı köyü-Cehennemdere arası, 37° 6’N, 34° 30’E, 1195m, 18 Ağustos 2006, 2♀♀, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Örenköy-Dayıcık yol ayrımı, 36° 21’N, 33° 19’E, 1036m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36° 35’N, 33° 14’E, 610m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı köyü, 37° 32’N, 34° 40’E, 1237m, 26 Haziran 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1611m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek, Kenzin köyü, 37° 15’N, 34° 46’E, 1024m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Narköy, 36° 26’N, 33° 34’E, 451m, 12 Haziran 2007, 7♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun

deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Oyukayağı-Çamlıyayla arası, 37° 12’N, 34° 42’E, 681m, 27 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Olukayağı-Çamlıyayla arası, Kadıncık deresi, 37° 12’N, 34° 41’E, 541m, 27 Haziran 2007, 4♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, Cehennemderesi üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1215m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59’N, 34° 16’E, 1419m, 28 Haziran 2007, 7♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 4♀♀, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı üstü, 36° 56’N, 34° 20’E, 1525, 28 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda, 36° 45’N, 34° 2’E, 1356m, 29 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Avgadı, Tozlu köy, 36° 49’N, 34° 7’E, 1587m, 29 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydınlı köyü, Limonlu çayı vadisi, 36° 45’N, 33° 55’E, 1357m, 29 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 29 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Merkez, Burhan köyü, 37° 5’N, 33° 5’E, 1245m, 30 Haziran 2007, 5♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1776m, 10 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Haziran 2007, 5♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkısı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1557m, 10 Haziran 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1599m, 10 Temmuz 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 8♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 4♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yaylası, 37° 11’N, 34° 35’E, 1570m, 11 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, 37° 11’N, 34° 36’E, 1336m, 11 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Suçatı yolu, Cevizlioluk, 37° 11’N, 34° 30’E, 1390m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 651m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin,

Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 651m, 12 Temmuz 2007, 3♀♀, Mersin, Anamur, Bağlama, 36° 18’N, 33° 0’E, 1197, 13 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 26 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Kıcaköy, 36° 42’N, 33° 43’E, 1262m, 27 Temmuz 2007, 4♀♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1600m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü, 37° 28’N, 34° 31’E, 1578m, 29 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy, 37° 28’N, 34° 35’E, 1775m, 29 Temmuz 2007, 2♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çam çukuru (Şelale), 37° 20’N, 34° 43’E, 1678m, 29 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 772, 30 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Kurtçukuru mevkii, 37° 9’N, 34° 45’E, 627m, 30 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 1 Ağustos 2007 (Harita 3.41).

Dünyadaki Yayılışı:

Çekoslovakya, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Afyon, Antalya, Ankara, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Denizli, Edirne, Eskişehir, İçel, İzmir, Niğde, Karaman, Muğla, Kayseri, Nevşehir, Samsun, Sinop, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ Erzurum, Hakkari, Hakkâri, Kütahya, Konya, Yalova, Karabük Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus fraseri Austen, 1925

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 3 bantlı, alın grimsi tozlu, kaide kısmı dar olmasına rağmen vertekse doğru bariz bir şekilde genişler, genişlik yükseklik oranı 1:5,5. Bazal kallus uzun, dörtgen şekilli, parlak, kahverengimsi siyah, subkallusdan ve göz kenarlarından ayrı, medyan kallus uzun, oval–dikdörtgen arası şekle sahip, mat, siyahımsı kahverengi, bazal kallus dan daha büyük, aralarındaki mesafe daha geniş. Verteks ince soluk tüylenmiş, subkallus grimsi tozlu, üst köşelerde küçük bir alan parlak kahverengi görünümlü. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri, yanaklar beyazımsı gri, yanaklar uzun beyazımsı tüylerle kaplı. Antenler sarımsı, kahverengi, kamçı segmentinin ucu biraz koyu, kaide segmentleri gümüşi gri tozlu ve siyah renkli setalarla kaplı, 3. anten segmenti genişçe, dorsal diş körelmiş. Palpler beyazımsı sarı, apikal segment kısa ve kalın, uç kısımda kısa bir mesafe sivrilmiş, siyah kısa tüylere sahip, aralarda soluk tüyler mevcut (Resim 3.59).

Toraks, Siyahımsı gri, mezonotum üzerinde belirgin olmayan şeritlere ve kısa çoğunlukla soluk, bazen de siyah tüylere sahip. Skutellum mezonotumla aynı görünümde. Notoplevral loblar kahverengi, üzeri uzun tüylerle kaplı. Plevra grimsi tozlu ve uzun beyazımsı, yoğun tüylere sahiptir. Bacaklar: Koksa plevra ile aynı görünümde, femurlar daha ince tüylere sahip, ön tibiaların kaideye yakın yarısı ve posterior 4 tibianın uç kısımları hariç sarımsı kahverengi. Ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsusların tamamı siyah, posterior tarsuslar tibiaların ucu gibi koyulaşmış. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter sarımsı kahverengi (Resim 3.59).

Abdomen, Tergitlerin yar tarafları sarımsı kahverengi, bazı tergitlerin yan tarafları ise kırmızımsı kahverengi, tergitlerin ortasında büyükçe siyah orta desen mevcut, orta desen tergitin anterioründe dar, posterioründe geniş.

Posterior tergitler siyahımsı renkte. Belirgin olmayan orta üçgen üzerinde seyrek soluk renkli tüyler mevcut. Tergitlerin yan tarafında bulunan oval şekilli sublateral desenlerin üzerinde de soluk renkli tüyler mevcut. Abdomenin ventrali kahverengimsi, son üç sternit siyahımsı gri renkli. Sternitlerin üzeri soluk renkli tüylerle kaplı (Resim 3.59). Dişi genital yapısında, furka ikizkenarlı yamuk şeklinde ve iki yana doğru dalgalıdır. Sperm kanalı ince uzundur. Sersi lobları küre şeklinde üzerleri kısa ve uzun sık tüylerle kaplıdır. VIII. sternit top şeklinde olup yüzeyi tüylüdür. Sub genital plâkanın alt kenarı iç bükey, yan kenarların ilk $^{1}/_{3}$'lük kısmı dışbükeydir, Sonrasında yaklaşık 90°'lik bir açıyla dışa doğru dalgalı bir şekilde devam eder. Plâkanın orta yüzeyi çıplak, yan alanlar ise uzun düzenli sıralı tüylerle kaplıdır (Şekil 3.20).

Boy: 13-15mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 38♀♀

1♀, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1'N, 34° 34'E, 1117m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, 37° 19'N, 34° 41'E, 1536m, 30 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11'N, 34° 35'E, 1574m, 1 Haziran 2006, 4♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1197m, 2 Haziran 2006, 14♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda Köyü, 36° 45'N, 34° 2'E, 1355m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli Köyü, 36° 46'N, 34° 2'E, 1377m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk Belediyesi, Avgadı-Sorgun yolu, 36° 49'N, 34° 6'E, 1542m, 3 Haziran 2006, 3♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 41'E, 1110m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Kürkçü Köyü, 36° 33'N, 33° 37'E, 632m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İçme Köyü, Sarıkız yaylası, 36° 49'N, 34° 15'E, 1276m, 24 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar Köyleri arası, 37° 5'N, 34° 28'E, 1421m, 25 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli,

Yağda Köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1353m, 26 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Silifke, İmambekirli-Narköy arası, 36° 26’N, 33° 35’E, 505m, 12 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, mermer ocağı, 36° 42’N, 33° 41’E, 1105m, 13 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, 37° 11’N, 34° 36’E, 1336m, 11 Haziran 2007 (Harita 3.43).

Dünyadaki Yayılışı:

Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Ankara, Balıkesir, Bilecik, Bursa, İçel, Çanakkale, Düzce, Eskişehir, Edirne, İstanbul, Karabük, Kütahya, Kırklareli, Niğde, Tekirdağ, Yalova [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus glaucopis Meigen, 1820

Tabanus ferrugineus Meigen, 1804
Tabanus lunulatus Meigen, 1820
Tabanus chlorophthalmus Meigen, 1820
Tabanus flavicans Zeller, 1842
Tabanus cognatus Loew, 1858
Tabanus glaucopis var. *castellanus* Strobl, 1906
Straba glaucopis ab. *Rubra* Muschamp, 1939

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 3 bantlı, alın sarımsı gri tozlu, dar, genişlik yükseklik oranı 1:5. Bazal kallus dörtgen, parlak koyu kahverengi, subkallus ve göz kenarlarından belirgin olarak ayrı. Medyan kallus oval şekilli, büyük, mat

siyah renkli, bazal kallusla arasında geniş bir mesafe var. Subkallus yarım daire şeklinde, parlak koyu kahverengi, anten kavisi sarımsı tozlu. Yüz ve yanak beyazımsı gri, uzun beyazımsı tüylerle kaplı, parafasiyal bant kısmen belirgin, antenler kahverengi, kaide segmentleri siyah setalı, 3. anten segmenti geniş, dorsal diş belirgin. Palpler dar, uç kısma doğru sivrileşmiş, üzeri siyah, kısa yoğun tüylerle kaplı (Resim 3.65).

Toraks, Siyahımsı gri, boyuna uzanan açık gri ve biraz geniş şeritlere sahip. Mezonotumun üzeri tamamen siyah ve altın sarısı tüylerle kaplı. Skutellum mat siyah, üzerindeki tüyler biraz daha uzun. Plevra açık gri tozlu, uzun beyazımsı tüylerle kaplı, notoplevral loblar sarımsı kahverengi. Bacaklar, koksa ve femurlar açık gri tozlu ve ince soluk tüylere sahip. Tibialar açık kahverengi, siyah ve açık sarı tüylerle karışık olarak kaplı, ön tibiaların apikal yarısı ve posterior 4 tibianın uç kısmı siyah. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu, kandın birisinde R_4 damarına kısa bir ek var, diğer kanatta yok. Halter kahverengi, halter topuzu ve sapı kahverengimsi (Resim 3.65).

Abdomen, Üzerinde kahverengi ve kestane renkler hâkim, kısa siyah tüylerle kaplı, tergitlerin yan tarafında bulunan sublateral desenlerin üzerinde soluk renkli tüyler mevcut. Sublateral desenler ön tergitlerde daha büyük, arka tergitlerde daha küçük, son tergitler daha koyu ve sublateral desenler belirgin değil. Abdomenin ventrali kahverengi, sternitlerin yan taraflarında siyahımsı gri lekeler mevcut. Sternitlerin üzeri kısa, yoğun soluk tüylerle kaplı, son sternitler siyah ve yoğun tüylere sahip (Resim 3.65).

Boy: 14-16mm

♂ Baş, Gözler tüysüz, iki bantlı, gözün alttaki $^1/_3$'lük kısmında küçük fasetler, $^2/_3$'lük üst kısmında büyük fasetler bulunur. Fasetler birbirinden keskin bir hatla ayrılır. Verteks bir sıra uzun, koyu tüylere sahip. Subkallus grimsi tozlu, üst kısmında bulunan köşeler parlak koyu kahverengi. 3. anten segmenti, ince ve kaidesinde bulunan dorsal diş az belirgin. Palpler küçük oval şekilli,

uç kısmı hafifçe incelmiş ve üzeri uzun siyah ve beyazımsı renklerde karışık tüylerle kaplı. Toraks, uzun tüylerle kaplı, tüyler sık ve karışık görünümlü, soluk renkli olan tüylerin yanısıra sarı ve siyah renklere sahip tüylerde bulunur (Resim 3.66).

Boy: 15-16mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 3♂♂, 7♀♀

2♂♂, Adana, Pozantı, Hamidiye Köyü, 37° 31'N, 35° 2'E, 1045m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 2♂, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1609m, 11 Haziran 2007 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü göleti, 37° 27'N, 34° 29'E, 1633m, 22 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Alanyalı Köyü-Cehennemdere arası, 37° 6'N, 34° 30'E, 1195m, 18 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7'N, 34° 31'E, 653m, 18 Ağustos 2006, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak, Emirler göleti civarı, 37° 28'N, 34° 24'E, 1620, 28 Haziran 2007, 2♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı Dağı, 37° 20'N, 34° 41'E, 1627m, 29 Haziran 2007 (Harita 3.48).

Dünyadaki Yayılışı:

Norveç, İsveç, İngiltere, Belçika, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Rusya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, İran, Moğolistan, Çin [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Afyon, Artvin, Ankara, Bartın, Balıkesir, Bursa, Samsun, Niğde, İzmir, Sinop, Eskişehir, İçel, Bilecik, Edirne, İstanbul, Bilecik, Hakkari, Kırklareli, Tekirdağ, Kars, Muş, Van, Çanakkale Kütahya, Konya, Düzce, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus leleani Austen, 1920

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, bir bantlı, bant genişçe ve baştan başa, alın geniş vertekse doğru daha da genişler. Genişlik yükseklik oranı 1:2,5. Bazal kallus parlak, koyu kahverengi, genişçe ve kare şeklinde, göz kenarlarına ve subkallusa temas eder. Medyan kallus mat siyah, alın gri tozlu, medyan kallus ve Bazal kallus arasında sarı renkte tüylenme, verteks üzerinde siyah tüyler mevcut. Oksiput siyah uzunca tüylerle kaplı. Subkallus gri tozlu, antenlerin her iki yanında belirgin, geniş sayılabilecek, koyu parafasiyal bant mevcut. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu ve üzeri yoğun beyaz tüylerle kaplı. 3. anten segmenti koyu kahverengi, bu segmentin kaidesi genişçe ve dorsal diş biraz belirgin. 2. ve 1.anten segmenti siyah üzeri siyah tüylerle kaplı. Palpler sarımsı beyaz, apikal segmentin kaidesi normal genişlikte uç kısmı keskin bir şekilde sivrilmiş, palplerin üzeri soluk tüylerle kaplı, aralarda seyrek de olsa siyah tüyler var (Resim 3.34).

Toraks, Zemin rengi siyah, üzeri siyah tüylerle kaplı. Siyah tüylerin arasında sarı tüyler var. Yan tarafta orta uzunlukta, ince gri tüyler mevcut. Notoplevral loblar sarımsı kahverengi, siyah ve gri tüylerle kaplı. Koksa ve femurlar gri üzerleri ince, beyaz orta uzunlukta tüylerle kaplı, ön tibiaların kaideye yakın yarısı sarımsı kahverengi, apikal yarısı ve tarsuslar siyah, posterior 4 tibia sarımsı kahverengi, uç kısmı koyu. Kanatlar desensiz, şeffaf, damarlar koyu

renkte, R_4 damarına ek yok. Abdomen siyahımsı gri, yanlarda küçük, oval, soluk desenler mevcut (Resim 3.34).

Abdomen, Ventrali mat siyah renkli, sternitlerin posterior kenarları biraz genişçe yer kaplayan sarımsı renkte şeritlere sahip (Resim 3.34). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı uzun ve dalgalı, yan kenarların ilk $^1/_3$'lük kısmı birbirine paralel, kalan kısım ise uca doğru daralır. Sperm kanalı ince uzun sperm kesesine daralarak bağlanır. Sperm kesesi "S" şeklinde olup sperm kanalının uzunluğundadır. Sersi lobları yuvarlak ve tüylüdür. VIII. sternit alt kenarı oldukça büyük üçgen şeklinde olup terminal bölgede bir kaç tane tüy bulunur. Subgenital plâkanın alt kenarı iç bükey, yan kenarların ilk $^1/_3$'lük kısmı düz kalan kısım ise yanlara doğru uçları yuvarlak üçgen şeklinde çıkık loblar oluşturur. Plâkanın uç kısmı diğer yerlere göre daha fazla kitinleşmiştir (Şekil 3.11).

Boy: 11-14mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 5♀♀

1♀, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi, 36° 17'N, 33° 29'E, 396m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 32'E, 1543m, 21 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Yeniyıldız-Seydifakılı köyleri arası, 37° 28'N, 34° 20'E, 1429m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Gülnar yolu, Dayıcık yol ayırımı, 36° 22'N, 33° 12'E, 1251m, 21 Mayıs 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007 (Harita 3.22).

Dünyadaki Yayılışı:

Romanya, Yunanistan, Türkiye Kıbrıs, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Batı Sibirya, İsrail, Ürdün, Suudi Arabistan, Irak, İran, Afganistan, Pakistan, Moğolistan, Çin, Fas, Tunus, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Konya, Erzurum, Gaziantep, Siirt, İzmir, Kayseri, Kütahya, Ankara, Çankırı, Çorum, Nevşehir, Niğde, Karaman, Sivas, Yozgat, Eskişehir, Bilecik, Adana Çanakkale, Tekirdağ, Elazığ, Artvin, Gümüşhane, Hakkari, Balıkesir, Hatay, Kahramanmaraş, Kars, Rize, Trabzon, Bursa, Yalova, Afyon, Bartın, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus lunatus Fabricius, 1794

Tabanus algiricus Thunberg, 1827
Tabanus anthopilus Loew, 1858
Tabanus videri Jaennicke, 1866
Tabanus (Atylotus)lunatus var. *syriacus* Szilady, 1923
Tabanus (Atylotus)lunatus var. *rufus* Szilady, 1923
Tabanus (Atylotus)lunatus var. *politus* Szilady, 1923
Tabanus lunatus var. *farinosus* Szilady, 1923
Tabanus danubicus Dinulescu, 1953

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler, soluk, seyrek ve çok kısa tüylere sahip, 3 bantlı. Alın grimsi sarı tozlu, dar, paralel kenarlı sayılabilir, vertekse doğru çok az genişler, genişlik yükseklik oranı 1:4. Bazal kallus dörtgen oval arası, parlak, siyahımsı kahve renkli, subkallusdan geniş bir mesafeyle, medyan kallustan ise daha

da geniş bir mesafeyle ayrılır. Medyan kallus fazla parlak değil, siyah renkli ve bazal kallustan daha büyük. Subkallus grimsi sarı tozlu. Yüz ve yanak beyazımsı gri tozlu, yanak uzun soluk tüylerle kaplı, postoküler kenar dar, tek sıra kısa soluk tüylere sahip. Alın üzerinde vertekse yakın kısımda osel şişkinliğine benzer siyah bir desen mevcut. Antenler kırmızımsı kahverengi, 3. anten segmenti ince ve uç kısmı daha da koyu. Anten kaide segmenti siyah setalı. Palpler grimsi beyaz, apikal segment kalınca fakat uç kısma doğru sivrilmiş, üzeri siyah ve soluk tüylerle karışık olarak kaplı (Resim 3.69).

Toraks, Mezonotum koyu gri renkli, belirgin olmayan soluk şeritlere sahip, üzeri kısa, sarımsı ve soluk tüylerle kaplı, mezonotumun yan tarafları ve plevranın üzerinde uzun soluk tüyler mevcut. Notoplevral lob sarımsı gri. Bacaklar, koksa plevranın devamı gibi benzer görünümlü, femurlar gri tozlu, koyu kahverengi zemin renginde, soluk tüylere sahip. Ön tibiaların kaideye yakın yarısı ve posterior 4 tibia sarımsı kahverengi, ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsuslar siyah, posterior tarsuslar koyu ve siyah tüylerle kaplı. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu renkli, R_4 damarına ek yok, halter açık kahverengi, halter topuzunun üstü beyazımsı (Resim 3.69).

Abdomen, Zeytin grisi tozlu, Anteriordeki 4 tergitin yan tarafları, geniş, sarımsı kahverengi açıklık mevcut. Abdomenin üzerinde orta üçgenlerin, sublateral oval desenlerin ve dar posterior kenarların oluşturduğu, bazen belirgin bazen belirsiz soluk desenler bulunur. Koyu alanların üzeri sık, kısa, siyah tüylerle, soluk alanların üzeri de soluk tüylerle kaplı. Abdomenin ventrali sarımsı gri renkte, üzeri soluk tüylerle kaplı, son sternitlerin üzerinde koyu ve siyah tüyler bulunur (Resim 3.69). Dişi genital yapısında, furkanın alt yarısı ikizkenar yamuk şeklinde, üst yarısının yan kenarları dalgalı uç köşelerde küçük çıkıntılıdır. Sperm kanalları ince, uzun ve çubuk şeklindeki sperm kesesine tüm genişliğince bağlanır. Sersi lobları köşeleri yuvarlak paralel kenar şeklinde olup üzerleri tüylerle kaplıdır. Yarım küre şeklindeki VIII. sternitin yüzeyi kısa tüylerle kaplıdır. Subgenital plâkanın alt kenarı

içbükey, yan kenarın ilk $^{1}/_{4}$'lük kısmı kavislidir. Ön kenar derin girintili ve yanlarda üçgen şeklinde lobludur (Şekil 3.27).

Boy: 14-17mm

♂ Baş, Fazla büyük değil, gözler yoğun, kısa, sarımsı tüylerle kaplı, gözün $^{2}/_{3}$'lük üst kısmındaki fasetler büyük, $^{1}/_{3}$'lük alt kısmındaki fasetler ise küçük. Büyük fasetler, küçük fasetlerin 2-3 katı kadar. Postoküler kenar dar, bir sıra ve orta uzunlukta soluk ve sarımsı renkli tüylere sahip. Antenler kırmızımsı kahverengi, kamçı segmentlerinin kaidesi fazla geniş değil, uç kısımları koyu, dorsal diş çok az belirgin. Palpler beyazımsı sarı ve oval şekilli, apikal palp segmentinin üzeri uzun soluk tüylerle kaplı, uç kısmı küt. Toraks, Mezonotum uzunca soluk tüylerle tamamen kaplı. Abdomen, Anterior tergitler üzerindeki koyu desenler biraz daha dar (Resim 3.70).

Boy: 14-16mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 56♂♂, 283♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Hamidiye Köyü, 37° 31'N, 35° 2'E, 1045m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 29'N, 35° 8'E, 954m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler Köyleri arası, 37° 28'N, 34° 32'E, 1597m, 15 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Erdemli, İnoluk Köyü, 36° 48'N, 34° 20'E, 758m, 16 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, 37° 21'N, 34° 41'E, 1768m, 6 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek Boğazı, 37° 14'N, 34° 46'E, 970m, 6 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1'N, 34° 34'E, 1117m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Hacıalanı Yaylası, 36° 49'N, 34° 14'E, 1632m, 9 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Niğde, Ulukışla,

Emirler Köyü, 37° 28’N, 34° 31’E, 1586m, 13 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Atlılar Köyü, 37° 6’N, 34° 25’E, 1452m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 3♂♂, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Kocayer-Zeybekler Köyleri yol ayırımı, 36° 52’N, 34° 20’E, 1121m, 9 Haziran 2006, 3♂♂, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 37° 32’N, 34° 40’E, 1237m, 8 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Cehennemdere-Atlılar Köyüne 3km, 37° 5’N, 34° 28’E, 1423m, 11 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Atlılar-Aslanköy yol Ayrımına 2km, 37° 3’N, 34° 25’E, 1388m, 11 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Aslanköy-Yavca arası, Kavaklıpınar, 37° 1’N, 34° 19’E, 1364m, 11 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Yeniköy, Kızılbağ orman deposu, 37° 0’N, 34° 28’E, 1085m, 11 Haziran 2007, 19♂♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1780m, 26 Haziran 2007, 27♂♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1778m, 9 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Gülnar, Kavakoluğu Köyü, 36° 18’N, 33° 30’E, 591m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28’N, 34° 35’E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü çıkışı, 37° 27’N, 34° 39’E, 1526m, 6 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Kocayer-Zeybekler Köyleri yol ayırımı, 36° 52’N, 34° 20’E, 1121m, 9 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli Köyü, 36° 44’N, 33° 58’E, 1320m, 10 Haziran 2006, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, 37° 19’N, 34° 41’E, 1536m, 30 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1409m, 2 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, 36° 57’N, 34° 23’E, 1265m, 2 Haziran 2006, 5♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda Köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1355m, 3 Haziran 2006, 4♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli Köyü, 36° 46’N, 34° 2’E, 1377m, 3 Haziran 2006, 3♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk Belediyesi, Avgadı-Sorgun yolu, 36° 49’N, 34° 6’E, 1542m, 3 Haziran 2006, 3♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 41’E, 1110m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Kürkçü Köyü, 36° 33’N, 33° 37’E, 632m, 3 Haziran 2006, 4♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E 1045m, 5 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Mut, Karaman yolu, 36° 45’N, 33° 24’E, 948m, 4 Haziran 2006, 2♀♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç-Erdemli yolu, 37° 4’N,

33° 50’E, 1851m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Hacıalan yaylası, 36° 50’N, 34° 10’E, 1422, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı-Çağlarca arası, 36° 59’N, 34° 26’E, 1195m, 24 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İçme köyü, 36° 49’N, 34° 16’E, 1354m, 24 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemderesi üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1210m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Uzuncaburç piknik alanı, 36° 32’N, 33° 56’E, 1045m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Yağda köyü, 36° 45’N, 34° 2’E, 1353m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Kürkçü köyü, 36° 42’N, 33° 42’E, 1034m, 26 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti, 37° 27’N, 34° 28’E, 1650m, 12 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende barajı, 36° 31’N, 33° 10’E, 353m, 21 Mayıs 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı köyü, 37° 32’N, 34° 40’E, 1237m, 8 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar-Aslanköy yol ayırımına 2km kala, 37° 3’N, 34° 25’E, 1388m, 11 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Örenköy-Dayıcık yol ayrımı, 36° 21’N, 33° 19’E, 1036m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, İmambekirli-Narköy arası, 36° 26’N, 33° 35’E, 505m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende, 36° 31’N, 33° 10’E, 353m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende barajı, 36° 33’N, 33° 9’E, 459m, 12 Haziran 2007, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36° 35’N, 33° 14’E, 610m, 12 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, mermer ocağı, 36° 42’N, 33° 41’E, 1105m, 13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, 36° 43’N, 33° 51’E, 1399m, 13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56’N, 34° 22’E, 1266m, 14 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı-Çağlarca yolu, Çağlarca köyü, 36° 59’N, 34° 26’E, 1200m, 14 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yolu, 37° 2’N, 34° 29’E, 842m, 14 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü yolu, 37° 5’N, 34° 25’E, 1457m, 14 Haziran 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz- Maden köye 4km kala, 37° 27’N, 34° 37’E, 1972m, 26 Haziran 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1556m,26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü girişi, 37° 29’N,

34° 31’E, 1599m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak piknik alanı, 37° 26’N, 34° 27’E, 1909m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 29’E, 1627m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Pozantı yol ayırımı, 37° 30’N, 34° 34’E, 1281m, 26 Haziran 2007, 11♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 19’N, 34° 42’E, 1648m, 27 Haziran 2007, 41♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Oyukayağı-Çamlıyayla arası, 37° 12’N, 34° 42’E, 681m, 27 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, Cehennemderesi üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, Kuyu alanı, 37° 5’N, 34° 28’E, 1427m, 28 Haziran 2007, 6♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37° 1’N, 34° 19’E, 1364m, 28 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59’N, 34° 16’E, 1419m, 28 Haziran 2007, 9♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı üstü, 36° 56’N, 34° 20’E, 1525m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda, 36° 45’N, 34° 2’E, 1356, 29 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Avgadı, Tozlu köy, 36° 49’N, 34° 7’E, 1587m, 29 Haziran 2007, 2♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 2♀♀, Karaman, Ermenek, Karaman bey geçidi, 36° 50’N, 32° 55’E, 1843m, 30 Haziran 2007, 8♀♀, Karaman, Merkez, İhsaniye köyü, 36° 56’N, 32° 56’E, 965m, 30 Haziran 2007, 2♀♀, Karaman, Merkez, Burhan köyü, 37° 5’N, 33° 5’E, 1245m, 30 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 782m, 30 Mayıs 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyüne 3km kala, 37° 31’N, 34° 40’E, 1201m, 9 Haziran 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1778m, 9 Haziran 2007, 8♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1776m, 10 Temmuz 2007, 14♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 6♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Temmuz 2007, 4♀♀, Niğde, Ulukışla, Emirler

köyü çıkısı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1599m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı dağı, 37° 20’N, 34° 41’E, 1567m, 11 Temmuz 2007, 6♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ardıçlı köyü, 37° 13’N, 34° 44’E, 1058m, 11 Temmuz 2007, 5♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yaylası, 37° 11’N, 34° 35’E, 1570m, 11 Temmuz 2007, 8♀♀, Mersin, Çamlıyayla, 37° 11’N, 34° 36’E, 1336m, 11 Temmuz 2007, 5♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Suçatı yolu, Cevizlioluk, 37° 11’N, 34° 30’E, 1390m, 12 Temmuz 2007, 4♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 651m, 12 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1162m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Tırtar köyü, Dümbelek boğazı, 37° 3’N, 34° 18’E, 1749m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Anamur, Bağlama, 36° 18’N, 33° 0’E, 1197m, 13 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Avgadı, Sorgun-Hacıalanı yaylası arası, 36° 50’N, 34° 9’E, 1230m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Hacıalanı yaylası, 36° 49’N, 34° 14’E, 1609m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç yaylası, 37° 3’N, 33° 56’E, 2050m, 28 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1600m, 29 Temmuz 2007, 4♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı dağı, 37° 20’N, 34° 41’E, 1564m, 29 Temmuz 2007, 2♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1606m, 29 Temmuz 2007, 4♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çam çukuru (Şelale), 37° 20’N, 34° 43’E, 1678m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı dağı, 37° 20’N, 34° 41’E, 1627m, 29 Temmuz 2007, 10♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Böğürtlenlik, 37° 12’N, 34° 28’E, 1495m, 31 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1167m, 31 Temmuz 2007, 3♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yaylası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1868m, 31 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1906m, 31 Temmuz 2007 (Harita 3.50).

Dünyadaki Yayılışı:

Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Azerbaycan (Nahçivan), Suriye, İsrail, Lübnan, Irak, İran, Fas, Tunus, Cezayir, Mısır [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Hakkâri, Amasya, Aydın, Manisa, Antalya, İçel, İzmir, Bursa, Bilecik, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Gümüşhane, Kars, Balıkesir, Kütahya, Eskişehir, Afyon, Ankara, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Mardin, Erzurum, Yozgat, Yalova, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus maculicornis Zetterstedt, 1842

Tabanus maculicornis Zetterstedt, 1842
Tabanus migricans Egger, 1859

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, bir bantlı, alın medyan kallus civarında altın sarısı tozlu, diğer kısımlarda ise gri tozlu. Alın genişlik yükseklik oranı 1: 4,5 civarında. Alın kenarları aşağı kısımda paralel olmakla birlikte yukarıya doğru hafifçe genişler. Bazal kallus dikdörtgen şeklinde, Medyan kallus çizgi şeklinde ve bazal kallusla birleşmiş durumda. Bazal kallus; subkallusa temas eder, gözlerden ise ince bir şeritle ayrı. Subkallus sarımsı gri tozlu, antenler sarımsı kahverengi, 1.anten segmentinin uç kısmı; kısa siyah tüylere sahip, 2. anten segmenti oldukça küçük uç kısmında bir sıra siyah tüye sahip. 3. anten segmentinin kaidesi geniş ve az belirgin dorsal dişe sahiptir. Dorsal diş çıkıntısı üzerinde de 3–4 tane siyah tüy bulunur. 3. anten segmentinin uç kısımları daha da koyu. Anten kamçısının ucu siyahtır. Yanak ve yüz

beyazımsı gri tozlu, soluk uzun sayılabilecek tüylerle kaplı. Palpler beyazımsı sarı üzeri soluk tüylerle kaplı, aralarında siyah kısa tüyler mevcut. Uç kısmı sivrilmiş (Resim 3.36).

Toraks, Mezonotum koyu gri, notoplevral loblar kahverengimsi sarı, üzeri siyah tüylerle kaplı, plevra gri tozlu, uzun soluk tüylerle kaplı. Koksa ve femurlar uzunca soluk tüylerle kaplı. Femurlar gri tozlu ve sarımsı kahverengi, ön iki tibianın apikal ¼'lük kısmı ve tarsuslar siyah. Kanatlar desensiz şeffaf, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter sapı kahverengi, halter topuzu açık sarı (Resim 3.36).

Abdomen, Gri veya siyahımsı gri tozlu, tergitlerin yan tarafında sublateral yuvarlak desenler mevcut, soluk tüylerin oluşturduğu orta üçgenler az belirgin. Tergitlerin üzerinde siyah ve sarı tüyler var. Bütün tergitlerin posterior kenarlarında, açık sarı veya soluk renkli tüylerin oluşturduğu şeritler mevcut. Abdomenin ventrali sarımsı gri, posterior sternitler grimsi ve üzerleri siyah tüylerle kaplı. Sternitlerin yan tarafta tergitlerle birleştiği kısımlar gri renkte (Resim 3.36).

Boy: 12mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7'N, 34° 31'E, 651m, 12 Temmuz 2007 (Harita 3.24).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa'nın tamamı (İrlanda ve Portekiz hariç), Türkiye, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Kazakistan, Batı Sibirya [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Sinop, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Artvin, Erzurum, Trabzon, Kütahya Konya, Bursa, Düzce, Afyon, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus miki Brauer, 1880

Tabanus graecus Meigen, 1820
Tabanus (Tabanus) Mikii Brauer, 1880
Tabanus velutinus Kröber, 1936
Tabanus miki niger f. *Australis* Hauser, 1960
Tabanus postvelutinus Moucha, 1962
Tabanus miki colchidicus Olsufjev, 1970

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın dar, genişlik yükseklik oranı, 1: 4–5. Alın ve subkallus grimsi sarı tozlu. Bazal kallus uzunca dikdörtgen şekilli, kahverengimsi siyah renkte, medyan kallus da kahverengimsi siyah renkli, iğ şeklinde ve bazal kallusa temas eder. Bazal kallus gözlerle birleşmez, alt orta kısmı subkallusa dokunur. Yüz ve yanaklar grimsi tozlu, yüz kısmı beyazımsı gri, ince uzun tüylerle kaplı. Verteks üzerindeki postoküler kenar dar ve soluk renkli orta uzunlukta tüylere sahip, aralarda biraz daha koyu tüyler bulunur. Antenlere kahverengi renk hâkim. 1. kaide segmenti sarımsı tozlu ve üzeri siyah tüylerle kaplı. 3. anten segmentinin kaidesinde bulunan dorsal diş

belirgin değil. 3. anten segmentinin ucu daha koyu renkli. Palpler grimsi sarı renkli, Apikal palp segmentinin kaide kısmı kalın, uç kısmı sivrilmiş ve üzeri siyah sert tüylerle kaplı. Bu tüylerin arasında soluk renkli tüyler bulunur. Kaide palp segmenti oldukça küçük ve dar, silindirik yapıda, yüz ile birleşen kısmı daha koyu ve seyrek, uzun, soluk tüylere sahip (Resim 3.42).

Toraks, Mezonotum siyah, kısa siyah tüyler ve yanlarda ise kahverengimsi sarı, seyrek tüylerle kaplı. Mezonotumun yan tarafı ve skutellum grimsi tozlu, notoplevral loblar koyu kahverengi ve üzeri uzunca kahverengimsi siyah tüylerle kaplı. Plevranın zemin rengi siyah, üzeri grimsi tozlu, grimsi veya soluk tüylerle kaplıdır. Bacaklarda koksa ve femurların zemin rengi siyah, koksa gri tozlu, femurlar gri tozlu ve ince soluk tüylerle kaplı, ön tibiaların kaideye yakın yarısı ve posterior tibialar kahverengimsi, ön tibiaların diğer yarısı ve ön tarsuslar siyah, posterior 4 tarsus koyu kahverengi. Kanatlar desensiz, kanat damarları kahverengi, R_4 damarına ek yok. Halter kahverengi, halter topuzunun üst kısmında beyazımsı bir renk görülür (Resim 3.42).

Abdomen, İlk üç tergitin yan tarafında kırmızımsı-kahverengi desenler mevcut. Abdomen genel olarak koyu renkli. Tergitler siyah tüylerle kaplı, orta üçgenlerin ve yanal desenlerin olduğu kısımlarda seyrek olarak sarı tüyler göze çarpar. Abdomenin ventrali de koyu renkli. Burada kahverengimsi siyah renk hâkim olmasına rağmen aralarda sternitler üzerinde kırmızımsı kahverengi renklenme göze çarpar. Tüyler ise soluk renkli. Son iki üç sternit siyah tüylerle kaplı (Resim 3.42). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı yuvarlak köşeli, yan kenarlar paralel ve üst kenar ise iç bükeydir. Sperm kanalları ince uzun, sperm kesesi klavat tiptedir. Sersi lobları küre şeklinde, birbirine bakan kenarların kaidesi hafif girintili ve yüzeyi tüylerle kaplıdır. VIII. sternit tüysüz ve baklava dilimi şeklindedir. Sub genital plâkanın alt kenarı düz, yan kenarların ilk $^1/_5$'lik kısmı birbirine paralel ve düzdür. Plâkanın yüzeyi kaide bölgesi hariç uzun kıllarla kaplıdır (Şekil 3.13).

Boy: 13-17mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 30♀♀

1♀, Mersin, Merkez, Emirler köyü, 36° 49'N, 34° 30'E, 441m, 7 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37° 5'N, 34° 28'E, 1409m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç-Erdemli yolu, 37° 4'N, 33° 50'E, 1851m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Hacıalanı-İçme arası, 36° 49'N, 34° 14'E, 1546m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı köyü, 37° 12'N, 34° 42'E, 677m, 17 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1455m, 18 Ağustos 2006, 1♀, Mersin, Silifke, İmambekirli-Narköy arası, 36° 26'N, 33° 35'E, 505m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Narköy, 36° 26'N, 33° 34'E, 451m, 12 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak piknik alanı, 37° 26'N, 34° 27'E, 1909m, 26 Haziran 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 42'E, 1885m, 27 Haziran 2007, 4♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1611m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek, Kenzin köyü, 37° 15'N, 34° 46'E, 1024m, 27 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Merkez, İhsaniye köyü, 36° 56'N, 32° 56'E, 965m, 30 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27'N, 34° 38'E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 5♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Suçatı yolu, Cevizlioluk, 37° 11'N, 34° 30'E, 1390, 12 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çam çukuru (Şelale), 37° 20'N, 34° 43'E, 1678, 29 Temmuz 2007, 3♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37°

12’N, 34° 47’E, 772m, 30 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Böğürtlenlik, 37° 12’N, 34° 28’E, 1495m, 31 Temmuz 2007 (Harita 3.30).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa’nın tamamı (Norveç hariç), Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Karaman, Niğde, Erzurum, Kars, Bolu, Ankara, Konya, Kayseri, Nevşehir, Yozgat, Eskişehir, İçel, Bilecik, İstanbul, Kırklareli, Elazığ, Balıkesir, Ağrı, Artvin, Hakkari, Çanakkale, Kütahya, Afyon, Bursa, Yalova, Düzce, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus nemoralis Meigen, 1820

Tabanus barbarus Thunberg, 1827
Therioplectes batnensis Bigot, 1892
Therioplectes calopsis Bigot, 1892
Tabanus nemoralis var. *ruficornis* Surcouf, 1920
Therioplectes algericus Enderlein, 1931

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler ince, yoğun soluk tüylerle kaplı, üç bantlı, alın soluk gri tozlu, geniş, vertekse doğru hafifçe genişlemesine rağmen paralel kenarlı sayılabilir, genişlik yükseklik oranı 1:3. Bazal kallus parlak siyah, taç şeklinde, alt kenarı düz, üst kenarı kıvrımlı ve çıkıntılı, göz kenarları ve subkallusla arasındaki mesafe neredeyse aynı. Medyan kallus büyük ve oldukça geniş,

mat siyah, alt kenarın köşeleri göz kenarlarına temas eder. Alın üzerinde vertekse yakın kısımda osel şişkinliğine benzer geniş, siyah bir leke bulunur. Postoküler kenar biraz geniş, beyazımsı gri tozlu, uzun siyah ve soluk tüylere sahip. Subkallus grimsi tozlu, yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu ve beyazımsı tüylerle kaplı, antenlerin her iki yanında parafasiyal bant mevcut. Antenler tamamen siyah, kaide segmentleri ince, siyah setalara ve soluk tüylere sahip. Palpler beyazımsı sarı, apikal segment ince, uzun ve soluk renkli tüylere sahip, aralarında birkaç siyah tüy bulunur (Resim 3.60).

Toraks, mezonotum grimsi tozlu, hâkim renk siyah, belirgin soluk renkli, boyuna uzanan şeritlere sahip. Bacaklar: Koksa ve femurlar gri tozlu, tibiaların geriye kalan kısmı kahverengimsi. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına kısa bir ek mevcut. Halter koyu kahverengi, halter topuzunun üst kısmı soluk renkli (Resim 3.60).

Abdomen, Siyah renk hâkim ve yoğun, siyah, kısa tüylere sahip. Orta üçgenler az belirgin, sublateral oval desenler az belirgin. Abdomenin ventrali açık gri tozlu, kısa soluk tüylerle yoğun olarak kaplı, posterior sternitler üzerinde uzun, siyah tüyler mevcut ve sternitler biraz daha koyu (Resim 3.60). Dişi genital yapısında, furkanın alt bölümünde omuz benzeri çıkıntılar vardır. Yan kenarları hafif dış bükey, ön kenar ise iç bükeydir. Yan kenarlar ve ön kenar diğer bölgelere kıyasla daha iyi kitinize olmuş ve yan kenarların kaidesinden içe doğru çıkıntılar oluşmuştur. Sperm kanalları ve sperm keseleri birbirlerine tüm genişliklerince bağlanır ve çubuk şeklindedirler. Sersi lobları boyuna duran dikdörtgen şeklinde olup üzerleri tüylerle kaplıdır. VIII. sternit şapka gibi olup, orta hat dışındaki bölgeler tüylerle kaplıdır. Subgenital plâka genel olarak beşgen şeklinde olup alt kenar hafif dalgalı üst köşe ise iç bükeydir. Orta hat boyunca kitinleşme farkı nedeniyle kum saatine benzeyen bir şekil oluşmuş ve plâkanın kaide kısmı hariç tüm yüzeyi uzun zayıf tüylerle kaplıdır (Şekil 3.24).

Boy: 14-16mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 12♀♀

3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28'N, 34° 35'E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü, 37° 26'N, 34° 37'E, 1712m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli - Sarıaydın Köyleri arası, 36° 45'N, 33° 56'E, 1503m, 10 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğazı Köyü, 37° 30'N, 34° 34'E, 1275m, 8 Haziran 2007 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü göleti üzeri, 37° 27'N, 34° 29'E, 1627m, 26 Haziran 2007, 2♀♀,Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57'N, 34° 17'E, 1871m, 28 Haziran 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan Yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Haziran 2007 (Harita 3.46).

Dünyadaki Yayılışı:

Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, İsviçre, Türkiye, İsrail, Fas Tunus, Cezayir, Libya [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Bolu, Niğde, İçel [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus obsoloscens Pandelle, 1883

Tabanus obsoletus Kertesz, 1900

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, üç bantlı, alın sarımsı gri tozlu, dar, vertekse doğru belirgin bir şekilde genişler, genişlik yükseklik oranı 1:6. Bazal kallus parlak koyu kahverengi, dörtgen şekilli, subkallus ile arasında geniş bir mesafe mevcut, göz kenarlarından dar bir şekilde ayrılmış. Medyan kallus az parlak, oval şekilli, bazal kallus ile arasındaki mesafe oldukça geniş, subkallus tamamen parlak, koyu kahverengi, subkallus ve anten kaidesi arasındaki anten kavisi sarı tozlu. Verteks üzerindeki postoküler kenar dar ve bir sıra soluk renkli tüylere sahip. Yüz ve yanaklar grimsi tozlu, yanaklar soluk renkli, uzun tüylere sahip. Antenler kahverengi ve sarımsı kahverengi, kaide segmentlerinin üst kısmında kısa siyah setalar bulunur. 3. anten segmenti oldukça ince, kaide kısmında körelmiş bir dorsal diş bulunur. Palpler beyazımsı sarı, apikal segment kalın olmasına rağmen uç kısma doğru incelir ve sivrileşir. Apikal palp segmentinin üzeri kısa tüylerle kaplı, tüylerin çoğunluğu siyah renkli (Resim 3.63).

Toraks, Mezonotumun üzeri koyu gri tozlu ve kısa soluk seyrek tüylere sahip, aralarında kısa siyah tüyler mevcut. Notoplevral loblar sarımsı kahverengi, üzeri siyah tüylerle kaplı. Plevra grimsi tozlu, ince, uzun ve soluk tüylerle kaplıdır. Bacaklar grimsi tozlu, koksa ve femurlar sarımsı kahverengi ve uzun soluk tüylere sahip. Tibia ve posterior tarsuslar kahverengimsi, ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsuslar siyahımsı. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyulaşmış. R_4 damarına ek yok. Halter sarımsı kahverengi, halter topuzunun üstü soluk renkli (Resim 3.63).

Abdomen, Zemin rengi sarımsı kahverengi, tergitler oval şekilli, sarımsı renkli sublateral desenlere sahip. Orta üçgenler belirgin ve yüksek. Orta üçgenler ve sublateral desenler abdomen üzerinde üç şerit halinde anteriorden posteriore doğru uzanır. Son üç tergit üzerinde desenler daha az belirgin ve soluk hale gelir. Abdomenin ventrali kırmızımsı sarı yan taraflara doğru grileşir. Son sternitlerin üzerindeki tüyler siyahımsı ve uzun, diğer sternitlerin

üzerindeki tüyler soluk renkli (Resim 3.63). Dişi genital yapısında, furkanın ön kenarının boyu arka kenarın boyuna neredeyse eşit. Orta yarıda omuz şeklinde çıkıntılar var. Sperm kanalları ve sperm keseleri ince uzun çubuk gibidir. Sersi lobları yuvarlak ve üzerleri tüylüdür. VIII. sternitin ön kenarı yuvarlak köşeli dik açı oluşturacak şekilde ve apeks dışındaki alanlar seyrek tüylerle kaplıdır. Sub genital plâkanın ilk $^{1}/_{6}$'lık kısmı tüysüzdür (Şekil 3.23).

Boy: 13-15mm

♂: Baş, Büyük, toraks'tan daha geniş, gözler tüysüz, iki bantlı, Gözün $^{2}/_{3}$'den daha az olan büyük fasetler, gözün alt kısmındaki küçük fasetlerden bariz bir şekilde farklılaşmıştır. Verteks kısa, ince ve soluk tüylere sahiptir. Subkallus tamamen parlak koyu kahverengi. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlanmış ve beyazımsı tüylü. Antenler sarımsı kahverengi, 3. segment çok ince. Palpler beyazımsı sarı, apikal segment oval, Toraks, Uzun ve soluk tüylere sahip, mesonotum belirgin olmayan grimsi boyuna şeritlere sahip. Abdomen, Dişidekine benzer desenli, ancak grimsi orta üçgenler sıklıkla birbirine karışmış durumda, belirgin açık gri orta şerit mevcut. Abdomenin ventrali daha beyazımsı ve uzun tüylü (Resim 3.64).

Boy: 14mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 15♀♀

1♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı Köyü, 37° 12'N, 34° 46'E, 886m, 17 Ağustos 2006, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37° 28'N, 34° 35'E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü, 37° 26'N, 34° 37'E, 1712m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli - Sarıaydın Köyleri arası, 36° 45'N, 33° 56'E, 1503m, 10 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğazı Köyü, 37° 30'N, 34° 34'E, 1275m, 8 Haziran

2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü göleti üzeri, 37° 27'N, 34° 29'E, 1627m, 26 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57'N, 34° 17'E, 1871m, 28 Haziran 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan Yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Haziran 2007 (Harita 3.45).

Dünyadaki Yayılışı:

Yunanistan, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Eskişehir, İçel, Bilecik, Edirne, Kırklareli, Adana, Antalya, Hatay, Isparta, Manisa, Muğla, Rize, Sivas, Çanakkale Kütahya, Balıkesir, Bursa, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus paradoxus Jaennicke, 1866

Tabanus paradoxus var. *macedonicus* Kröber, 1936

Morfolojisi:

♀: Bu türün dişi örneği bulunamamıştır.

♂ Baş, Fazla büyük, gözler tüysüz ve bantsız, gözün üst bölgesindeki $^{2}/_{3}$'lük kısımda bulunan fasetler büyük, alt kısımda bulunan fasetler daha küçüktür. Antenler koyu kahverengi, 3. anten segmenti çok ince ve dar. Küçük bir dorsal diş mevcut ve üzeri grimsi sarı tozlu. Palpler kahverengimsi gri, apikal segment koyulaşmış, oval yapıda ve uzun siyah tüylerle kaplı (Resim 3.53).

Boy: 23mm,

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂

1♂, Karaman, Ermenek, Gökçeseki köyü, 36° 37'N, 33° 1'E, 1029m, 5 Temmuz 2006 (Harita 3.39)

Dünyadaki Yayılışı:

Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Karaman, Sinop, Artvin, İçel [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus portschinskii Olsufjev, 1937

Tabanus portschinskii Olsufjev, 1937

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler, tüysüz ve bantsız, sarımsı gri tozlu, alın dar, genişlik yükseklik oranı 1: 5,5. Bazal kallus siyah, oval şekilli, göz kenarları ile arasında oldukça geniş bir mesafe var. Medyan kallus ince çizgi şeklinde bazal kallusla birleşir. Medyan kallusun etrafından vertekse kadar siyah tüylenme mevcuttur. Postoküler kenar dar ve kısa soluk tüylere sahip aralarında seyrek siyah tüyler mevcut. Subkallus ve yüz açık gri tozlu, yüz beyazımsı tüylü. Antenlerin neredeyse tamamı siyah,3. anten segmenti orta genişlikte ve belirgin bir dorsal dişe sahip. 1. ve 2. anten kaide segmentleri siyah setalar ve soluk tüylerle kaplı. Kaide palp segmenti çok küçük ve

siyahımsı gri renkte, üzeri orta uzunlukta beyazımsı tüyler ve soluk tüylerle kaplıdır. Apikal palp segmenti uzun ve uç kısma kadar neredeyse aynı kalınlıkta, uç kısmı hafifçe sivrileşir, üzeri soluk tüylerle kaplı, bu tüylerin arasında kısa, uç kısma doğru daha da artan siyah setalar mevcuttur (Resim 3.73).

Toraks, Zeytin grisi tozlu, üzeri siyah gri ve soluk tüylerle karışık olarak kaplı, notoplevral loblar sarımsı gri, mezonotumun skutellum ile birleştiği kısımlar ve skutellumun üzerinde biraz daha uzun beyazımsı tüylenme mevcut. Plevra ve koksa gri tozlu, plevra yumak şeklinde beyazımsı tüylerle ve soluk renkli seyrek tüylerle kaplıdır. Koksalar aynı şekilde soluk renkli tüylere sahip. Femurlar siyahımsı kahverengi, ön iki femur daha koyu, tibialar iki renkli femura yakın olan yarı sarımsı renkli ve siyah tüylere sahip, tarsuslara olan yarı kahverengi ve siyah tüylere sahip. Kanatlar hafif dumanlı, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. 1.posterior hücre, apekse doğru belirgin bir şekilde daralır. Halter sapı kahverengi, halter topuzunun yanları kahverengi, üstü sarımsı kahverengi (Resim 3.73).

Abdomen, 1–4 tergitler üzerindeki hâkim renk kırmızımsı kahverengi. Orta üçgenler 3. tergitten itibaren daha da belirgin, 2. tergitin ortasında siyah dar orta şerit mevcut ancak posterior kenara kadar ulaşmaz. 4–6 tergitlerin posterior kenarları yanlara doğru genişleyen soluk şeritlere sahip. Son tergit koyulaşmış ve siyah tüylerle kaplı. Abdomenin ventralinde belirgin kırmızımsı kahverengi orta şerit mevcut, yan taraflar beyazımsı tozlu, son iki sternit siyahımsı kahverengi, üzeri siyah tüylerle kaplı (Resim 3.73).

Boy: 23mm

♂ Baş, Büyük ve toraks'tan daha geniş, gözler tüysüz ve bantsız. Üst $^2/_3$'lük kısımdaki fasetler, alt $^1/_3$'lük kısımdaki fasetlerden yaklaşık olarak 5-6 kat daha büyük ve birbirinden keskin bir sınırla ayrılır. Subkallus koyu kahverengi. Antenler, dişideki gibi, biraz daha dar. Toraks, Plevra ve kanatlar

dişilerdeki gibi. Palpler sarımsı beyaz, oval şekilli, üzeri uzun, siyah renkli ve soluk renkli tüylerle kaplı. Abdomen, Üzerindeki orta üçgenler dişiye göre daha dar, son üç tergit koyu kahverengi. Abdomenin ventralinde geniş bir orta şerit mevcut, üzerinde sık, kısa, siyah tüyler bulunur. Sternitlerin yan tarafları beyazımsı tozlu, üzerinde kısa soluk renkli tüyler bulunur. Son üç sternit siyahımsı kahverengi ve siyah tüylerle kaplı (Resim 3.74).

Boy: 19-21mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♂♂, 1♀

1♂, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın köyü, 36° 45'N, 33° 55'E, 1359m, 26 Temmuz 2006, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7'N, 34° 31'E, 656m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28'N, 34° 35'E, 1776m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.53).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Niğde, Kars, Eskişehir, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Çanakkale, Kütahya, Balıkesir, Bursa, Sinop, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus prometheus Szilady, 1923

Tabanus eggeri var. prometheus Szilady, 1923
Tabanus capito Olsufjev, 1937

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın sarımsı gri tozlu, alın kenarları birbirine paralel sayılabilirse de yukarıya doğru biraz genişler. Alın genişlik yükseklik oranı 1: 5,5 civarında olduğu için dar sayılabilir. Bazal kallus, subkallusa temas eder, bazal kallusun kenarları yukarıya doğru daralarak yükselir ve tepe noktası alt kısımdan daha dar. Bazal kallus siyahımsı renkte ve parlak. Göz kenarlarına temas etmez, aradaki mesafe yukarıya doğru daha da genişler, medyan kallus çizgi şeklinde ve bazal kallusa temas eder. Subkallus sarımsı gri tozlu, subkallusun alt kısmı belirgin bir şekilde anten yayına sahip, antenler kahverengi tonlarında renklenmiş, kamçı segmentinin uç kısımları daha da koyulaşmış, kamçı segmentinin kaidesindeki dorsal diş belirgin. Dorsal dişin üzerinde 3–4 adet siyah tüy görülür. 1. ve 2. anten segmenti üzerinde sık siyah tüy bulunur. Yüz ve yanak grimsi tozlu ve yoğun, soluk, ince tüylerle kaplı. Palpler sarımsı kahverengi ve fazla kalın değil. Uç kısma doğru hafifçe daralır uç kısmı ise aniden sivrileşir. Palp kaide segmenti küçük ve yuvarlak şekilli, üzeri uzun siyah tüylerle ve tek tük soluk tüylerle kaplı (Resim 3.45).

Toraks, Kahverengimsi gri, mezonotum kısa siyah ve sarımsı kahverengi tüylerle kaplı, plevra gri tozlu, öbek şeklinde yoğun beyaz ve soluk tüylerle kaplı. Koksa beyazımsı gri tozludur. Ön femurlar siyahımsı gri tozlu, üzeri sarımsı kahverengi veya açık kahverengi tüylerle kaplı, ön tibiaların kaideye yakın $^{1}/_{3}$'lük kısmı sarımsı renkte ve soluk tüylerle kaplı. Tibiaların diğer kısmı ve tarsuslar siyah, posterior 4 femur kahverengimsi ve grimsi tozlu, posterior tibia sarımsı kahverengi, uç kısmı ve tarsuslar daha da koyulaşmış, üzeri ise siyah tüylerle kaplı. Kanatlar desensiz, hafif dumanlı görünüşlü, kanat damarları kahverengi, R_4 damarına ek yok, birinci posterior hücrenin kaide kısmında uzunca bir mesafe dar orta kısmı geniş, apekse doğru kısa bir mesafe için daralır ancak uç kısmı daima açık (Resim 3.45).

Abdomen, Kırmızımsı kahverengi zemin rengine sahip, son üç tergit ise siyahımsı. Anteriordeki 5 tergitin üzerinde genellikle büyük ve belirgin beyazımsı gri orta üçgenler mevcut. Orta üçgenlerin sivri uçları bir önceki tergitin posterior kenarına neredeyse ulaşır. Tergitlerin posterior kenarlarında dar soluk tüylerin oluşturduğu şeritler bulunur. Tergitlerin üzerinde siyah tüyler mevcut. Abdomenin ventralinin tamamına yakını kırmızımsı kahverengi, son iki sternit siyahımsı kahverengi ve siyah tüylerle kaplı (Resim 3.45). Dişi genital yapısında furka, köşeleri yuvarlak aşağı ok başı şeklindedir. Sperm kanalı ince uzun, sperm kesesi kanalla beraber kibrit çöpünü andırır. Sersi lobları yumurta şeklinde olup üzerleri yoğun tüylerle kaplıdır. Subgenital plâkanın alt $^{1}/_{4}$'lük kısmı oldukça dar olup sap şeklindedir, geri kalan kısım tabanda geniş uca doğru kademeli olarak daralır (Şekil 3.18).

Boy: 21-24mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 12♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 31'N, 35° 8'E, 969m, 12 Temmuz 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1197m, 2 Temmuz 2006, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler köyleri arası, 37° 29'N, 34° 31'E, 1600m, 21 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti, 37° 27'N, 34° 29'E, 1633m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil-Alanyalı yolu, 37° 6'N, 34° 30'E, 1224, 25 Temmuz 2006. 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28'N, 34° 35'E, 1776, 10 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27'N, 34° 38'E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 41'N, 33° 42'E, 1040m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Tarsus,

Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 772m, 30 Temmuz 2007 (Harita 3.33).

Dünyadaki Yayılışı:

Bulgaristan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Adana, Niğde, Aydın, Erzincan, Manisa, Tekirdağ, Afyon, Bursa, Balıkesir, Kırklareli, Erzurum. Bayburt, Elazığ, Hakkâri, İçel, Isparta, Konya, Muğla, Çanakkale, Kütahya, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus quatuornatus Meigen, 1820

Atylotus quatuornatus var. *Cherbottae* Muschamp, 1939

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler soluk tüylerle yoğun bir şekilde kaplı ve 3 bantlı, alın grimsi tozlu, geniş, genişlik yükseklik oranı 1:4. Alın kenarları birbirine paralel sayılabilir. Bazal kallus dörtgen şekilli, siyah renkli, alt ve üst kenarları kıvrımlı, subkallustan geniş bir mesafeyle ayrılmış, göz kenarlarından ise dar bir mesafeyle ayrılmış. Medyan kallus büyükçe ve üçgenimsi yapıda alt ve üst kenarları bazal kallusa benzer ancak daha az kıvrımlı, alnın vertekse doğru olan kısmında osel şişkinliğine benzer siyah renkte, oval şekilli, desen mevcut. Postoküler kenar açık gri, uzun siyah tüylere sahip. Yüz ve yanak beyazımsı gri tozlu ve ince tüylerle kaplı. Antenlerin her iki yanında siyahımsı parafasiyal bant mevcut. Antenler siyah kaide segmentleri grimsi tozlu, ince tüylerle kaplı, 3. anten segmentinin kaidesi fazla geniş değil ancak belirgin bir dorsal dişe sahip. Palpler açık gri, apikal segment kalınca, uç kısma doğru

incelir ve sivrileşir. Kısa soluk tüylerle kaplı, uç kısımda birkaç siyah tüy mevcut (Resim 3.61).

Toraks, Mezonotum siyahımsı gri tozlu, boyuna uzanan, soluk renkli şeritlere sahip, kısa beyazımsı sarı tüylerle kaplı. Notoplevral loblar koyu gri, plevra açık gri tozlu, uzun beyazımsı tüylerle kaplı. Bacaklar, koksa plevraya benzer görünümde, femurlar gri, ince soluk tüylerle kaplı, ön tibiaların apikal yarısı ve tarsuslar siyah, ön tibiaların diğer yarısı ve posterior 4 tibia kahverengi ve koyu kahverengi, tarsuslar daha koyu. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyulaşmış ve belirgin bir kanat stigması bulunur. R_4 damarına kısa bir ek mevcut. Halter siyahımsı kahverengi, halter sapı kahverengimsi (Resim 3.61).

Abdomen, Siyah renk hâkim ve genellikle siyah kısa tüylere sahip. Yanlarda açık gri sublateral desenler mevcut. Tergitlerin posterior kenarları dar, soluk renkli bir şerite sahip. Orta üçgenler belirgin değil. Abdomenin ventrali açık gri tozlu ve soluk tüylerle kaplı. Son sternitler koyulaşmış ve uzun siyah tüylerle kaplı (Resim 3.61). Dişi genital yapısında, furkanın arka kenarı düz geniş ön kenarı çukur ve köşelerde hafif çıkıntılıdır. Sperm kanalları ve sperm kesesi ince uzun çubuk şeklindedir. Sersi lobları birbirinden ayrık paralel kenar şeklinde ve tüylüdür. VIII. sternitin ön kenarı dik açılı alt kenarı ise dış bükey ve tüylüdür. Subgenital plâkanın arka kenarının ortası düz dar ve köşelerde yaka şeklinde çıkıntılıdır. Yan kenarlar yaklaşık olarak ortaya kadar düz ve yan loblar yuvarlaktır. Ön kenar düz sadece ortada hafif girintili ve yüzeyi tüylüdür (Şekil 3.22).

Boy: 13-16mm

♂ Baş, Fazla büyük değil, ortalama toraksın genişliği kadar. Gözler yoğun bir şekilde uzun bir şekilde uzun soluk tüylerle kaplı, fasetler neredeyse eşit büyüklükte ve fasetler arasında belirgin bir ayrım yok. Verteks bir sıra uzun siyah tüylere sahip. Yanaklar gri tozlu ve siyah gri tüylerle kaplı. Antenler

siyah, ince yapılı, dorsal diş daha az belirgin. Anten kaide segmentleri uzun sayılabilecek siyah tüylere sahip. Apikal palp segmenti sarımsı renkte, kısa, oval şekilli ve ucu küt görünümlü, soluk renkli ve siyah renkli, uzun tüylerle kaplı. Toraks, Uzun tüylere sahip. Bacaklar genellikle koyu. Abdomen, Siyah renk hâkim. 2. tergitin yan tarafı kahverengi (Resim 3.62).

Boy: 14-16mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 6♂♂, 23♀♀

1♂, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E 1045m, 5 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Erdemli, Fakıllı Köyü, 36° 44’N, 34° 11’E, 630m, 19 Mayıs 2007, 1♂, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın Köyü, Limonlu Çayı, 36° 45’N, 33° 55’E, 1350m, 13 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, mermer ocağı, 36° 42’N, 33° 41’E, 1105m, 13 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 656m, 31 Haziran 2007, 1♂, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59’N, 34° 16’E, 1419m, 28 Haziran 2007, 9♀♀, Mersin, Gülnar, Kavakoluğu Köyü, 36° 18’N, 33° 30’E, 591m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köyü çıkışı, 37° 27’N, 34° 39’E, 1526m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli Köyü, 36° 44’N, 33° 58’E, 1320m, 10 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59’N, 34° 16’E, 1419m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende Barajı, 36° 33’N, 33° 9’E, 459m, 12 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1780m, 26 Haziran 2007, 2♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 782m,

30 Mayıs 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan Yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Haziran 2007 (Harita 3.44).

Dünyadaki Yayılışı:

Belçika, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Ukrayna, Moldova, Rusya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Türkmenistan, İran, Fas Tunus [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İzmir, Adana, Bolu, İçel, Çorum, Ankara, Niğde, Eskişehir, Bilecik, Kastamonu, Kırklareli, Tekirdağ, Bayburt, Erzurum, Balıkesir, Artvin, Denizli, Hakkari, Konya, Muğla, Trabzon, Çanakkale Kütahya, Bursa, Düzce, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus regularis Jaennicke, 1866

Tabanus regularis Jaennicke, 1866
Tabanus regularis var. *rufus* Szilady, 1923

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın siyahımsı gri tozlu, oldukça dar, genişlik yükseklik oranı 1: 5–6, alın vertekse doğru hafifçe genişler. Bazal kallus parlak koyu kahverengi, dikdörtgen şekilli, alt kısmı subkallusa temas eder. Yan taraf göz kenarlarına temas etmez, dar bir şekilde göz kenarlarından ayrılır. Medyan kallus siyah, iğ şeklinde ve bazal kallusla birleşmiş durumda. Antenin her iki tarafında belli belirsiz parafasiyal bant bulunur. Subkallus koyu kahverengi tozlu, yüz ve yanaklar ise beyazımsı tozlu. Yüz ve yanaklar uzun beyaz tüylerle kaplı. Verteks üzerinde bulunana

postoküler kenar oldukça dar ve tek sıra yoğun siyah ve soluk tüylerle kaplı. Antenler koyu kahverengi, 2. kaide segmenti siyah kısa tüylerle kaplı, 3. anten segmentinin kaidesi geniş ve körelmiş bir dorsal dişe sahip. Palpler beyazımsı sarı, apikal segmentin kaidesi kalın, uca doğru incelir, uç kısmı oldukça ince ve sivrilmiştir. Apikal segmentin kaideye yakın kısımlarında soluk tüyler olmasına karşın orta ve uç kısımlarda yoğun kısa siyah tüyler bulunur. Kaide segmenti uzun, beyaz ve soluk tüylerle kaplı (Resim 3.39).

Toraks, Zemin rengi siyahımsı gri, siyah ve kahverengi tüylerle karışık olarak kaplıdır. Notoplevral loblar sarımsı gri, üzeri siyah tüylerle kaplı. Bacaklar: Koksa ve femurlar açık gri tozlu, ön tibialar hariç posterior 4 tibia tamamen sarımsı renkte, ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsuslar siyah, posterior 4 tarsus ise kahverengi. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. 1. posterior hücrenin ucu genişçe açık. Halter kahverengi, halter topuzunun uç kısmı ise beyazımsı renkli (Resim 3.39).

Abdomen, Zemin rengi siyah ancak ilk iki tergit siyahımsı gri tozlu ve üzeri soluk renkli tüylerin oluşturduğu medyan üçgene ve sublateral desenlere sahip. Sonraki tergitler parlak siyah görünümlüdür. Bu tergitlerin üzerinde sarı tüylerin oluşturduğu belirgin olmayan orta üçgenler ve kahverengi sublateral desenler mevcut. Abdomenin ventrali siyahımsı gri renkte ve gri tozlu ve soluk tüylerle kaplı (Resim 3.39).

Boy: 15-16mm

♂ Baş, Gözler tüysüz ve 1 bantlı olup bant gözün ¾'lük üst kısmında bulunan geniş fasetler ile gözün ¼'lük alt kısmında bulunan küçük fasetler arasında. Baş oldukça büyük, yarım küre şeklinde. Başın genişliği toraksın genişliğinden biraz daha fazladır. Anten kamçısı oldukça incedir. Palpler sarımsı renkte, apikal segment oval üzeri siyah tüylerle kaplı. Abdomen, Tergitler üzerindeki orta üçgenler belirgin ve büyük 2.ve 3. tergitlerin yan

tarafı ise kahverengi. Abdomenin ventralinde bulunan sternitler genellikle kahverengi, son üç sternit siyah.

Boy: 16mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 2♀♀

1♂, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 28'E, 1422m, 8 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5'N, 34° 25'E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü, 37° 28'N, 34° 31'E, 1578m, 29 Temmuz 2007 (Harita 3.27).

Dünyadaki Yayılışı:

Çekoslovakya, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan, Kıbrıs, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan Türkiye, İsrail, Irak, İran, Fas, Tunus, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Niğde, Adana, Aydın, Denizli, Tekirdağ, Antalya, İzmir, İçel, Ankara, Konya, Yozgat, Eskişehir, Erzurum, Hakkâri, Elazığ, Bilecik, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Balıkesir, Denizli, Adıyaman, Burdur, Mardin, Osmaniye, Rize, Kütahya, Bursa, Yalova, Afyon, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus rousselii Macquart, 1838

Sziladynus laticornis Enderlein, 1931

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler seyrek, kısa ve soluk renk tüylenmiş, 1 bantlı, alın subkallus, çene ve yüz sarımsı gri tozlu. Alın genişlik yükseklik oranı 1: 4 olup yukarıya doğru hafifçe genişler. Bazal kallus sarımsı kahverengi, hafifçe oval ve küçük, subkallusdan ayrılmış, göz kenarlarına temas etmez ve aradaki mesafe geniş. Medyan kallus siyah, bazal kallusdan geniş bir alanla ayrılır, çizgi şeklinde olmasına rağmen genişliği de belirgin. Alın üzerinde vertekse yakın kısımda osel şişkinliğine benzer bir leke mevcut. Postoküler kenar geniş ve soluk renkli tüylere sahip. Yüz beyazımsı sarı tüylerle kaplı. 1. ve 2. anten kaide segmentleri koyu kahverengi, 3. anten segmenti (kamçı) siyah. 1. ve 2. kaide segmenti sarımsı gri tozlu ve sarımsı kahverengi tüylere sahip. Anten kamçısının kaide segmenti dar ve dorsal diş çok az belirgin. Palpler beyazımsı sarı, uzun ve ince görünümlü uç kısmı ise küt bir yapıda. Soluk tüylerle kaplı, uç kısma doğru tek tük siyah tüylere sahip. Kaide palp segmenti oldukça küçük ve uzun soluk tüylere sahip (Resim 3.44).

Toraks, Zemin rengi siyah, mezonotum mat görünümlü, üzeri seyrek sarı tüylerle kaplı, tüyler yan taraflarda biraz daha yoğun, notoplevral loblar grimsi renkte. Plevra siyah ve siyahımsı gri tozlu, soluk tüylere sahiptir. Koksa ve femurlar siyah ve gri tozlu, femurlar ince soluk tüylere sahip. Posterior 4 tibia sarımsı kahverengi, ön iki tibianın kaideye yakın $^{4}/_{3}$'lük kısmı sarımsı kahverengi, apikal kısmı ve tarsuslar siyah. Kanatlar desensiz, şeffaf, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek çok kısa (Bazı örneklerde biraz daha uzun, bazı örneklerde de bir kanatta var diğer kanatta ise yok). Halter topuzu beyazımsı, halter sapı kahverengimsi (Resim 3.44).

Abdomen, Siyah, siyah tüylerle kaplı, seyrek olarak sarımsı tüyler mevcut. Abdomenin ventrali koyu kahverengimsi siyah, üzeri soluk tüylerle kaplı, son sternit ise siyah tüylerle kaplı (Resim 3.44).

Boy: 15-17mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 4♀♀,

1♀, Niğde, Ulukışla, Maden köy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1637m,, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1556, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311, 10 temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.32).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, Cezayir, Tunus [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Malatya, Elazığ ve Diyarbakır. [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus rupium Brauer, 1880

Tabanus pusillus Egger, 1859
Tabanus (Atylotus) rupium Brauer, 1880
Tabanus abazus Bigot, 1886
Tabanus alazinus Bigot, 1892
Atylotus lasios Surcouf, 1924
Tabanus hadjinicolaoui Kröber, 1936
Atylotus lowei Muschamp, 1939

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler yoğun sayılabilecek kısa beyaz tüylerle kaplı, tek bantlı, alın grimsi tozlu, üzeri seyrek siyah tüylenmiş, alın genişlik yükseklik oranı 1:3,5 paralel kenarlı. Bazal kallus büyük kare şeklinde, parlak siyah renkte. Subkallusa ve göz kenarına temas eder. Çizgi şeklindeki medyan kallus ile birleşmiş durumda. Verteks üzerindeki postoküler kenar geniştir. Postoküler kenar açık gri tozlu, siyah uzun tüylerin baskın olduğu bir sıra tüylerle kaplı. Subkallusun zemin rengi siyah olmasına rağmen yoğun gri tozlu. Yüz ve yanak beyaz ve siyah tüylerle karışık olarak kaplanmış olup yüz üzerinde küçük siyah noktalar mevcut. Parafasiyal bant tam belirgin değil. Antenler siyah 1.anten segmenti siyah tüylerle kaplı, 2. anten segmenti oldukça küçük, 3. anten segmenti üzerindeki dorsal diş dikdörtgene benzer şekilli. Palpler sarımsı gri üzeri yoğun bir şekilde sert görünümlü tüylerle kaplı, apikal segment uzunca ve uç kısmı sivri (Resim 3.35).

Toraks, Mezonotumun üzeri koyu gri tozlu, yan taraflarda plevraya yakın kısımlarda uzunca, beyazımsı gri tüyler mevcut. Mezonotum üzerinde belirgin olmayan boyuna şeritler mevcut. Bacaklar siyah renkte, koksa ve femurların kaideye yakın kısımları gri tozlu. Posterior deki 4 femurun üzeri uzun soluk, beyaz tüylerle kaplı. tibialar ise kısa siyah tüylerle kaplı. Kanatlar desensiz, kanat damarları siyahımsı, R_4 damarına ek yok. Halter siyahımsı (Resim 3.35).

Abdomen, Siyah renk hâkim, belli belirsiz gri tozlanma mevcut, abdomenin üzeri siyah tüylenmiş, tergitlerin üzerinde orta üçgenlerin oluşturduğu bir sıra ve yanlarda yanal desenlerin oluşturduğu birer sıra görülür. Abdomenin ventrali gri tozlu, siyah tüylerle kaplı (Resim 3.35). Dişi genital yapısında, furkanın alt bölgesi yarım daire şeklindedir. Üst kısmın yan kenarları paralel ön kenar düz köşelerde hafif çıkıntılıdır. Sperm kanalları ince uzun sperm kesesi ise klavat tarzdadır. Sersi lobları birbirinden ayrık küre şeklinde ve üzerleri tüylüdür. VIII. sternitin ön kenarı dış bükey alt kenarı ise yarım daire

şeklinde olup üzeri tüylüdür. Subgenital plâka istiridye kapağını andırır ve üzeri tüylerle kaplıdır (Şekil 3.12).

Boy: 12-13mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 4♀♀

1♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, 36° 57'N, 34° 23'E, 1265m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27'N, 34° 38'E, 1637m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1609m, 11 Temmuz 2007 (Harita 3.23).

Dünyadaki Yayılışı:

Almanya, İsviçre, Avusturya, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Rusya (Kafkasya), Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Niğde, Bolu, İzmir, Muğla, Eskişehir, İçel, Bilecik, Erzurum, Artvin, Balıkesir, Hakkari, Kahramanmaraş, Kırklareli, Tokat, Rize, Çanakkale, Kütahya, Bursa, Sinop, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus shannonellus Kröber, 1936

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 3 bantlı, alın sarımsı gri tozlu, dar, vertekse doğru genişler, genişlik yükseklik oranı 1:5. Bazal kallus parlak, siyahımsı kahverengi, dörtgen şekilli, subkallusdan ve göz kenarlarından belirgin olarak ayrı. Medyan kallus uzun, oval, bazal kallusdan oldukça geniş bir şekilde ayrı. Subkallus, parlak koyu kahverengi, sarı tozlu bir anten kavisine sahip. Yüz beyazımsı gri tozlu, ince beyazımsı tüylerle kaplı, antenlerin her iki yanında, göz kenarlarına kadar uzanan az belirgin parafasiyal bant mevcut. Verteks üzerinde bulunan postoküler kenar dar ve üzerinde kısa, sık, yoğun, soluk renkli tüyler mevcut. Antenler tamamen kahverengi, kaide segmentleri siyah setalara sahip, 3. segment ince ve kaidesinin kenarında hafifçe belirgin bir dorsal diş bulunur. Palpler açık gri, apikal segmentin kaidesi kalınca, uca doğru birden incelir ve sivrileşir. Yoğun olarak siyah tüylerle kaplı, aralarda soluk renkli tüyler bulunur (Resim 3.71).

Toraks, Mezonotum siyahımsı gri tozlu, sarı ve soluk renkli tüylerle kaplı, tüyler mezonotumun dorsal kısmında azalır, yanlarda ve skutellum üzerinde yoğunlaşır. Mezonotum üzerinde belirgin, boyuna uzanan şeritler mevcut. Notoplevral loblar sarımsı kahverengi, Plevra beyazımsı gri tozlu ve uzun, ince tüylerle kaplı. Bacaklar, koksa ve femurlar siyahımsı gri ve gri tozlu, beyazımsı ve soluk tüylerle kaplı, posterior koksa ve femur kaideleri açık kahverengi. Ön tibiaların kaideye yakın yarısı ve posterior 4 tibianın tamamı sarımsı renkte ve soluk tüylere sahip, ön tibiaların apikal kısmı ve ön tarsusların hepsi siyah, arka tibiaların uç kısımları ve arka tarsuslar kahverengi, siyah tüylere sahip. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok, halter sarımsı kahverengi, halter topuzu daha koyu (Resim 3.71).

Abdomen, Üzerinde baskın renk siyah, tergitlerin üzerinde ve ortasında koyu kahverengi, büyük orta desen mevcut, yanlarda ise üst tergitlerde daha belirgin, son tergitlere doğru daha az belirginleşen sublateral oval desenler mevcut, bunlar sarımsı kahverengi, üzerleri ise soluk renkli tüylerle kaplı. Orta üçgenler çok açık gri ve az belirgin. Abdomenin ventralinde bulunan anterior 4 sternit kırmızımsı kahverengi, kenarları ise siyahımsı gri tozlu, anterior sternitler soluk renkli tüyler, posterior sternitler daima uzun ve siyah tüylere sahip (Resim 3.71). Dişi genital yapısında, furka alt ucu düz köşeleri yuvarlak aşağıya dönük ok şeklindedir. Sperm kanalı ve kesesi ince çubuk şeklindedir. Sersi lobları birbirinden ayrık küre şeklinde ve üzeri tüylüdür. Subgenital plâka istiridye kabuğuna benzer ve üzeri uzun tüylerle kaplıdır (Şekil 3.25).

Boy: 11-15mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 8♀♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler Köyleri arası, 37° 29’N, 34° 31’E, 1600m, 21 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı Köyü, 37° 12’N, 34° 42’E, 615m, 17 Ağustos 2006, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 653m, 18 Ağustos 2006, 4♀♀,Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 656m, 31 Haziran 2007 (Harita 3.47).

Dünyadaki Yayılışı:

Eski Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Kütahya, Balıkesir, Bursa [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus shelkovnikovi Paramonov, 1934

Tabanus abbassinae Olsufjev, 1977
Tabanus bouvieri Philip, 1959

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın geniş ve yukarıya doğru hafifçe genişler, alnın genişlik yükseklik oranı 1: 3 -3,5 alın koyu gri, subkallus beyazımsı gri tozlu, bazal kallus parlak siyah, kare şeklinde, üst köşeler yuvarlaklaşmış, yan kenarları gözlerle temas etmez. Medyan kallus siyah çizgi şeklinde ve bazal kallusla birleşmiş durumda. Alın üzerinde siyahımsı kısa tüyler mevcut. Verteks üzerinde ise biraz daha uzun siyah tüyler mevcut. Postoküler kenar dar ve kısa soluk tüylere sahip. Antenler siyah 1. anten kaide segmenti beyazımsı gri tozlu, bu segmentin üst kısmı siyah tüylerle alt kısmı ise daha uzun soluk tüylerle kaplı. 3. anten segmentinin kaidesi geniş, dorsal diş az belirgin. Palpler sarımsı beyaz renkte, apikal segmentin ucu oldukça sivrilmiş, buna karşılık kaidesi kalın. Apikal palp segmentinin üzeri baskın olarak siyah tüylerle kaplı, aralarda ve alt kısımlarda soluk tüyler mevcut. Kaide palp segmenti oldukça küçük, üzeri beyazımsı tüylerle kaplı. Çene ve yüz beyazımsı gri tozlu, yüz uzun, beyazımsı, yoğun tüylerle kaplı (Resim 3.43).

Toraks, Zemin rengi siyah, mezonotumun üzeri tamamen siyah tüylerle kaplı, notoplevral loblar sarımsı kahverengi, üzeri siyah tüylerle kaplı, skutellum mezonotumla aynı görünümde. Kanatlar desensiz fakat şeffaf değil, dumanlı bir görünüm sergiler, kanat damarları kahverengi, R_4 damarına uzunca bir ek

mevcut. Halter sapı siyah, halter topuzunun üst yarısı beyazımsı renktedir. Plevra beyazımsı gri tozlu ve yumak şeklinde soluk renkli tüylenmiş. Bacaklarda hâkim renk siyah, koksa gri tozlu, femur tibia ve tarsuslar ise siyah, birleşme yerleri ise kahverengimsi görünümde. Femurların üzerinde soluk tüyler mevcut (Resim 3.43).

Abdomen, Çok bariz şekilde iki renkli (dikroik). 1. 2. ve 3. tergitler mavimsi gri tozlu ve üzerleri soluk tüylerle kaplı. Takip eden tergitler ise siyah olup üzerleri de siyah ve sık tüylerle kaplı. Bu nedenle hayvanın abdomeni iki renkli olarak görülür. Abdomenin ventralinin görünüşü 1. ve 3. sternitlerin yan tarafları mavimsi gri tozlu ve soluk renkli tüylerle kaplı, bu sternitlerin ortası ise genişçe siyah bir orta çizgiye sahiptir. Takip eden sternitler siyah renkli olup üzerleri siyah tüylerle kaplı (Resim 3.43). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı yarım daire şeklinde, yan kenarlar birbirine paralel ve üst kenarı geniş açılı "V" şeklinde çukurdur. Sperm kanalı ince uzun, sperm kesesi ise klavat tarzdadır. Sersi lobları küre şeklinde birbirine bitişik üzeri kısa ve seyrek tüylüdür. Lobların altındaki yapılarda tüylenme çok azdır. Sub genital plâkanın kaidesi sap şeklinde uç kısmı ise geniştir. Üzerinde düz, uzun ve zayıf tüyler bulunur (Şekil 3.14).

Boy: 23mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.31).

Dünyadaki Yayılışı:

Azerbaycan, Ermenistan (dağlık bölgeler), Türkiye (dağlık bölgeler), Kuzey İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Niğde, Erzurum, Hakkâri, Balıkesir; Edirne, Kırklareli, Adıyaman, Amasya, Aydın, Burdur, Kahramanmaraş, Afyon [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus spectabilis Loew, 1858

Tabanus lateralis Brulle, 1832
Tabanus spectabilis Loew, 1858
Tabanus isphahanicus Rondani, 1873

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın ve subkallus sarımsı gri tozlu, alın geniş, genişlik yükseklik oranı, 1: 3,5–4. Bazal kallus parlak siyah, yüksekliği genişliğinden fazla, oval şekilli. Medyan kallus siyah çizgi şeklinde ve bazal kallus ile temas eder. Yüz ve yanak beyazımsı gri tozlu, ince beyazımsı tüylerle kaplı. Antenin 1. kaide segmenti sarımsı kahverengi tozlu, üst kısmında kısa, sert, siyah tüyler mevcut, diğer kısımları ise soluk tüylerle kaplı. Kamçı segmentleri daha koyu kahverengi, terminal kamçı segmentleri ise siyah. Palpler beyazımsı sarı, apikal segmentin uç kısmı sivri, kaide kısmı kalın. Uç kısmı sivrilmiş ve siyah tüylerle kaplı (Resim 3.40).

Toraks, Mezonotum siyahımsı gri tozlu, zemin rengi siyaha yakın, belli belirsiz uzunlamasına gri şeritler mevcut. Notoplevral loblar sarımsı kahverengi ve siyahımsı tüylerle kaplı, plevra beyazımsı tüylerle kaplı ve gri tozlu. Koksa ve femurlar siyah, açık gri tozlu ve beyazımsı tüylerle kaplı. Ön

tibiaların kaideye yakın yarısı sarı ve soluk tüylerle kaplı, diğer yarısı siyah renkte ve siyah tüylerle kaplı. Tarsuslar siyah, arka 4 tibia ise sarımsı kahverengi, uç kısımları daha koyu, tarsuslar ise siyahımsı kahverengi. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu kahverengi, ilk posterior hücre uç kısma doğru daralır. R_4 damarına ek yok. Halter beyazımsı sarı, halter sapı kahverengimsi (Resim 3.40).

Abdomen, Dorsalindeki desenler belirgin. Tergitlerin üzerindeki sarımsı kahverengi yanal desenleri ortada bulunan geniş siyah orta şerit ikiye ayırır. Yanlarda bulunan soluk kenar desenlerinin tergitler boyunca birbirini takip etmesiyle, abdomenin dorsalinde orta şeridin her iki yanında bulunan grimsi sarı şeritler oluşur. Siyah renkte olan orta şerit her tergitin posterior kenarına doğru daha da genişlediği için katlı bir görünümde. Abdomenin ventrali beyazımsı gri tozlu ve soluk tüylerle kaplı. Son iki sternitin orta kısmında biraz siyah tüy mevcut (Resim 3.40).

Boy: 18mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Konya, Halkapınar, 37° 27’N, 34° 8’E, 1101m, 28 Temmuz 2007 (Harita 3.28).

Dünyadaki Yayılışı:

İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Macaristan, Eski Yugoslavya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan, Moldova, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan,

Ermenistan, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Irak, İran, Afganistan, Fas [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, Aydın, Denizli, Tekirdağ, Antalya, İçel, Ankara, Konya, Yozgat, Eskişehir, Erzurum, Hakkâri, Elazığ, Bilecik, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Balıkesir, Denizli, İzmir, Adıyaman, Burdur, Mardin, Osmaniye, Rize, Kütahya, Bursa, Yalova, Afyon, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus spodopteroides Olsufjev, Moucha ve Chvala, 1969

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın gri tozlu, genişlik yükseklik oranı 1: 4, vertekse doğru hafifçe genişler, bazal kallus siyah, oval şekilli, üst kısmı daha dar ve çizgi şeklindeki medyan kallus ile birleşir. Subkallus grimsi sarı tozlu. Verteks siyahımsı kahverengi tüy kümesiyle kaplı. Postoküler kenar dar. Yanak ve yüz beyazımsı gri tozlu, sarımsı gri tüylerle kaplı. Antenler koyu kahverengi, 3. anten segmentinin kaidesi açık kahverengi. Dorsal diş dörtgen şeklinde. Palpler sarımsı kahverengi, apikal palp segmenti ince, uç kısmı kütleşmiş, üzeri siyah ve soluk tüylerle kaplı (Resim 3.49).

Toraks, Mezonotum ve skutellum siyahımsı gri tozlu, kısa, siyah ve kısmen de sarımsı kahverengi tüylerle kaplı. Notoplevral loblar kahverengi siyah tüylenmiş, plevra beyazımsı gri tozlu, soluk veya açık kahverengi tüylerle kaplı. Bacaklarda hâkim renk siyah, ön tibiaların kaideye yakın kısmı kahverengi, posterior 4 tibianın iç kısımları kahverengimsi, femurlar siyahımsı gri tozlu, koksalar beyazımsı gri tozlu. Kanatlar desensiz, kanat damarları oldukça koyu, kotsal hücre kahverengimsi, R_4 damarına ek yok. Halter siyahımsı kahverengi, halter topuzunun üst kısmı sarımsı renkli (Resim 3.49).

Abdomen, Tergitler; koyu kestane ve siyah renkte orta desenlerin oluşturduğu orta şeride sahip. Posterioründeki son üç tergit oldukça siyah. Anterioründe bulunan 1–5 tergitlerin üzeri eşit büyüklükte orta üçgenlere sahip. Abdomenin ventrali kahverengi, orta şerit az çok belirgin, sternitlerin yan tarafı beyazımsı gri tozlu ve soluk tüylerle kaplı. Orta şerit üzerinde kısa siyah tüyler mevcut. Son sternit siyah, üzeri uzun, yoğun, siyah tüylerle kaplı (Resim 3.49). Dişi genital yapısında, furka ters "T" şeklindedir. Sperm kanalı çok ince ve uzundur. Sperm kesesi kanala nazaran daha geniş olmakla birlikte ince uzundur. Sersi lobları iç içe geçmiş küre şekilde ve üzerleri seyrek tüylerle kaplıdır. VIII. sternit yarım küre şeklinde olup apeksi tüylüdür. Sub genital plâkanın alt kenarının ortası hafif çukurdur. Yan kenarların ilk $^{1}/_{3}$'lük kısmı yaklaşık olarak paraleldir. Yan kenarların orta hizasında büyük yuvarlak çıkıntılar bulunur. Plâkanın üzeri uzun, kavisli ve sık tüylerle kaplıdır (Şekil 3.16).

Boy: 21-25mm

♂ Baş, Büyük ve yarımküre şeklinde, gözler tüysüz ve bantsız. Gözün üst $^{2}/_{3}$'lük kısmındaki fasetler oldukça büyük, alt kısımda kalan $^{1}/_{3}$'lük bölümde kalan fasetler ise çok ufak ve yukarıda kalan fasetlerden keskin bir şekilde ayrılır. Subkallus gri tozlu, antenler ince ve koyu renkli. Dorsal diş belirgin. Apikal palp segmenti oval ve nispeten uzun olup uzun ve siyah tüylerle kaplı.
Abdomen, Anterioründe bulunan 4 tergitin üzeri çoğunlukla siyah tüylerle kaplı, orta üçgenler tergitlerin posterior kenarlarına doğru genişler ancak orta üçgenlerin üst ucu tergitlerin yarısına kadar uzanır. Anterior tergitler kahverengi posterior tergitler ise koyu kahverengi. Abdomenin ventrali kahverengi, ince grimsi tüylerle kaplı. Orta şerit üzerinde koyu tüyler bulunur. Son sternitler daha koyu (Resim 3.46).

Boy: 20-22mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 2♂♂, 9♀♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 27’N, 34° 35’E, 1652m, 29 Haziran 2006, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1599m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Böğürtlenlik, 37° 12’N, 34° 28’E, 1495m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Anamur, Bağlama, 36° 18’N, 33° 0’E, 1197m, 13 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 01 Ağustos 2007 (Harita 3.35).

Dünyadaki Yayılışı:

İspanya, Fransa, İtalya, Fas, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Niğde, Kütahya, Adana, İçel [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus spodopterus Meigen, 1820

Tabanus spodopterus Meigen, 1820

Morfolojisi:

♀Baş, Gözler tüysüz ve bantsız, alın dar, alın kenarları neredeyse paralel, grimsi sarı tozlu, genişlik yükseklik oranı 1:5. Bazal kallus siyah, parlak, oval şekilli, üst kısmı hafifçe daralarak çizgi şeklinde medyan kallusla birleşir. Subkallus sarımsı tozlu, yüz ve yanaklar sarımsı gri tozlu, postoküler kenar orta genişlikte, kısa, siyah ve kahverengi tüylere sahip, antenler koyu kahverengi ve ince, 3. anten segmenti dörtgen şeklinde ve hafifçe sivri dorsal dişe sahip. Palpler grimsi sarı, üzeri kısa siyah yoğun seta benzeri tüylerle kaplı, aralarında seyrek soluk tüyler mevcut, ucu sivri olmamasına rağmen ince ve uzun görünümlü (Resim 3.51).

Toraks, Mezonotum siyahımsı gri tozlu, üzeri soluk ve siyah tüylerle kaplı. Mezonotumun posterior kenarına yakın olan kısımlar ve skutellumun üzeri biraz daha uzun soluk renkli tüylerle kaplı. Notoplevral loblar kahverengimsi ve siyah tüylü, plevra gri tozlu, yoğun sarımsı beyaz renkli tüyler ve soluk renkli tüylerle kaplı, koksa plevra ile benzer tozlanma ve tüylenmeye sahip. Femurlar koyu renkli, ön tibiaların kaideye yakın yarısı sarımsı kahverengi, kanatlar desensiz, gri dumanlı, kanat damarları kahverengi ve koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok. 1. posterior hücre uç kısma doğru daralır. Halter koyu kahverengi, halter topuzunun üst kısmı beyazımsı sarı (Resim 3.51).

Abdomen, Genel olarak dar ve uzun görünümlü, anterior deki 4 tergit kırmızımsı kahverengi ve kısa siyah tüylü, orta üçgenleri üzerine kadar gelen dar, siyah orta desene sahip. 2–5 tergit üzerinde eşit büyüklükte, soluk tüylerle kaplı, eşkenar üçgen görünümünde orta üçgenler mevcut. Tergitlerin posterior kenarları üzerinde dar soluk renkli şeritler mevcut, şeritler yanlara doğru genişler. Abdomenin ventralinde zemin rengi kırmızımsı kahverengi, sternitlerin yan tarafları grimsi tozlu, soluk renkli tüyler mevcuttur. Koyu renkli, geniş bir orta şerit göze çarpar, şeridin üzeri siyah tüylerle kaplı (Resim 3.51). Dişi genital yapısında, furka ters kültür mantarı şeklinde alt kenarı iç

bükeydir. Sperm kanalları ince ve uzundur. Sperm kesesi sperm kanalına bağlandığı yerde dar uca doğru genişler. Sersi lobları yan kenarları dar dörtgen şeklinde, arka kenarın kitinleşmesi az ve tüylenme zayıftır. VIII. sternit yan kenarlarının ilk $^{1}/_{3}$'lük kısmı iç bükey geri kalan uç bölge ise yarım daire şeklindedir. Apeksin her iki yan alanında elipsoid şeklinde kitinleşme görülürken tüylenme yok denecek kadar azdır. Subgenital plâka spodopteroides'e benzemekle beraber plâka üzerindeki köşeler daha yuvarlaktır (Şekil 3.17).

Boy: 21-25mm.

♂ Baş, Genişliği neredeyse toraks kadar, gözler tüysüz ve bantsız. Üstteki $^{2}/_{3}$'lük fasetler, alttaki $^{1}/_{3}$'lük fasetlerden çok az büyük, antenler kırmızımsı kahverengi, kamçı segmentinin uçları daha koyulaşmış, 3. segmentin kaidesi dar, dorsal diş az belirgin, 1. anten kaide segmenti, 2. anten kaide segmentinden daha büyük, her iki kaide segmentinin üzerinde siyah setalar mevcut (Resim 3.52).

Boy: 21-23mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 8♂♂, 56♀♀

1♂, Adana, Pozantı, Hamidiye Köyü, 37° 31'N, 35° 2'E, 1045m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli) ,1♀, Adana, Pozantı, Çamlıbel Köyü, 37° 28'N, 35° 4'E, 882m, 11 Temmuz 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Değirmendere köyü, 37° 2'N, 34° 32'E, 841m, 7 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), **7**♂♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 41'N, 33° 42'E, 1040m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1197m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İçme köyü, Sarıkız yaylası üstü, 36° 48'N, 34° 15'E, 1492, 24 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü,

Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Yeniyıldız köyleri arası, 37° 29’N, 34° 26’E, 1541m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Cehennemdere, 37° 7’N, 34° 31’E, 649m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1215m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1454m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 871m, 28 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyüne 3 km, kala, 37° 31’N, 34° 40’E, 1201m, 9 Temmuz 2007, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1776, 10 Temmuz 2007, 4♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 34’E, 1614m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 29’N, 34° 31’E, 1599m, 10 Temmuz 2007, 1♀ Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 28’E, 1638m, 10 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007, 4♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı dağı, 37° 20’N, 34° 41’E, 1567m, 11 Temmuz 2007, 4♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1162m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Tırtar köyü, Dümbelek boğazı, 37° 3’N, 34° 18’E, 1911m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Anamur, Bağlama, 36° 18’N, 33° 0’E, 1197m, 13 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 41’N, 33° 42’E, 1040m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Kıcaköy, 36° 42’N, 33° 43’E, 1262m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Yeniyıldız-Aktoprak köyleri arası, 37° 28’N, 34° 24’E, 1621m, 28 Temmuz 2007, 5♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1606m, 29 Temmuz 2007, 7♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çam çukuru (Şelale), 37° 20’N, 34° 43’E, 1678m, 29 Temmuz 2007, 3♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Sumaklı dağı, 37° 20’N, 34° 41’E, 1627m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Böğürtlenlik, 37° 12’N, 34° 28’E,

1495m, 31 Temmuz 2007, 2♀♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Harfilli-Yağda köyleri arası, 36° 45'N, 34° 1'E, 1432m, 31 Temmuz 2007 (Harita 3.37).

Dünyadaki Yayılışı:

Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan'ın iç kesimleri, Yunanistan, Moldova, Rusya, Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Amasya, Antalya, Denizli, Balıkesir, Yalova, Düzce, Afyon, Karabük, Zonguldak, Bolu, Kars, Ankara, İçel, Bilecik, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Elazığ, Adana, Niğde, Erzurum, Erzincan, Trabzon, Kütahya, Bursa, Bartın [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus subparadoxus Olsufjev, 1941

Tabanus morio Olsufjev, 1937

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız, alın ve yüz hafif grimsi tozlu, alın dar, yukarıya doğru çok hafif bir şekilde genişler, genişlik yükseklik oranı 1:5, bazal kallus parlak siyah, yüksekliği genişliğinden daha fazla, medyan kallus ile birleşmiş durumda, medyan kallus çizgi şeklinde, parlak, vertekse kadar ulaşmaz. Alnın ortasından biraz daha yukarıya kadar ulaşır. Alın medyan kallususun etrafındaki bölgelerde kısa siyahımsı kahverengi tüylerle kaplı. Subkallus sarımsı gri tozlu, yüz ve yanaklar üzerinde siyahımsı tüyler mevcut, yüzün üst kısmında tüyler kahverengimsi ve seyrektir. Antenler tamamen siyah, 3. segment kaidesindeki dorsal diş dörtgen şekilli, kaide

segmentleri siyah kısa tüylerle kaplı, palpler uzun ve ince görünümlü, üzerleri tamamen kısa siyah tüylerle kaplı (Resim 3.50).

Toraks, Zemin rengi siyah, üst kısımlarda belirgin grimsi tozlanma mevcut, mezonotum üzerinde siyahımsı kahverengi kısa tüyler mevcuttur. Plevra üzerinde siyah tüylenme vardır. Bacaklar siyah ve üzeri seyrek siyah tüylerle kaplı, dikkatli bakıldığında tarsusların iç kısımlarında kızıl tüylenme mevcut. Kanatlar desensiz ve üzeri ön kısımlarda daha koyu, uç kısımlara doğru daha açık, gri kahverengi dumanlanma mevcut. Kanat damarları koyu, kotsal kenar boyunca devam eden damar kahverengimsi, squama koyu kahverengi, halter siyahımsı kahverengi (Resim 3.50).

Abdomen, Tamamen siyah, kısa siyah tüylerle baştanbaşa kaplanmış, abdomenin ventrali siyah, sternitlerin üzeri grimsi ve siyah kısa tüylerle kaplanmış (Resim 3.50).

Boy: 20-22mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 3♀♀

Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’ N, 34° 35’ E, 1776m, 10 Temmuz 2007, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’ N, 34° 33’ E, 2311m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.36).

Dünyadaki Yayılışı:

Rusya, Gürcistan (Kafkasya), Türkiye [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, Niğde, Erzurum, Erzincan, Trabzon, Kütahya, Bursa, Bartın [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus tergestinus Egger, 1859

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 3 bantlı, alın grimsi sarı tozlu, oldukça dar, genişlik yükseklik oranı 1:6, yukarıya doğru hafifçe genişler, Bazal kallus oval, küçük parlak siyahımsı kahverengi, subkallustan ve göz kenarlarından dar bir şeritle ayrılmış, Medyan kallus çizgi şeklinde, bazal kallusa dokunur, alnın verteks kısmında siyah, osel şişkinliğine benzer desen mevcut, verteks üzerindeki postoküler kenar dar ve kısa, soluk tüylere sahip. Subkallus sarımsı gri tozlu. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu, uzun beyazımsı tüylere sahip. Antenler kırmızımsı kahverengi, kaide segmentleri sarımsı renkte ve kısa, siyah, sık setalarla kaplı. 3. segment dörtgen şekilli ve dorsal diş mevcut. Palpler grimsi sarı, uzunca, kaideye yakın olan kısmı kalın, uç kısmı ise sivrilmiş, üzeri kısa, siyah tüylerle kaplı (Resim 3.57).

Toraks, Mezonotum koyu gri, belirgin olmayan boyuna şeritlere sahip. Notoplevral loblar koyu, plevra soluk gri tozlu ve beyazımsı tüylü. Bacaklar, koksa plevra ile aynı görünümlü, femurlar koyu gri tozlu, ince soluk tüylü, ön tibiaların apikal yarısı ve ön tarsuslar siyah, ön tibiaların diğer kısmı ve posterior tibiaların hepsi sarımsı kahverengi, tarsuslar koyu renkli ve çoğunlukla siyah tüylenmiş. Kanatlar desensiz, kanat damarları koyu renkli, R_4 damarına ek yok, Halter kahverengi, halter topuzunun üst kısmı beyazımsı (Resim 3.57).

Abdomen, Tergitler üzerinde kırmızımsı sarı yan desenler ve 1. ve. 4. tergit üzerinde daha belirgin siyah orta şerit mevcut. Posterior tergitler grimsi tozlu.

Abdomenin üzeri kısa siyah tüylerle kaplı. Belirgin olmayan orta üçgenler ve yanlarda bulunan soluk desenlerin üzerinde, kısa soluk renkli tüyler mevcut. Abdomenin ventrali açık kırmızımsı kahverengi ve soluk tüylerle kaplı, posterior sternitler grimsi tozlu ve kısa siyah tüylerle kaplı (Resim 3.57). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı dış bükey yan kenarlar düz ve birbirine paraleldir. Ön kenar ise kısa ve iç bükeydir. Yan kenarların orta hizasında omuza benzeyen çıkıntılar bulunur. Sperm kanalı ince ve uzundur. Sperm kesesi küçük elips şeklindedir. Sersi lobları küre şeklinde ve üzerleri seyrek tüylerle kaplıdır. VIII. sternit konik olup tüm yüzey tüylüdür. Subgenital plâkanın alt kenarı düz ve dar, yan kenarların ilk $^{1}/_{7}$'lik kısmı paralel, kalan kısım önce ortaya kadar dışa doğru açılır sonra aynı miktarda içe doğru daralır. Apeks ise iki loblu olup plâkanın kaide kısmı hariç uzun, düzenli sıralı tüylerle kaplıdır (Şekil 3.21).

Boy: 16-18mm.

♂ Baş, Çok büyük değil, gözün üstte kalan $^{2}/_{3}$'lük alanındaki fasetler, diğer fasetlerden biraz daha büyük. Fasetleri ayıran belirgin bir hat yok. Gözler tüysüz ve 2 bantlı. Verteks bir sıra kısa, soluk tüylere sahip. Antenler ince. Palpler sarımsı gri renkte, apikal palp segmenti oval şekilli, üzeri uzun, siyah tüylerle kaplı, uç kısmı sivrilmiş. Toraks, bacaklarda olduğu gibi uzun sayılabilecek tüylere sahip (Resim 3.58).

Boy: 16-18mm.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 5♂♂, 82♀♀

3♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, 37° 21'N, 34° 41'E, 1768m, 6 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1225m, 7 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Güzelyayla,

Atlılar Köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1450m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 2♀♀, Mersin, Merkez, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 18’E, 1927m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Atlılar Köyü, 37° 6’N, 34° 25’E, 1452m, 8 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Mersin, Erdemli, Hacıalan yaylası, 36° 50’N, 34° 10’E, 1422m, 23 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, 36° 56’N, 34° 20’E, 1528m, 24 Haziran 2006, 2♂♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Suçatı yolu, Cevizlioluk, 37° 11’N, 34° 30’E, 1390m, 12 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11’N, 34° 35’E, 1574m, 1 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1197m, 2 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar Köyü arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1409m, 2 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk Belediyesi, Avgadı-Sorgun yolu, 36° 49’N, 34° 6’E, 1542m, 3 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar Köyleri arası, 37° 5’N, 34° 28’E, 1421m, 25 Haziran 2006, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 37° 32’N, 34° 40’E, 1237m, 8 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Gülek, Kenzin Köyü, 37° 15’N, 34° 46’E, 1022m, 10 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden Köy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1637m, 26 Haziran 2007, 2♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 42’E, 1885m, 27 Haziran 2007, 9♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20’N, 34° 43’E, 1611m, 27 Haziran 2007, 11♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 19’N, 34° 42’E, 1648m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 779m, 27 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, Cehennem Deresi üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1215m, 28 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, Kuyu alanı, 37° 5’N, 34° 28’E, 1427m, 28 Haziran 2007, 4♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar Köyü, 37° 5’N, 34° 25’E, 1454m, 28 Haziran 2007, 3♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59’N, 34° 16’E, 1419m, 28 Haziran 2007, 16♀♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda, 36° 45’N, 34° 2’E, 1356m, 29 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Avgadı, Tozlu Köy, 36° 49’N, 34° 7’E, 1587m, 29

Haziran 2007, 3♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Karaman bey Geçidi, 36° 50'N, 32° 55'E, 1843m, 30 Haziran 2007, 5♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1609m, 11 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1162m, 12 Haziran 2007 (Harita 3.42).

Dünyadaki Yayılışı:

Almanya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Ukrayna, Moldova, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Karaman, Adana, Artvin, Gümüşhane, Hatay, Düzce, Antalya, Ankara, İçel, Sinop, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ Erzurum, Balıkesir, Bursa, Yalova, Afyon, Bartın, Karabük Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus tinctus Walker, 1850

Tabanus mixtus Szilady, 1914

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız. Alın sarımsı gri tozlu, genişlik yükseklik oranı 1: 5 olduğu için dar olarak değerlendirilebilir. Bazal kallusun eni dar boyu uzun ve yukarı kısmı daha da darlaşmış, rengi siyah, üst kısmında çizgi şeklinde siyah renkli medyan kallusla birleşir. Verteks üzerinde siyah tüylerin oluşturduğu kavisli bir küme mevcut. Subkallus sarımsı gri tozlu, anten yayı dar ve subkallusun ¼'lük kısmını oluşturur. Yüz ve yanak açık gri tozlu, uzun

beyaz ve soluk tüylerle kaplı. Antenler kahverengimsi, kamçı segmentinin uç kısımları koyulaşmış, anten kaide segmentinin üst kısmı bir küme şeklinde kısa siyah tüylere sahiptir. Kamçı segmentinin kaidesi dörtgen şekilli ve ucu sivrileşmiş bir dorsal dişe sahip, palpler beyazımsı sarı, hafif kalınca ve ucu kütleşmiş, üzeri kısa soluk tüylerle kaplı, uç kısımlara doğru biraz siyah tüy mevcut (Resim 3.47).

Toraks, Gri tozlu, zemin rengi siyah, mezonotum siyah tüylerle kaplı, aralarında sarımsı tüyler mevcut. Notoplevral loblar kahverengi, üzeri siyah tüylerle kaplı. Bacaklar: Koksa açık gri tozlu ve ince soluk tüylerle kaplı, ön tibiaların kaideye yakın yarısı ile posterior tibialar (uç kısmı hariç) kahverengimsi sarı, diğer kısımlar siyah. Kanatlar desensiz, hafif gri dumanlı, kanat damarları kahverengi tonlarında, birinci posterior hücrenin kaide ve uç kısımları dardır. R_4 damarına ek yok. Halter sapı siyahımsı kahverengi, halter topuzu beyazımsı sarı (Resim 3.47).

Abdomen, İlk 4 tergit kırmızımsı kahverengi ve çoğunlukla siyah tüylerle kaplı, dar olan orta çizgi sonraki tergitlere doğru genişler. 4. tergitten sonra gelen tergitler siyahımsı renkli ve siyah tüylerle tamamen kaplı. Bütün tergitlerin posterior kenarları soluk tüylerin oluşturduğu şeritlere sahip. Tergitlerin üzerinde eşit büyüklüklerde orta üçgenler bulunur. Orta üçgenler gri tozlu ve soluk tüylerden oluşur. Abdomenin ventralinde sternitler kırmızımsı kahverengi ve soluk tüylüdür. Sternitlerin yan tarafları gri tozlu, orta şerit ise tozlanmamış olduğu için orta şerit oldukça belirgin. Son sternitlerin yan tarafları daha koyu gri. En son sternit siyahımsı renkte olup, siyah tüylerle kaplı (Resim 3.47). Dişi genital yapısında, furkanın alt kenarı gemi çapasını andırır. Yan kenarlar ve üst kenar düzdür. Sperm kanalları ince uzun, sperm kesesi klavat tiptedir. Sersi lobları az çok dörtgen şekilli ve üzeri tüylü olup, uçta meme başı şeklinde çıkıntılıdır. VIII. sternit kubbemsi, kubbenin sadece terminal bölgesi tüylüdür. Sub genital plâkanın orta hizasında yan kenarların derin iç bükey olması nedeniyle yanlara doğru loblar

oluşmuş, gerek bu lobların üstü gerekse plâkanın ucu yoğun tüylerle kaplanmıştır (Şekil 3.15)

Boy: 21-24mm

♂ Baş, Torakstan geniş değil, neredeyse aynı genişlikte. Gözün üstteki $^{2}/_{3}$'lük bölümünde fasetler daha büyük, $^{1}/_{3}$'lük kısmında bulunan fasetler ise daha küçüktür. 3.anten segmenti daha ince ve koyu kahverengi, palpler sarı, beyazımsı gri tozlu, apikal segment hafifçe uzun ve oval yapıda, uzun soluk tüylerle kaplı, uç kısmında ise birkaç adet siyah tüye sahiptir (Resim 3.48).

Boy: 22-24mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 3♂♂, 13♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Gerdibi Köyü, 37° 31'N, 35° 8'E, 969m, 12 Temmuz 2002 (Leg: Hasbenli),1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemderesi üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1210m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 41'N, 33° 42'E, 1040m, 27 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyleri arası, 37° 5'N, 34° 28'E, 1421m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemderesi, 37° 7'N, 34° 31'E, 653m, 18 Ağustos 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 34'E, 1614m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Toros köyü, Karataş, 37° 1'N, 34° 4'E, 2151m, 28 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29'N, 34° 31'E, 1600m, 29 Temmuz 2007, 3♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çam çukuru (Şelale), 37° 20'N, 34° 43'E, 1678m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Böğürtlenlik, 37° 12'N, 34° 28'E, 1495m, 31 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av

koruma sahası, Pınarlıbük, 37° 8’N, 34° 30’E, 851m, 30 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1050m, 1 Ağustos 2007 (Harita 3.34).

Dünyadaki Yayılışı:

İspanya, İtalya, Eski Yugoslavya, Bulgaristan, Romanya, Arnavutluk, Yunanistan, Kıbrıs, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, Fas, Tunus, Cezayir [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

İçel, Adana, Niğde, Bursa, Eskişehir, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Manisa, Sinop, Bolu, İzmir, Denizli, Kütahya, Afyon, Bartın, Karabük, Zonguldak [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus unifasciatus Loew, 1858

Tabanus unifasciatus Loew, 1858
Tabanus unifasciatus var*. albescens* Kröber, 1928
Tabanus unifasciatus pallidus Hauser, 1960

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz, 1 bantlı, alın gri tozlu, genişlik yükseklik oranı 1:3,5, alın vertekse doğru biraz daha genişler, Bazal kallus büyükçe, kare şekline benzeyen bir yapıda ve parlak siyah, subkallusa ve göz kenarlarına temas eder. Medyan kallus geniş ve mat siyah, oval şekilli ve yukarıya doğru parçalı. Bazal kallustan geniş bir şekilde ayrılır. Verteks üzerinde siyah kısa tüyler bulunur. Subkallus mat gri tozlu. Antenin her iki yanında koyu kahverengi parafasiyal bant mevcut. Antenler siyah, 1. anten segmenti genişçe ve üzeri siyah tüylerle kaplı, 2. anten segmenti 1. ye göre çok küçük,

3. anten segmenti geniş, körelmiş bir dorsal dişe sahip. Palpler beyaz apikal segmentin kaide kısmı çok kalın, uç kısmı ise oldukça sivri. Palpler soluk tüylerle kaplı uç kısma doğru aralarda birkaç tane siyah tüy bulunur. Kaide palp segmenti oldukça küçük, yuvarlak, sarı renge yakın ve daha uzun beyaz tüylere sahip (Resim 3.33).

Toraks, Gri tozlu, zemin rengi siyah, Plevra yoğun bir şekilde gri tozlu, soluk tüylerle kaplı, Mezonotum üzerinde fazla belirgin olmayan uzunlamasına şeritler bulunur. Notoplevral loblar daha koyu renkli. Bacaklar, koksa ve femurlar gri tibia sarımsı kahverengi, ön iki tibianın $^{1}/_{3}$'ü, arka 4 tibianın uç kısımları siyah. Kanatlar desensiz, koyu damarlı, R_4 damarına ek yok. Halter kahverenginin tonlarına sahip, halter topuzunun en üst kısmı çok açık renkli (Resim 3.33).

Abdomen, Siyahımsı gri tozlu, zemin rengi siyah ve siyah tüylerle kaplı, soluk tüylerin oluşturduğu belirgin olmayan orta üçgenlere sahiptir. Abdomenin ventrali siyah, sternitlerin posterior kenarları açık renk ince bir şerit şeklinde görünür (Resim 3.33).

Boy: 12-15mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 19♀♀

1♀, Mersin, Tarsus, Gülek, 37° 15'N, 34° 46'E, 1030m, 6 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 32'E, 1543m, 21 Haziran 2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç-Erdemli yolu, 37° 4'N, 33° 50'E, 1851m, 23 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın köyü, Limonlu çayı, 36° 45'N, 33° 55'E, 1350m, 13 Haziran 2007, 1♀, Niğde,

Ulukışla, Maden köy, 37° 27’N, 34° 38’E, 1637m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 29’E, 1627m, 26 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydınlı köyü, Limonlu çayı vadisi, 36° 45’N, 33° 55’E, 1357m, 29 Haziran 2007, 2♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 8♀♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25’N, 34° 33’E, 2311m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 28’E, 1638m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, 37° 27’N34° 38’E, 1668m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.21).

Dünyadaki Yayılışı:

Çekoslovakya, Almanya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Moldova, Ukrayna, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkmenistan, Türkiye, Suriye, İsrail, İran [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Ankara, Afyon, Bursa, Erzurum, Bolu, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Karaman, Sivas, Yozgat, Eskişehir, İçel, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Elazığ, Kars, Balıkesir, Ağrı, Antalya, Erzincan, Hakkâri, Kahramanmaraş, Malatya, Rize, Van, Kütahya, Düzce, Sinop [Kılıç, 1999, 2006].

Tabanus yasujensis Jezek, 1981

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler, tüysüz ve bantsız, alın sarımsı gri tozlu, dar ve paralel kenarlı, vertekse doğru hafifçe genişler, genişlik yükseklik oranı 1:5,5. Alın üzerinde siyah ve sarı kısa tüyler mevcut. Bazal kallus çok küçük, koyu kahverengi, az

parlak, oval, armut şeklinde, alt kenar konveks, üst kenar hafifçe daralır. Medyan kallus çizgi şeklinde, bazal kallusla birleşmiş durumda, postoküler kenar dar ve üzerinde çok kısa, tek sıra, soluk tüyler mevcut. Subkallus grimsi tozlu ve mat kahverengi, subkallusla antenler arasındaki anten kavisi sarı renkli, anten 3. segmentinin tamamına yakını siyah kaidesinin yarısı, dorsal dişe kadar kırmızımsı kahverengi. Dorsal diş çok az belirgin ve üzerinde 8–10 kadar siyah seta mevcut. 1. anten kaide segmenti sarımsı kahverengi, dorsal kısmında siyah setalar mevcut, diğer kısımlarında soluk renkli tüyler bulunur. 2. anten kaide segmenti birincisinden oldukça ayrılmış ve $^{2}/_{3}$'ü kadar büyüklükte, üzerinde siyah renkli, kısa setalar ve soluk renkli tüyler mevcut. Palpler sarı renkli, narin ince yapılı, uca doğru uzun ve sivri, üzeri soluk tüylerle kaplı, uç kısımda birkaç siyah tüy bulunur. Palplerin boyu proboskisden biraz daha kısa (Resim 3.75).

Toraks, mezonotum zeytin grisi tozlu, boyuna uzanan şeritlere sahip. Mezonotumun üzeri seyrek siyah tüylerle kaplı, mezonotumun yan tarafları ve skutelluma yakın taraflarda ise aralara dağılmış sarı tüyler mevcut. Skutellum gri tozlu, soluk tüylere sahip, siyah tüy mevcut değil. Notoplevral loblar sarımsı renkte, üzerinde mezonotum üzerindeki tüylere göre daha uzun, siyah renkli ve seyrek tüyler mevcut. Kanatlar desensiz, yarı şeffaf, kanat damarları kahverengimsi, 1. posterior hücre açık, R_4 damarına ek yok. Halter sapı kahverengi, halter topuzunun uç kısmı beyazımsı sarı. Plevra beyazımsı sarı tozlu, ince soluk tüylerle kaplı, koksa plevra ile aynı görünümde, femurlar grimsi tozlu, zemin rengi kahverengi ve kısa sarı tüylerle kaplı. Ön iki tibianın kaideye yakın $^{1}/_{3}$'lük kısmı sarı, tarsuslara yakın $^{2}/_{3}$'lük kısmı ve tarsuslar siyah, posterior 4 tibia sarı, uç kısmı ve tarsuslar koyu renkte (Resim 3.75).

Abdomen, Zemin rengi sarı, tergitler üzerinde bulunan farklı renkte tüyler sebebiyle farklı desenler mevcut. Tergitlerin ortasında orta üçgen ve üzerinde soluk renkli tüyler bulunur, orta üçgenin her iki yanında siyah tüylerin oluşturduğu, tergitin anterior kenarında birleşen, posterior kenarına doğru

genişleyen ters V şeklinde kalın kenarlı desen var. Bu desenin her iki tarafında da yine soluk tüylerin kapladığı tergitin yan taraflarında bulunan geniş alan mevcut. Bu görünüm 2., 3. ve 4. tergitte benzer şekilde. Son tergitlerde siyah renk hâkim ve son tergitlerin üzeri siyah tüylerle kaplı. Abdomenin ventrali tamamen sarı, sternitlerin üzeri soluk tüylerle kaplı, son iki sternit koyu ve son sternit siyah tüylerle kaplı (Resim 3.75).

Boy: 20mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 34'E, 1614m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.52).

Dünyadaki Yayılışı:

Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Hakkâri, Bingöl, Kahramanmaraş, Kars, İçel, Eskişehir, Bilecik, Erzincan, Gümüşhane, Kütahya, Bursa, Şırnak [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.5. Cins: *Haematopota* Meigen, 1803

Tip tür: *Tabanus pluvialis* Linne, 1761

Küçük ve narin, grimsi renkte türler, gözler tüylü, muhtelif sayıda zikzaklı bantlara sahip. Gözün üst kısmındaki alanda bulunan fasetler, alt kısmındaki fasetlerden daha büyük ve birbirinden keskin bir şekilde ayrılır. Alın neredeyse kare şeklinde, alın kallusu parlak, fazla yüksek değil, alnın alt ¼'ini işgal eder. Alın kallusunun üstünde siyah biraz büyük, nokta halinde kadifemsi yan desen ve daha küçük nokta halinde orta desen mevcut. Osel ve osel şişkinliği yok. Antenler başın yüksekliğinden daha uzun. 1.anten kaide segmenti genişliğinden birkaç kat daha uzun, ♂'de çok kısa, 2. anten kaide segmenti çok küçük, 3. anten segmenti uzun ve ince, dorsal diş gelişmemiş. Kanatlar grimsi renkte, rozet veya noktaların oluşturduğu beyazımsı desenlere sahip R_4 damarına uzun bir ek mevcut. Abdomen beyazımsı gri renkli ve açık gri desenlere sahiptir. Tergitler üzerinde az veya çok gelişmiş sublateral noktalar mevcut.

Haematopota cinsinin Palaearktik bölgeden 64 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 24 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların *Haematopota* türleri için teşhis anahtarı

1 Antenler tamamen siyah……..*scutellata* Olsufjev, Moucha ve Chvala
— 3. anten segmentinin kaidesi kahverengi, kamçı ve diğer segmentler siyah……2

2 (1) Halter sapı sarımsı, halter topuzunun yan tarafları kahverengi, üst kısmı sarımsı, palpler kalın, kısa ve ucu daha sivri, üzeri soluk tüylerle kaplı, aralarında tek tük siyah tüy bulunur. ♂: Anten tamamen siyah, anten kaide segmenti şişkin ve üzeri siyah uzun tüylerle kaplı, gözler kahverengi ve yoğun sarı tüylü….*pluvialis* Linne
— Halter sapı ve topuzuna beyaz renk hâkim, halter topuzunun yan tarafında çok dar bir alan kahverengi, palpler daha uzun ve ince, uç kısmı biraz daha küt, üzerinde soluk tüylerle kaplı fakat aralarındaki siyah tüyler daha fazla…….*subcylindrica* Pandelle

Haematopota pluvialis (Linne, 1758)

Haematopota pluvialis Linne, 1758
Tabanus equorum Fabricius, 1794
Tabanus hyetomantis Schrank, 1803
Haematopota serpentina Wiedemann,1828
Chrysozona pluvialis minima Ghidini,1936

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın gri, yükseklik genişlikten daha fazla, alın yukarıya doğru konvergent, kallus göz kenarlarına çok yakın olmasına rağmen temas etmez, dikdörtgen bir yapıda, parlak siyah, subkallusun üzerinde kadifemsi görünümlü dairesel bir çift nokta mevcut, medyan nokta genellikle daha geniş ancak kadifemsi dairesel noktalardan oldukça küçük. Yüz ve çene beyazımsı gri tozlu ve beyaz uzunca tüylerle kaplı, çene üzerinde sık siyah noktalar belirgin bir şekilde mevcut. Antenler siyah, 3. anten segmentinin kaidesi kahverengi, 1. anten segmenti oldukça uzun ve gri tozlu, boyu 1. anten segmentinin ¼'ü kadar, her iki segment siyah tüylerle kaplı. 3. segment, 1. segmentten daha dar. Palpler sarımsı gri, soluk ve siyah tüylerle kaplı (Resim 3.77).

Toraks, Mezonotum siyahımsı kahverengi, uzunlamasına dar çizgilere sahip. Plevra gri tozlu, uzunca soluk tüylerle kaplıdır. Bacaklar: Koksa ve femurlar gri tozlu, siyahımsı renkli. Anteriordaki iki tibianın kaideye yakın olan $^{1}/_{3}$'lük kısmı sarı, $^{2}/_{3}$'lük kısmı ise kahverengimsi, posterior deki 4 tibianın üzeri yüzük şeklinde dört eşit renkli bölmeye ayrılır, bu kısımlardan kaideye yakın olanı sarı, takip eden siyah, sonraki sarı en son tekrar siyah renkli olarak görülür. Ön iki tarsus koyu, posterior deki dört tarsus ise kaide kısmı açık renkli, uç kısmı ise koyu. Kanatlar genellikle açık kahverengi ve koyu kahverengi, üzerinde rozet şeklinde şeffaf desenler mevcut. Kanat damarları kahverengi ve koyu kahverengi, R_4 damarına ek mevcut. Halter topuzu açık

sarı, topuzun alt kısmı koyu kahverengi, halter sapı ise halter topuzunun üst kısmı ile aynı şekilde açık sarı renkli (Resim 3.77).

Abdomen, Zemin rengi siyah, tergitlerin yan tarafları gri tozlu, 2. tergit üzerinde az belirgin iki nokta şeklinde ve yine tergitin ortasında az belirgin çizgi şeklinde beyaz desen mevcut. Bu desenler takip eden tergitlerde daha belirgin bir hal alır ve son tergite kadar devam eder. Ancak bu desenlenmenin örnekler arasında varyasyon gösterebildiği de görülmüştür. Tergitlerin posterior kenarlarında dar bir beyaz şerit mevcut, karın kısmı koyu gri tozlu, kısa soluk tüylerle kaplı (Resim 3.77). Dişi genital yapısında, furka kaidesinin yan tarafında omuza benzeyen çıkıntı mevcut. Sperm kanalları ince uzun, sperm kesesi düzdür. Sersi lobları az çok yumurtamsı görünüşte ve üzeri kısa, ince ve seyrek tüylüdür. VIII. sternit çadır şeklinde apeksin laterali tüylü, terminalde ise çıplaktır. Subgenital plâka uçta iki loblu, uçtan orta yarıya doğru çıkıntı oluşturacak şekilde yanlarda çıkıntılıdır. Kaideden orta yarıya doğru yan kenarlar iç bükeydir (Şekil 3.28)

Boy: 10-11mm

♂ Baş, Gözler kahverengi, gözlerin üzerinde yoğun bir şekilde sarımsı kahverengi tüylenme mevcut. Gözlerin ¾'ü büyük fasetlere sahip, ¼'lük kısmı ise küçük fasetlere sahip, büyük ve küçük fasetler birbirinden keskin bir şekilde ayrılır. Subkallus siyah renkli, kadifemsi bir yapıda, yukarıya doğru iki gözün arasında kalan kısım kahverengimsi. 1. anten segmenti çok geniş ve oval yapıda, 2. ve 3. segment, 1. segmente göre oldukça dar. 1. segment uzun siyah tüylere sahip. 1. anten segmentinin kaideye yakın $^{1}/_{3}$'lük kısmı beyazımsı gri tozlu. Toraks, Mezonotum ve skutellum uzun beyaz, gri tüylere sahip. Abdomen, Desenleri açık gri ve belirgin, 2. ve 3. tergitin yan taraflarında kahverengi alanlar mevcut (Resim 3.78).

Boy: 10mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 8♀♀

1♂, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı, Üzümlü köyü, 36° 49'N, 34° 22'E, 430m, 8 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Konya, Halkapınar, Körlü köyü, 37° 24'N, 34° 16'E, 1296m, 22 Temmuz 2006, 2♀♀ Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42'N, 32° 57'E, 1469m, 30 Haziran 2007,1♀, Karaman, Ermenek, Karaman bey geçidi, 36° 50'N, 32° 55'E, 1843m, 30 Haziran 2007, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29'N, 34° 31'E, 1600m, 29 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti, 37° 27'N, 34° 29'E, 1633m, 22 Temmuz 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28'N, 34° 35'E, 1776m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 34'E, 1614m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.54).

Dünyadaki Yayılışı:

Avrupa'nın tamamı, Rusya, Sibirya'nın doğusuna kadar, Kazakistan, Tiyenşan, Türkiye, Çin, Kuzey Afrika, [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Karaman, Bolu, Ankara, Sivas, Kayseri, Konya, Niğde, Yozgat, Eskişehir, Bilecik, Çanakkale, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Elazığ, Balıkesir, Bursa [Kılıç, 1999, 2006].

Haematopota scutellata (Olsufjev, Moucha ve Chvala, 1964)

Chrysozona scutellata Olsufjev, Moucha ve Chvala, 1964

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın koyu gri tozlu olmakla birlikte, açık gri tozlu alanlarda mevcut, yüksekliği genişliğinden biraz daha fazla, alın kenarları vertekse doğru konvergenttir. Alın üzerinde kadifemsi siyah sublateral nokta çifti geniş ve dış tarafa doğru hafif bir çıkıntıya sahip. Orta nokta, sublateral nokta çiftinden oldukça küçüktür. Kallus geniş ve göz kenarlarına alt köşelerinden temas eder, parlak siyah renkli, ortasında yukarıya doğru orta noktayı gösteren sivri sayılabilecek bir çıkıntı mevcut. Subkallus üçgenimsi, siyah kadifemsi görünümlü ve düzgün kenarlı. Anten tamamen siyah, 1. Anten segmenti geniş, daha ziyade silindirik yapıda, parlak siyah renkli, ¾'lük kaide kısmı koyu gri tozlu, mat bir görüntüye sahip, orta uzunlukta seyrek siyah tüylerle kaplı. 2. anten segmenti çok kısa, 3. anten segmentini kucaklayacak şekilde uç kısımları yukarıya doğru uzar. Segmentin üzeri sık kısa tüylerle kaplı. 3. anten segmenti uzun ve ince, siyahımsı renkli. Palplerin apikal segmenti, kaide segmentine göre çok büyük ve geniş, sarımsı gri renkte, kaide segmenti ve apikal segment uzun beyaz tüylere sahip, apikal segmentin uçlarına doğru siyah kısa tüyler mevcut. Palplerin uzunluğu, proboskisin uzunluğundan biraz daha fazla (Resim 3.76).

Toraks, Mezonotum siyahımsı kahverengi, uzunlamasına şeritlere sahip, orta şerit ince, yanlardaki iki şerit daha geniş, şeritler skutelluma doğru daha az belirgin. Skutellum mezonotumla aynı renkte posterior kısmı gri tozlu. Mezonotumun, humeral lob ve notoplevral lob'un olduğu kısımları ve yan tarafları geniş bir şekilde açık gri tozlu. Plevra ve koksalar da aynı şekilde açık gri tozludur. Plevra yumak şeklinde beyazımsı tüylerle kaplıdır. Ön femurlar siyahımsı gri, arka femurlar ise açık gri tozlu. Femurların zemin rengi kahverengi. Ön tibiaların kaideye yakın ¼'lük kısmı açık sarı diğer kısımları ve tarsuslar siyah. Arka tibiaların zemin rengi sarı olmasına rağmen üzerinde genişçe, siyah renkli halka şeklinde üç bölüm oluşmuştur. Tarsuslar koyu. Kanatlar kahverengi ve kahverengimsi gri. Belirgin bir şekilde beyazımsı desenlere sahip, desenler genişçe ve rozet şeklinde. Kanatları

posterior kenarları, posterior hücrelerin uç kısımları soluk lekelere sahip. Halter sapı sarımsı kahverengi, halter topuzu kahverengi ve sarımsı kahve renklidir (Resim 3.76).

Abdomen, Siyahımsı renkli, orta şerit açık gri bir desen oluşturur. Bütün tergitlerin posterior kenarlarının üzerinde dar ve açık gri bir şerit mevcut. 3. tergitin üzerinde ve az belirgin olmakla birlikte takip eden tergitlerin üzerinde dairesel sublateral noktalar bulunur. Abdomenin ventrali gri tozlu ve soluk tüylere sahip. Son sternitler ve orta şerit siyah kısa tüylere sahip (Resim 3.76).

Boy: 8mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 28’N, 34° 32’E, 1557m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.55).

Dünyadaki Yayılışı:

Belçika, Lüksemburg, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Fransa, İtalya, Romanya, Bulgaristan, Ukrayna, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan [Chvala, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı:

Kırklareli, Bilecik, Kütahya, Niğde [Kılıç, 1999, 2006].

Haematopota subcylindrica, Pandelle, 1883

Haematopota hispanica auct. (nec.Szilady,=ocelligera Kröber)
Haematopota pluvialis var. *Subcylindrica* Pandelle, 1883
Haematopota elbrusiensis Abbasian–Lintzen, 1960

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın gri tozlu, yüksekliği genişliğinden daha fazla, alın kenarları paralel olmakla birlikte, yukarıya doğru biraz daralır. Alın üzerinde siyah seyrek tüyler mevcuttur. Kadifemsi siyah sublateral nokta çifti çok büyük değil, kallus ve göz kenarlarından belirgin bir şekilde ayrılır. Orta siyah nokta biraz genişçe ve oval şekille dairesel şekil arasındadır. Kallus parlak siyah, yüksekliği fazla, orta çıkıntıları belirgin, göz kenarlarına temas etmez. Subkallus siyah kadifemsi yapıda, daha ziyade dörtgene benzer, antenlerin arasında kalan dar kısmın alt kenarı parçalı görünür. Yüz ve yanaklar beyazımsı gri tozlu, uzunca beyaz tüylerle kaplı, yanaklar siyah noktalı. Anten kaide segmenti (1.segment) siyah, siyah tüylerle kaplı, kaideye yakın olan iç kısımlar gri tozlu. 2. anten segmenti çok kısa, siyah sık tüylerle kaplı, 3.anten segmenti, 1. segmente göre dar fakat daha uzun, kaideye yakın ¾'lük kısım kahverengimsi, 3. anten segmentinin uç kısmı ise siyah renkli. Palpler gri, soluk renkli tüylerle kaplı, aralarında seyrek olarak siyah tüyler mevcut (Resim 3.79).

Toraks, Mezonotum ve skutellumun üzeri mat, kahverengi siyah zemin rengine sahip, uzunlamasına belirgin olmayan, soluk şeritler bulunur. Mezonotum kısa, soluk veya sarıya çalan renkte tüylerle kaplı. Plevra açık gri yoğun tozlu ve beyazımsı tüylerle kaplıdır. Bacaklar: Koksa ve femurların zemin rengi siyah olmasına rağmen, yoğun bir şekilde gri tozlu ve üzerleri soluk ince beyazımsı tüylerle tamamen kaplı. Ön tibiaların kaideye yakın $^{1}/_{3}$'lük kısmı sarı $^{2}/_{3}$'lük apikal kısım ve tarsuslar siyah. Arka tibialar sarımsı kahverengi ve üzerinde üç adet hafifçe koyu yüzük şeklinde halkalar mevcut.

Metatarsus kahverengi, apikal tarsal segmentler siyahımsı. Kanatlar: Kaideye yakın kısımlara da kahverengimsi renk hâkim olmakla birlikte uçlara doğru açık gri renk hâkim olur. Desenlenme aynı şekilde kaideye yakın kısımlarda daha belirgin, uç kısımlara doğru ise daha az belirgindir. Halterin tamamına yakın kısmı beyazımsı sarı, halter topuzunun her iki yanında koyu kahverengi leke var (Resim 3.79).

Abdomen, Zemin rengi siyah olmasına rağmen, belirgin ve büyükçe sublateral nokta şeklinde desenlere ve belirgin gri orta şeride sahip, tergitlerin posterior kenarlarında da gri renkli dar fakat belirgin şeritler mevcuttur. Sublateral nokta şeklinde desenler 3. tergit üzerinde az belirgin ancak takip eden tergitler üzerinde ise belirgin, büyükçe ve dairesel şekillidir. Bütün tergitlerin yan taraflarında genişçe gri bir alan mevcuttur. Abdomenin ventral kısmı açık gri tozlu, çoğunlukla soluk tüylerle kaplı, geniş, çok belirgin koyu orta şerit mevcut. Son sternitlerin üzerinde orta şerit civarında siyah tüyler mevcut (Resim 3.79). Dişi genital yapısında, furka kaidesinin yan tarafında omuza benzeyen çıkıntı mevcut. Sperm kanalları ince uzun, sperm kesesi düzdür. Sersi lobları az çok yumurtamsı görünüşte ve üzeri kısa, ince ve seyrek tüylüdür. VIII. sternit çadır şeklinde apeksin laterali tüylü, terminalde ise çıplaktır. Subgenital plâka uçta iki loblu, uçtan orta yarıya doğru çıkıntı oluşturacak şekilde yanlarda çıkıntılıdır. Kaideden orta yarıya doğru yan kenarlar iç bükeydir (Şekil 3.28)

Boy: 9-11mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 19♀♀

1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak köyü, Aktoprak - Çamlıyayla yolu, 37° 26'N, 34° 27'E, 1934m, 26 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 35'E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1211m, 8 Haziran 2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Niğde yolu 3. km, 37° 35'N, 34° 32'E, 1582m, 30 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1045m, 13 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 37° 28'N, 34° 32'E, 1556m, 26 Haziran 2007, 2♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27'N, 34° 29'E, 1627m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Pozantı yol ayrımı, 37° 30'N, 34° 34'E, 1281m, 26 Haziran 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1611m, 27 Haziran 2007, 1♀ Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, Cehennem deresi üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak, 36° 59'N, 34° 16'E, 1419m, 28 Haziran 2007, 2♀, Karaman, Merkez, İhsaniye köyü, 36° 56'N, 32° 56'E, 965m, 30 Haziran 2007, 2♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27'N, 34° 28'E, 1638m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1609m, 11 Temmuz 2007, 2♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Emirler göleti civarı, 37° 29'N, 34° 31'E, 1600m, 29 Temmuz 2007 (Harita 3.56).

Dünyadaki Yayılışı:

İsveç, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, Avusturya, Macaristan, Fransa, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan'ın doğusu, Tiyanşan, Doğu Sibirya (Tungunska nehri), Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Adana, İçel, Kırklareli, Bilecik, Kütahya, Niğde, Karaman [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.6. Cins: *Philipomyia* Olsufjev, 1964

Tip tür: *Tabanus graecus* Fabricius, 1794

Gürbüz türler, *Tabanus* cinsine benzer, geniş ve düz abdomene sahip. Gözler tüysüz, bantsız. Dişilerde alın orta seviyede geniş. Alın kallusu birleşerek tek bir gemi omurgası veya çizgi şeklini alır. Anten 3. segmenti iyi gelişmiş bir dorsal dişe sahip. Osel veya osel şişkinliği yok. Baş erkeklerde daha küçük göz üzerindeki fasetler eşit büyüklükte. Kanatlar desensiz, R_4 damarına ek yok. Bazikosta setasız.

Philipomyia cinsinin Palaearktik bölgeden 3 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 3 türü [Kılıç, 1999, 2006] bilinmektedir.

Orta Torosların *Philipomyia* türleri için teşhis anahtarı

Dişiler

1 Anten 3. segmenti iyi gelişmiş çengel şeklinde bir dorsal dişe sahip, dorsal dişin ucu sivri ve ileriye doğru yönelir. 1. ve 2. anten kaide segmenti siyah setalarla kaplı. Palpler kalın, ucu sivri, üzeri siyah tüylerle kaplı.....*graecae* Fabricius

— Anten 3. segmenti daha az gelişmiş dorsal dişe sahip, dorsal dişin ucu daha az sivri ve yukarıya doğru yönelir. 1. ve 2. anten kaide segmenti soluk tüylerle kaplı, aralarında birkaç siyah seta bulunur. Palpler daha ince, ucu çok sivri değil, üzeri soluk tüylerle kaplı……*aprica* Meigen

Erkekler

1 Anten 3. segmenti dar, kırmızımsı kahverengi, kamçı uç segmentleri siyah, iyi gelişmiş çengel şeklinde dorsal dişe sahip, çengelin ucu ileriye doğru yönelir,. Yüz ve yanaklarda sarı tozlanma ve sarı tüylenme görülür. Palpler açık kahverengi, kaide segmenti ve apikal segment neredeyse birbirine yakın büyüklükte, üzeri uzun soluk tüylerle kaplı, apikal palp segmentinin uç kısmında uzun siyah tüyler mevcut. Mezonotum üzerinde yoğun sarı tüylenme ve aralarında siyah tüyler mevcut. Halter sapı kırmızımsı kahverengi, halter topuzu kahverengimsi sarı…….....*graecae* Fabricius

— Anten 3. segmenti ince, koyu kahverengi, kamçı uç segmentleri biraz daha koyulaşmış, kaide segmentinin çok az bir kısmı açık kahverengi, dorsal diş daha az gelişmiş. Yüz ve yanaklarda sarımsı gri tozlanma ve grimsi ve siyah tüyler görülür. Palpler sarımsı gri, apikal segment kaide segmentinden daha büyük ve üzeri uzun soluk ve siyah tüylerle kaplı. Mezonotumun üzeri seyrek tüylü. Halter sapı koyu kahverengi, halter topuzunun üst kısmı soluk renkli……..*aprica* Meigen

Philipomyia aprica (Meigen,1820)

Tabanus apricus Meigen, 1820
Tabanus infuscatus Loew,1858

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler tüysüz ve bantsız, alın tam olarak paralel kenarlı, alnın yükseklik genişlik oranı 1: 5-5,5 bazal kallus ve medyan kallus birleşmiş, çubuk şeklinde görülür. Alın ve subkallusun olduğu kısım sarı tozlu. Alın sarı ve kahverengi tüylere sahip. Yüz ve çene uzun soluk tüylere sahip, 1. ve 2. anten kaide segmenti siyah setalarla kaplı, 3. segmentin kaidesi geniş,

kahverengi, uçlara doğru koyulaşır ve mevcut, dorsal diş çok sivri değil. Palpler kalın sarı, gri renkte tozlu, sık, soluk kısa tüylerle kaplı, palplerin uzunluğu, proboskisin ¾'ü uzunluğunda ve palplerin ucu sivri (Resim 3.21).

Toraks, Mezonotum ve skutellum sarımsı zeytin yeşili tozlu ve sarı-kahverengi tüylerle kaplı. Koksa gri renkte tozlu, uzun soluk tüylerle kaplıdır. Femurlar koyu kahverengi ve açık sarı tüylerle kaplı. Tibialar ve tarsuslar açık kahverengi ve sarı, kısa kahverengimsi ve siyahımsı tüylerle kaplı. Ön tarsus çifti siyaha daha yakın renkte. Kanatlar desensiz ve çok hafif gri renkli. Kotsal kenar boyunca açık sarı renklenmiş. R_4 damarına ek yok. Halter sarımsı kahverengi, halter sapı ise kahverengidir (Resim 3.21).

Abdomen, Abdomen genişçe ve uç kısmı oval bir şekil alır. Anteriordeki üç tergit kestane kahverengisi ile açık kahverengi arası, belli belirsiz siyah orta şeride sahip. Tergitlerin posterior kenarları açık sarı tüylere sahip. Anterior sternitler sarı-kahverengi takip eden sternitler siyahımsı gri ilk 3–4 sternit kısa açık sarı tüylerle kaplı, sonrakiler siyahımsı tüylere sahip (Resim 3.21). Dişi genital yapısında, furka liri andırır. Sperm kanalları ince uzun, sperm kesesine doğru kitinizasyon artar. Sperm kesesi uca doğru kademeli olarak şişkinleşir. Sersi loblarının birbirine bakan yüzeyleri sık tüylü ve uç kısımlar geri kalan kısma göre daha kitinizedir. VIII. sternitin alt kenarı dar açılı, üst kenarı yay şeklinde bükülür. Plâkanın ortası iki grup halinde sık tüylerle kaplıdır. Subgenital plâkanın arka kenarı düz, yan kenarların ilk $^1/_3$ lük kısmı iç bükey olup yanlara doğru çıkıntılıdır. Ön kenar uçta derin girintilidir (Şekil 3.6).

Boy: 16-19mm

♂: Gözler uzun mesafede birleşir, bantsız. Frontal kallus gri tozlu ancak yukarıya doğru hafifçe parlak. Fasetler neredeyse aynı büyüklükte. Oksiput tek sıra halinde kısa tüylere sahip. Yüz ve yanaklarda sarımsı gri tozlanma ve grimsi ve siyah tüyler görülür. Anten 3. segmenti ince, koyu kahverengi,

kamçı uç segmentleri biraz daha koyulaşmış, kaide segmentinin çok az bir kısmı açık kahverengi, dorsal diş daha az gelişmiş. Palpler, sarımsı gri, uzun soluk tüyler ve siyah tüylerle kaplı. Palplerin apikal segmenti oval şekilli. Femurlar siyah, tibialar ise kahverengi. Abdomen ince (Resim 3.22).

Boy: 16mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 1♂, 4♀♀

1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Su çatı yolu, Cevizli oluk, 37° 11'N, 34° 30'E, 1390m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11'N, 34° 35'E, 1574m, 1 Temmuz 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1197m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, Cehennem deresi üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Karaman bey geçidi, 36° 50'N, 32° 55'E, 1843m, 30 Temmuz 2007 (Harita 3.13).

Dünyadaki Yayılışı:

Belçika, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Hakkari, Afyon, Bursa, Ankara, Eskişehir, Bilecik, Kastamonu, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Erzurum, Kars, Antalya, Artvin, Bayburt, Bingöl, Konya, Muş, Çanakkale, Kütahya, Balıkesir, Yalova, Düzce, Sinop, Bartın, Karabük, Zonguldak, Karaman [Kılıç, 1999, 2006].

Philipomyia graeca (Fabricius,1794)

Tabanus graecus Fabricius, 1794
Tabanus ferrugineus Meigen, 1820
Tabanus infusus Walker, 1851
Tabanus segmentarius Brulle, 1832
Tabanus propinguus Palm, 1875

Morfolojisi:

♀ Baş, Gözler çıplak tüylenme yok, alın ve yüz altın sarısı tozlu, alında koyu kahverengi tüylenme mevcut. Alın genişliği; verteksten antenlere kadar neredeyse aynı, alın genişlik yükseklik oranı 1: 4–5 gibi. Alın kallusları (bazal kallus ve medyan kallus) birleşir çubuk şeklini alır. Yüzde seyrek altın sarısı tüyler mevcut, bu tüyler yanak kısmında daha yoğun ve uzun. 1. ve 2. anten segmenti sarımsı kahverengi, 3. anten segmentinin kaidesi kahverengi uç kısımları ise koyu. 1. ve 2. anten segmenti kısa siyah tüylerle kaplı, kamçı segmentinin kaidesi oldukça geniş ve dorsal diş çok belirgin, çengel şeklinde, dorsal dişin ucu ileriye doğru dönük. Palpler sarı, proboskisin yarısından daha uzun, apikal segmentin gövdesi kalınca ucu sivri ve üzeri siyah tüylerle kaplı (Resim 3.23).

Toraks, Mezonotum ve skutellum zeytin yeşili tozlu, sarı ve siyah tüylere sahip, orta kısımları çıplak, plevra daha uzun soluk tüylere sahip. Koksa gri tozlu, femurlar siyah ve uzunca soluk sarı tüylü. Tibiaların kaideye yakın kısımları açık kahverengi, uç kısımları ve tarsuslar koyu renkli. Kanatların kotsal kenarı boyunca açık sarı bir renklenme mevcut, diğer kısımlarında ise hafif gri renklenme mevcut. Kanatlar desensiz, kanat damarları açık kahverengiden, koyu kahverengiye kadar olan renklere sahip. R_4 damarına ek yok. Halter açık sarı, halter sapı kahverengi (Resim 3.23).

Abdomen, Öndeki üç tergit sarımsı kahverengi, tergitlerin anterior kısmı kahverengi tüylerle, posterior kısmı ise soluk sarı tüylerle kaplı. Böylelikle bu tüylenme kendi renklerinde tergit üzerinde enine kalın şerit oluşturmuştur. 2. ve 3. tergitin ortasında dar bir koyu desen mevcut. Takip eden diğer tergitler üzerinde hâkim renk siyah ancak tergitlerin yan tarafları ve posterior kenarları ince bir şerit şeklinde sarı tüylerle kaplı. Anterior de bulunan 3. sternit açık sarı ve soluk tüylerle kaplı, takip eden sternitler gri, siyahımsı gri ve soluk tüylerle kaplı (Resim 3.23). Dişi genital yapısında, furkanın yan kenarları düz ve birbirine paraleldir. Ön kenar iç bükeydir. Sperm kanalı ve sperm kesesi ince uzundur. Sersi lobları yuvarlaktır. VIII. sternitin ön kenarı derin dalgalı, yan kenarlar düz ve neredeyse birbirine paraleldir. Arka kenar yaklaşık olarak düz olup, sternitin ortasında arka kenardan başlayıp ön kenara doğru uzanan hafif bir yarık bulunur. Sub genital plâkada arka kenar ortada düz uçlarda yaka oluşturacak şekilde kavislidir. Kaide kısmı geniş öne doğru her iki yanda bombe yaparak daralır (Şekil 3.7)

Boy: 17-19mm

♂Baş, Gözler uzun bir mesafe boyunca birleşir, fasetler neredeyse aynı boyda. Anten 3. segmenti dar, kırmızımsı kahverengi, kamçı uç segmentleri siyah, iyi gelişmiş çengel şeklinde dorsal dişe sahip, çengelin ucu ileriye doğru yönelir,. Yüz ve yanaklarda sarı tozlanma ve sarı tüylenme görülür. Palpler açık kahverengi, kaide segmenti ve apikal segment neredeyse birbirine yakın büyüklükte, üzeri uzun soluk tüylerle kaplı, apikal palp segmentinin uç kısmında uzun siyah tüyler mevcut. Toraks, Mezonotum üzerinde yoğun sarı tüylenme ve aralarında siyah tüyler mevcut. Halter sapı kırmızımsı kahverengi, halter topuzu kahverengimsi sarıdır. Abdomen, Sarımsı kahverengi, 2. ve 3. tergit üzerindeki siyah orta desen daha belirgin, diğer tergitler üzerinde siyah renk daha baskın. Kanatlar dişide olduğu gibi (Resim 3.24).

Boy: 15-17mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 18♂♂, 60♀♀

1♂, Mersin, Silifke, Mut yolu, Hisar ve Gedik dağı Av Yaban Hayatı Koruma Bölgesi, 36° 23'N, 33° 50'E, 42m, 20 Mayıs 2006, 1♂, Mersin, Erdemli, İnoluk köyü, 36° 48'N, 34° 20'E, 743m, 9 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Erdemli, Nohut harmanı girişi, 36° 50'N, 34° 19'E, 1162m, 9 Haziran 2006, 3♂♂, Mersin, Merkez, Fındık pınarı, Kocayer-Zeybekler köyleri yol ayrımı, 36° 52'N, 34° 20'E, 1121m, 9 Haziran 2006, 1♂, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda köyü, 36° 45'N, 34° 2'E, 1364m, 10 Haziran 2006, 2♂♂, Mersin, Merkez, Doğu sandal köyü girişi, 36° 45'N, 34° 23'E, 166m, 19 Mayıs 2007, 1♂, Mersin, Silifke, Silifke-Mut yolu, Gedik dağı yaban hayatı koruma alanı, 36° 23'N, 33° 47'E, 342m, 21 Mayıs 2007, 4♂♂, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1200, 14 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü üzeri, 37° 28'N, 34° 35'E, 1780m, 26 Haziran 2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü üzeri, 37° 28'N, 34° 35'E, 1778m, 9 Temmuz 2007, 2♂♂Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennem dere üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1162m, 12 Temmuz 2007, 3♀♀, Mersin, Gülnar, Kavak oluğu köyü, 36° 18'N, 33° 30'E, 591m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İnoluk köyü, 36° 48'N, 34° 20'E, 743m, 9 Haziran 2006, 3♀♀ Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Kocayer-Zeybekler köyleri yol ayrımı, 36° 52'N, 34° 20'E, 1121m, 9 Haziran 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1197m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37° 5'N, 34° 28'E, 1409m, 2 Temmuz 2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, 36° 57'N, 34° 23'E, 1265m, 2 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, Kızılgeçit köyü, 36° 39'N, 34° 0'E, 958m, 3 Temmuz 2006, 3♀♀ Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda köyü, 36° 45'N, 34° 2'E, 1355m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil-Alanyalı yolu, 37° 6'N, 34° 30'E, 1224m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemderesi üstü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1210m, 25 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Silifke, İmambekirli köyü, 36° 25'N, 33° 37'E, 511m, 20 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, Gezende barajı,

36° 31’N, 33° 10’E, 353m, 21 Mayıs 2007, 1♀, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Dayıcık yol ayrımı, 36° 22’N, 33° 12’E, 1251m, 12 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, mermer ocağı, 36° 42’N, 33° 41’E, 1105m, 13 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42’N, 33° 42’E, 1045m, 13 Haziran 2007, 5♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56’N, 34° 22’E, 1266m, 14 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı-Çağlarca yolu, Çağlarca köyü, 36° 59’N, 34° 26’E, 1200m, 14 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy yolu, 37° 2’N, 34° 29’E, 842m,14 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Aktoprak piknik alanı, 37° 26’N, 34° 27’E, 1909m, 26 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü göleti üzeri, 37° 27’N, 34° 29’E, 1627m, 26 Haziran 2007, 5♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı, köyü, Cehennem deresi üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1158m, 28 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 36° 57’N, 34° 17’E, 1871m, 28 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1553m, 30 Haziran 2007, 4♀♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36° 42’N, 32° 57’E, 1469m, 30 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Karaman bey geçidi, 36° 50’N, 32° 55’E, 1843m, 30 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı odun deposu, 37° 12’N, 34° 47’E, 782m, 30 Mayıs 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyüne 3 km, kala, 37° 31’N, 34° 40’E, 1201m, 9 Temmuz 2007, 2♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü üzeri, 37° 28’N, 34° 35’E, 1778m, 9 Temmuz 2007, 6♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüşköy arası, 37° 28’N, 34° 35’E, 1776m, 10 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Suçatı yolu, Cevizlioluk, 37° 11’N, 34° 30’E, 1390m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere üstü, 37° 6’N, 34° 30’E, 1162m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Aslanköy, Tırtar köyü, Dümbelek boğazı, 37° 3’N, 34° 18’E, 1911m, 12 Temmuz 2007, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11’N, 34° 35’E, 1574m,, 1 Temmuz 2006 (Harita 3.14).

Dünyadaki Yayılışı:

Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Macaristan, İspanya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye[Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

İçel, Hakkâri, Afyon, Bursa, Erzurum, Antalya, Aydın, Çanakkale, Balıkesir, Konya, Hatay, İzmir [Kılıç, 1999, 2006].

3.3.7. Cins: *Dasyrhampis* Enderlein, 1922

Tip tür: *Tabanus ater* Rossi, 1790

Orta büyüklükten daha iri büyüklüğü ulaşan, çoğunlukla gürbüz, siyahımsı türler. Kanatları az veya çok dumanlı. Göz üzerinde bulunan fasetler arasında büyüklük farkı fazla değil. Dişilerde alın dar, iyi gelişmiş kalluslara sahip. Proboskisin uzunluğu başın yüksekliği kadar. Bazikosta setasız 3. anten segmenti az veya çok gelişmiş dorsal dişe sahip.

Philipomyia cinsinin Palaearktik bölgeden 12 [Chvala, 1988], Türkiye'den ise 6 türü bilinmektedir [Kılıç, 1999, 2006].

Orta Torosların *Dasyrhampis* türleri için teşhis anahtarı

1 Kanatlar desensiz, şeffaf, kosta ve anterior de bulunan marginal hücre koyu kahverengi, iç kısımlara doğru açık kahverengi tonlara. Alın geniş, oran 1:3. Subkallus parlak siyah ve dar, bazal kallus gözlere temas etmez. Boyu 17mm (Resim 3.25). ♂: dişiye çok benzer, palpler oval şekilli gri tozlu siyah renkli ve siyah uzun tüylere sahip…….*umbrinus* Meigen

— Kanatlar tamamen siyahımsı kahverengi ve dumanlı, alın dar oran 1:4. Bazal kallus göz kenarına dokunur. Boyu: 19mm (Resim 3.20)……..*carbonarius* Meigen

Dasyrhamphis carbonarius (Meigen, 1820)

Tabanus carbonarius Meigen, 1820
Tabanus gagates Loew, 1858

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın paralel kenarlı genişlik: yükseklik oranı yaklaşık 1: 4 baştan başa parlak siyah, Alın kallusu zorlukla fark edilir. Bazal kallus dikdörtgen şekilli, göz kenarlarına dokunur, medyan kallus uzamış ve kırışık görünümlüdür. Gözler çıplak ve tüysüzdür. Subkallus piramidin kaide kısmına benzer, parlak siyah renktedir. Ortasından geçen ince bir çizgiyle ikiye bölünür. Yüz ve yanaklar ince uzun siyah tüylerle kaplı. Alnın vertekse yakın kısmı ve verteks, kısa kahverengimsi-kızıl ve siyah tüylerle kaplı. Başın arka kenarı kısa fakat belirgin siyah 2 sıra tüye sahiptir. Oksiput beyazımsı–gri tozlu. 1. anten segmenti kısa, 2. anten segmenti daha da kısa. Her iki segment parlak siyah ve üzerleri orta uzunlukta siyah tüylerle kaplı. 3. anten segmenti ilk iki segmente göre oldukça uzun olup, renk olarak da kahverengiye kaçan bir siyahlığa sahip. Tek tük tüylenme mevcuttur. Fazla belirgin olmayan dorsal diş üzerinde 3–4 adet siyah tüy mevcuttur. Palpler siyah, siyah kısa ve sık tüylerle kaplı, palplerin ucu sivrilmiş (Resim 3.20).

Toraks, Zemin rengi siyah, mezonotum orta kısımlarda kısa, siyah ve kahverengiye yakın tüylerle kaplı, yan taraflara doğru uzunca siyah tüylerle kaplı, humeral kalluslar kahverengi, skutellum üzerinde de uzunca siyah tüyler mevcut. Plevra uzun sayılabilecek siyah tüylere sahip. Bacaklar tamamen siyah, siyak kısa yoğun tüylerle kaplı. Kanatlar koyu, siyahımsı kahverengi ve dumanlı, damarlar daha koyu. R_4 damarına ek yoktur. İlk

posterior hücre uca doğru hafifçe daralır. Squama koyu kahverengi, halter siyahımsı kahverengi (Resim 3.20).

Abdomen, Parlak siyah çok kısa tüylerle kaplı 1. ve 2. tergitin kısımları ise çıplak ve parlak siyah, tergitlerin yan tarafları daha uzun tüylerle kaplı. Abdomenin ventrali tamamen siyah, sternitlerin üzeri çok kısa ve seyrek tüylerle kaplı (Resim 3.20). Dişi genital yapısında, furkanın ön kenarı "U" şeklinde girintili, yan kenarları lirdeki gibi kıvrımlıdır. Alt kenar geniş açılı "V" şeklinde olup, buranın daha altında yan kenarların üzerinde küçük parmak şeklinde çıkıntılar taşır. Sperm kanalı ve kesesi ince uzundur. Sersinin lobları kubbe şeklinde üzerleri uzun tüylerle kaplıdır. VIII. sternit ters kalp şeklinde olup alt kenar girintisi yüzeyseldir. Yapının tüm yüzeyi uzun tüylerle kaplıdır. Subgenital plâkanın alt kenarı düz yan kenarlar orta hizaya kadar dış bükey, burada hafif girinti yaptıktan sonra uca doğru daralarak ikinci bir dışbükey hat oluşturur. Plâkanın ilk $^{1}/_{3}$ lük kısmı çıplak geri kalan alanlar uzun seyrek tüylerle kaplıdır (Şekil 3.9).

Boy: 15-17mm

♂: Bu türün erkek örneği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 16♀♀

1♀, Adana, Pozantı, Hamidiye Köyü, 37° 31’N, 35° 2’E, 1045m, 21 Haziran 2002 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Erdemli, Üzümlü köyü, 36° 51’N, 34° 20’E, 610m, 17 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Merkez, Gözne-Fatih arası, 37° 1’N, 34° 34’E, 1120m, 7 Temmuz 2005 (Leg: Hasbenli), 1♀, Mersin, Gülnar, Kavakoluğu köyü, 36° 18’N, 33° 30’E, 591m, 17 Mayıs 2006, 3♀♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28’N, 34° 35’E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Saydibi yayla yolu, 37° 11’N, 34° 35’E,

1574m, 1 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 41'E, 1110m, 3 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36° 42'N, 33° 42'E, 1083m, 4 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Erdemli, İçme köyü, Sarıkız yaylası üstü, 36° 48'N, 34° 15'E, 1492m, 24 Temmuz 2006, 1♀, Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56'N, 34° 22'E, 1266m, 14 Haziran 2007, 1♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 37° 20'N, 34° 43'E, 1611m, 27 Haziran 2007, 2♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı odun deposu, 37° 12'N, 34° 47'E, 779m, 27 Haziran 2007, 1♀, Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası, 37° 25'N, 34° 33'E, 2311m, 10 Temmuz 2007 (Harita 3.15).

Dünyadaki Yayılışı:

İtalya, Türkiye, Suriye, İsrail, Tunus [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Sakarya, İçel, Amasya, Hakkâri, Hatay, Kahramanmaraş, Eskişehir, Bilecik, Antalya, Balıkesir, Bursa, Sinop, Karabük [Kılıç, 1999, 2006].

Dasyrhamphis umbrinus (Meigen, 1820)

Tabanus umbrinus Meigen, 1820
Tabanus istriensis Meigen, 1820
Tabanus maculipennis Brulle,1832
Sziladya atavina Enderlein, 1925

Morfolojisi:

♀ Baş, Alın oldukça geniş, genişlik yükseklik oranı 1:2,5 civarında, koyu gri tozlu, kenarları paralel görünse de vertekse doğru daralma gözlenir. Alın kallusları parlak siyah, bazal kallus medyan kallus ile birleşmiş böylelikle

kaidesi genişçe olan bir vazo görünümünde olmasına rağmen gözlere temas etmez. Subkallus parlak siyah, bazen koyu gri tozlu. Yüz ve yanaklar gri ve açık gri tozlu, soluk kısa tüylere sahip. Antenler siyah, 3. anten segmentinin kaidesi yandan bakıldığında oldukça geniş ancak sivri olmayan küt bir dorsal dişe sahiptir. 1. ve 2. anten segmentleri düzgün dağılmış, normal sıklıkta, orta uzunlukta tüylere sahip. Palpler siyahımsı gri, seyrek siyah tüylerle kaplı, ince ve uzun görünümlü olup uçları da sivri (Resim 3.25).

Toraks, Zemin rengi siyah, mezonotumun orta kısmı ve skutellum kısa, siyah tüylere sahip, mezonotumun yanları ise beyazımsı gri tüylerle kaplı. Plevra yumak şeklinde sarımsı beyaz tüylerle kaplı, squama sarımsı krem renklidir. Bacaklar siyah ve siyah kısa tüylerle kaplı. Kanatların anteriorü koyu kahverengi, posteriorü ise açık ve şeffaf, damarlar koyu kahverengi, R_4 damarına ek yok (Resim 3.25).

Abdomen, Siyah ve siyah kısa tüylerle kaplı olup, tergitlerin posterior kenarlarında yukarıya doğru genişleyen, ortada adeta medyan üçgen oluşturacak görünümde soluk beyaz tüylere sahip. Abdomenin ventrali tamamen siyah renkte ve siyah orta uzunlukta tüylere sahiptir. Sternitlerin posterior kenarları da soluk tüylere sahiptir (Resim 3.25). Dişi genital yapısında, furkanın ön kenarı "V" şeklinde, yan kenarları lirdeki gibi kıvrımlıdır. Alt kenar geniş açılı ve girintili çıkıntılı şekildedir. Sersinin loblarının köşeleri yuvarlak az çok üçgen şeklindedir. Lobların kaidesinin birbirine bakan bölgesi kadeh şeklinde olup, lobların yüzeyi seyrek tüylüdür. VIII. sternit eşkenar yamuk şeklinde olup, alt kenar hafif dalgalıdır. Plâkanın son $^2/_3$' lük kısmı bazı bölgeler hariç tüylüdür. Sub genital plâkanın alt kenarı düz, yan kenarları yuvarlak uçlu büyük köşeler oluşturacak şekilde dışa doğru açılıp sonra yaklaşık 90 derecelik bir açıyla içe döner. Üzeri yer yer yoğunlaşan uzun ve kısa tüylerle kaplıdır (Şekil 3.8).

Boy: 12-16mm

♂ Baş, Gözlerin $^{1}/_{3}$'lük alt bölümünde kalan fasetler üst bölümdeki fasetlere oranla daha küçüktür. Verteks uzun, sarı ve siyah tüylere sahiptir. Başın yukarı kenarı tek sıra halinde fazla uzun olmayan sarı ve siyah tüylere sahiptir. Subkallus siyah, gri tozlu, yüz siyah gri tozlu, yüzde siyah uzun tüyler, yanakta ise daha uzun yoğun sarı tüyler mevcuttur. Antenler siyah renkli ve ince. 3. anten segmentinin kaidesinde küçük ve fazla sivri olmayan dorsal diş mevcuttur. Palpler siyah, apikal segment uzun siyah tüylerle kaplı, kaide segmenti ise daha ziyade uzun sarı tüylerle kaplı, 2. segmente yakın olan kısımlarında uzun siyah tüyler mevcut. Apikal segment kaide segmentinin 2 katı kadar. Toraks, Mezonotum ve skutellumun zemin rengi siyah, gri ve hafif tozlu, yoğun siyahımsı tüylerle kaplı, Abdomen, Dişilerdeki görünüme benzer (Resim 3.26).

Boy: 11-14mm

İncelenen Materyal:

Toplam örnek sayısı: 23♂♂, 32♀♀

1♀, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Kızılbağ köyü, 37° 1'N, 34° 29'E, 861m, 17 Haziran 2005 (Leg: Hasbenli), 1♂, Karaman, Ermenek, Gülnar yolu, Keşillik-Karalar köyleri arası, 36° 35'N, 32° 55'E, 909m,16 Mayıs 2006, 1♂, Mersin, Silifke, Ulupınar köyü, 36° 16'N, 33° 34'E, 712m, 17 Mayıs 2006, 8♂, Mersin, Merkez, Gözne-Fatih belediyesi, 37° 1'N, 34° 34'E, 1131m, 19 Mayıs 2006, 8♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, 37° 3'N, 34° 30'E, 770m, 19 Mayıs 2006, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil – Alanyalı köyü arası, 37° 7'N, 34° 31'E, 665m, 7 Haziran 2006, 2♂, Mersin, Silifke, İmambekirli-Nar köyleri arası, 36° 26'N, 33° 35'E, 505m, 20 Mayıs 2007, 1♂, Mersin, Silifke, Narköy, 36° 26'N, 33° 34'E, 451m, 20 Mayıs 2007, 1♂, Mersin, Tarsus, Kurtçukuru (Çamalan-Çamlıyayla yolu), 37° 9'N, 34° 45'E, 626m, 10 Haziran 2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Ermenek-Güneyyurt köyü arası, 36° 38'N, 32° 51'E, 1308m, 16 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Kavakoluğu köyü, 36° 18'N, 33° 30'E,

591m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Delikkaya köyü, Karabük mahallesi, 36° 17'N, 33° 30'E, 309m, 17 Mayıs 2006, 2♀, Mersin, Silifke, Yeşilovacı-Dedeler köyleri, 36° 13'N, 33° 36'E, 499m, 17 Mayıs 2006, 1♀, Mersin, Silifke, İmamlı köyü, 36° 27'N, 33° 57'E, 613m, 18 Mayıs 2006, 3♀ Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü, 37° 31'N, 34° 40'E, 1210m, 5 Haziran 2006, 1♀ Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 37° 28'N, 34° 35'E, 1721m, 6 Haziran 2006, 1♀ Mersin, Erdemli, Karayakup köyü sonrası, 36° 44'N, 34° 19'E, 354m, 19 Mayıs 2007, 1♀ Mersin, Silifke, İmambekirli köyü, 36° 25'N, 33° 37'E, 511m, 20 Mayıs 2007, 1♀ Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36° 35'N, 33° 14'E, 610m, 21 May 2007, 1♀ Mersin, Merkez, Fındıkpınarı, Soğukpınar, 36° 56'N, 34° 22'E, 1266m, 14 Haziran 2007, 3♀ Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkısı, 37° 28'N, 34° 32'E, 1556m, 26 Haziran 2007, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37° 6'N, 34° 30'E, 1200m, 14 Haziran 2007 (Harita 3.16).

Dünyadaki Yayılışı:

İtalya, Eski Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Türkiye, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Türkmenistan, Lübnan, İsrail, İran [Chvala, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı:

Bartın, Karabük, Zonguldak, Sinop, Bursa, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Eskişehir, Adana İstanbul, Çanakkale, Bolu, Samsun, Afyon, Ankara, Çankırı, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Karaman, Yozgat, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ Erzurum, Kars, Muş, Erzincan, Gümüşhane, Hakkâri, İzmir, Manisa, Osmaniye, Sivas Kütahya, Yalova [Kılıç, 1999, 2006].

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, büyük çoğunluğu 2006–2007 yıllarının Nisan-Ağustos ayları arasında, yapılan arazi çalışmalarından elde edilen Tabanidae familyasına ait 1332 örnekle birlikte yine aynı bölgeden daha önceki yıllarda toplanıp ZMGU'da depolanmış olan 59 örneğin sistematikleri, morfolojileri ve dağılışları incelenmiştir.

Çalışma alanından toplanan 1150'si dişi, 241'i erkek olmak üzere toplam 1391 örneğin değerlendirilmesi sonucunda 3 alt familyaya ait 11 cins ve 56 tür seviyesinde takson tespit edilmiştir.

Çalışma bölgesinde 1915 yılında başlayıp günümüze kadar devam eden çalışmalar sonucunda 10 cinse ait 48 Tabanidae türü kaydedilmiştir (Kılıç, 1999; Kılıç, 2006). Ancak, bu bilgiler Orta Torosların Tabanidae faunasının ortaya çıkarılması bakımından kapsamlı çalışmalara dayanmamaktadır.

Bu çalışma sonucu Orta Toroslar bölgesi faunası için 1 yeni cins kaydedilmiştir. Kaydedilen *Therioplectes* cinsi ile birlikte çalışma bölgesinden bilinen cins sayısı 11'e ulaşmıştır. Çalışma bölgesinden bilinen tür sayısına 14 tür eklenerek bölgeden bilinen tür sayısı 62'ye ulaşmıştır. Bu türler, *Therioplectes tricolor, Haematopota scutellata, Haematopota subcylindrica, Hybomitra caucasi, Pangonius rhynchocephalus, Chrysops italicus, Aylotus loewianus, Tabanus armeniacus, Tabanus rousselii, Tabanus tinctus, Tabanus portschinski, Tabanus subparadoxus, Tabanus spodopteroides ve Tabanus nemoralis'dir.*

Çalışma bölgesinden daha önce kayıtlı olduğu bilinen *Dasyrhamphis nigritis, Philipomyia zizaniae, Atylotus flavoguttatus, Atylotus pulchellus* olmak üzere 4 türe rastlanmamıştır (Kılıç, 1999; Kılıç, 2006).

Çalışma alanındaki örnekler, 42m (Silifke, Mut yolu, Hisar ve Gedikdağ Av Yaban Hayati Koruma Bölgesi) ile 2311m (Niğde, Ulukışla, Madenköy, Meydan yaylası) arasındaki yükseltilerden, farklı bitki örtüsüne sahip habitatlar, farklı coğrafik ve iklimsel özellik gösteren bölgelerden yakalanmıştır.

Bu çalışmada 56 türe ait toplam 1391 örnek yakalanmış, farklı toplama yöntemleri kullanılması sebebiyle, bu örneklerin 241 tanesi erkek 1150 tanesi dişidir. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda ise toplanan örnekler genellikle dişi ağırlıklıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalardan bazılarını eşey sayılarına göre ele aldığımızda, Austen (1925) tarafından Çanakkale'de yapılan bir çalışmada 20 türe ait toplam 31 örnek toplanmış, bu örneklerin eşeysel dağılımı 5 erkek 26 dişidir. Leclercq (1966, 1967a, 1967b) tarafından yapılan 3 çalışmada 93 türe ait toplam 1348 örnek toplanmış, bunların eşeysel dağılımı 228 erkek 1120 dişidir. Yücel, (1987) tarafından İç anadolu bölgesinde yapılan çalışmada 3434 örnek toplanmış örneklerin eşeysel dağılımı 3434 dişidir, erkek örnek yoktur. Kılıç, (1992b, 1996a, 1999a, 2001a, 2001b, 2001c), tarafından yapılan 6 çalışmada 295 türe ait 9943 örnek toplanmış, bunların eşeysel dağılımı 876 erkek 9067 dişidir. Kılıç ve Öztürk, (2002), tarafından yapılan bir çalışmada ise 35 türe ait toplam 347 örnek toplanmış bunların eşeysel dağılımı 6 erkek, 341 dişi olarak kaydedilmiştir. Kılıç, (1996b), tarafından yapılan başka bir çalışmada ise su tuzakları kullanıldığı için yakalanan erkek birey sayısı artmış, 25 türe ait 2068 erkek, 28 türe ait, 717 dişi olmak üzere toplam 2785 örnek yakalanmıştır. Erkek örneklerin tamamı su tuzaklarından yakalanmış ve 1824 erkek örnek ise sadece *T. lunatus* türüne aittir.

Çalışma bölgesinde, tabanid türlerinin davranışlarıyla ilgili gözlemler de yapılmıştır, 14 Haziran 2007 tarihinde Niğde Ulukışla Kozluca köyü yakınlarında yağmur öncesi puslu bir havada tabanidlerin yoğun bir şekilde akasya ağacının yapraklarının ve dallarının altına kondukları ve hareket etmek istemedikleri gözlenmiştir. 26 Haziran 2007 tarihinde, Niğde Ulukışla

Darboğaz köyü üzerinde genç meşe ormanı arasındaki açık alanda sabah erken saatlerde yapılan çalışma sırasında *Tabanus lunatus* türüne ait çok sayıda erkek bireyin yerden 1,5-2m yükseklikte sabit bir noktada asılı kalır gibi davrandıkları tespit edilmiştir. Bu hareket erkek bireylerin çiftleşme öncesi eş bulma ve kur davranışı olarak nitelendirilmektedir (Chvala ve ark., 1972). Bu davranışı yapan örnekler toplandığında elde edilen 27 örneğin de erkek olduğu gözlenmiştir.

Chvala ve ark. (1972), Leclercq (1967) tarafından Türkiye'den tanımlanmış olan *Tabanus graceus* ssp. *zizaniae* alt türü ile ilgili olarak alt tür tanımının çok kısa olması ve yazar tarafından *P. graeca* ve *P. aprica*'dan ayıracak kadar yeterli veri olmaması sebebiyle bu alt türün sistematik açıdan problemli olduğunu ifade etmişlerdir. Buna bağlı olarak da Chvala (1988) tarafından hazırlanan katalogda bu alt tür *Philipomyia aprica*'nın sinonimi olarak verilmiştir. Buna rağmen, Kılıç (1999 ve 2006) tarafından hazırlamış olan Türkiye kontrol listesi ve buna yapmış olduğu ilave ve düzeltmelerde *Philipomyia zizaniae*'yi ayrı bir tür olarak ele almış ve Türkiyedeki Tabanidae tür sayısını 164 olarak vermiştir. *Philipomyia zizaniae'nın* sinonimliği sebebiyle Türkiye'den bilinen Tabanidae tür sayısı 163 olarak kabul edilmelidir. Ancak Austen (1925) tarafından Çanakkale bölgesinde yapılan bir çalışmada *Tabanus rousselii* türünün Türkiye'de bulunduğu kaydedilmiş, ayrıca aynı tür Mimioğlu (1962) tarafından da sonraki yıllarda Güneydoğu illerinden kaydedilmiştir. Bu iki literatür türün Türkiyede var olduğunu belirtmesine rağmen ne Chvala (1988) ne de Kılıç (1999 ve 2006) bu türün Türkiye'de bulunduğuna dair bir bilgi vermemiştir. *Tabanus rousselii"*nin Türkiye faunasına eklenmesiyle 163 olan tür sayısı yeniden 164'e yükselmektedir.

Çalışma bölgesinden tespit edilen türlerden 12 tanesi Palaearktik Bölgede geniş yayılışa sahiptir. Bu 12 türden sadece 3 tanesi diğer alt bölgelerle birlikte (Doğu Asya hariç) Sahra-Arap Alt Bölgesinde de yayılmaktadır. Çalışma bölgesi Doğu Akdeniz zoocoğrafik bölümünde bulunduğu için, tespit

edilen türlerin tamamı Akdeniz Alt Bölgesinde yayılış göstermektedir. Doğu Akdeniz zoocoğrafik bölümü için endemik 3 tür belirlenmiştir. Doğu Akdeniz ile Batı Akdeniz zoocoğrafik bölümlerinde ortak yayılışa sahip tür sayısı 34'tür. Tespit edilen 56 türden 5'i Akdeniz Alt Bölgesi için endemiktir. Yine tespit edilen türlerden 11 tanesi sadece İran-Turan ile Akdeniz Alt Bölgelerinde yayılış göstermektedir. Yalnızca Avrupa-Sibirya ile Akdeniz Alt Bölgelerinde yayılışa sahip tür sayısı ise 5'dir. Elde ettiğimiz türlerden 39 tanesi Avrupa-Sibirya Alt Bölgesinde yayılış gösterirken, zoocoğrafik bölümler açısından değerlendirildiğinde Avrupa zoocoğrafik bölümünden 39, Sibirya zoocoğrafik bölümünden ise bu 39 tür içerisinde bulunan 10 tür bilinmektedir. Palearktik bölge içerisinde yer alan Doğu Asya Alt Bölgesinde yayılışa sahip herhangi bir türe rastlanmamıştır. Orta Asya Alt Bölgesinde ise Akdeniz Alt Bölgesinden bilinen sadece 5 türün yayılışı ortaktır. Çalışma bölgesinden tespit edilen türlerden 45 tanesi aynı zamanda İran-Turan Alt Bölgesinde de yayılış göstermekte, bunlardan İran zoocoğrafik bölümünde yayılış gösterenlerin sayısı 44, Turan zoocoğrafik bölümünde yayılış gösterenlerin sayısı 18'dir (Çizelge 4.1).

Çalışma alanı olan Orta Toroslar bölgesinin Tabanidae faunası zoocoğrafik olarak değerlendirildiğinde, genel olarak Akdeniz Alt Bölgesi elemanlarından oluştuğu görülmektedir. Bunu sırasıyla İran-Turan, Avrupa-Sibirya, Orta Asya ve Sahra-Arap Alt Bölgesi elamanlarının takip ettiği görülmektedir (Çizelge 4.1).

Türkiye; iklimsel, topoğrafik, ekolojik, floristik ve faunistik farklılıklarından dolayı 3 farklı zoocoğrafik alt bölgeyi temsil etmektedir [Medvedev ve ark., 2009]. Türkiye'de özellikle İç Anadolu'nun doğusu ile Doğu Anadolu'nun büyük bir kısmının zoocoğrafik açıdan İran zoocoğrafik bölümünün özelliklerini göstermesi sebebiyle, bu bölgede veya çakışma bölgelerinde Akdeniz ve Avrupa-Sibirya kökenli 16 tür bulunmuştur. Bu türlere Türkiye haricinde İran-Turan Alt bölgesinde rastlanmamıştır. Bu sonuç da Türkiye'nin

floristik açıdan olduğu gibi faunistik açıdan da farklı biyocoğrafik bölgeleri bir arada temsil ettiğini gösteren en çarpıcı örneklerdendir (Çizelge 4.1).

Pangonius rhynchocephalus şu ana kadar sadece İstanbul'dan (Tip lokalite) bilinmekteyken bu çalışmayla Niğde'den de kaydedilmiştir. Böylece bu tür için ikinci kayıt verilmiştir. Bu çalışmada tespit edilen türler içerisinde Türkiye için endemik olan tek türdür.

Türkiye faunasının tam olarak ortaya çıkarılması için genel ve çok büyük coğrafik alanların çalışılması yerine, dar bölgelerde ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu, bu çalışma sonucunda elde edilen yeni faunistik kayıtlardan da anlaşılmaktadır.

Özellikle gelişmiş ülkelerin, biyolojik zenginliklerini ortaya çıkarma ve mevcutları koruma konusunda oldukça titiz davrandıkları bilinmektedir. Bu çalışma sonucunda çalışma bölgesinden bilinen türlere yapılan ilaveler göz önüne alındığında, Türkiye faunasının ortaya çıkarılması için benzer çalışmaların yoğun bir şekilde tekrarlanmasının gerektiği ortaya konulmuştur. Türkiye faunasının ortaya çıkarılması ve faunistik varlıklarımızın bilinmesi, onlardan yararlanma imkânını da sağlayacaktır. Bu amaçla yapılacak araştırmalar arttıkça, tespit edilecek yeni türlerle ülkemiz Tabanidae faunasına önemli miktarda katkı yapılacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Abbasian-Lintzen, R., "Tabanidae (Diptera) of Iran V. descriptions of three new subspecies of the genus *Haematopota*", ***Bulletin de la societe de pathologie exotique***, 53: 824-828 (1960).

Abbasian-Lintzen, R., "Tabanidae (Diptera) of İran. VII. additional records of horseflies from southeast Iran. Notes on *Tabanus canipalpis* bigot." ***Acta Medica Iranica***, 4(1): 12-19 (1961).

Abbasian-Lintzen, R., "Tabanidae (Diptera) of İran X. list, keys and distribution of species occurring in Iran. ***Annales de parasitologie humaine et comparée***, 39(3): 285–327 (1964).

Abbasian-Lintzen, R., "Tabanidae (Diptera) of İran XII. *Tabanus arfaai* n. sp. and notes *Hybomitra glaber* (Big.) and *Nemorius shapuricus* (Abb.-L.)", ***Annals and Magazine of Natural History***, 13(9): 357-361 (1966a).

Abbasian-Lintzen, R., "Tabanidae (Diptera) of İran. XIII. the seasonal activities of some horsefly species in the plains of Khuzistan (S.W.IRAN)", ***Annals and Magazine of Natural History***, 13(9): 363-374 (1966b).

Al-Talafha, H., Amr, Z. S., Abu Baker, M., Bader, A. K., "Horseflies of Jordan", ***Medical and Veterinary Entomology***, 18: 208-211 (2004).

Al-Talafha, H., Amr, Z. S., Abu Baker, M., Bader, A. K., "Systematics and distribution of horse flies (Diptera: Tabanidae) of Jordan", ***Journal of Vector Ecology***, 30(1): 49-61 (2005).

Andreeva, R. V., Zeynalova, Z. A., "On taxonomic position of some horsefly species (Diptera, Tabanidae) from Talysh Province", ***Vestnik zoologii***, 36(1): 25-27 (2002).

Atalay, İ., "Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri." ***Orman Bakanlığı Yayınları.*** No: 163, Bornova, İzmir, 266 (2002).

Austen, E., E., "A Contribution to the knowledge of the Tabanidae of Palestine", ***Bulletin of Entomological Research***, 10: 277-321 (1920).

Austen, E., E., "A Contribution to the knowledge of the bloodsucking Diptera of the dardanelles", ***Bulletin of Entomological Research***, 16(1): (1925).

Barros, A., T., M., "Seasonality and relative abundance of Tabanidae (Diptera) captured on horses in the Pantanal, Brazil", ***Memórias do Instituto Oswaldo Cruz***, 96(7): 917-923 (2001).

Barros, A., T. ,M., “Seasonality of *Phaeotabanus fervens* (Diptera: Tabanidae) in the Pantanal region, Brazil”, ***Memórias do Instituto Oswaldo Cruz,*** 91(2): 159 (1996).

Barros, T., Foil, L., “Seasonal occurrence and relative abundance of Tabanidae (Diptera) from the Pantanal region, Brazil”, ***Memoirs of Entomology İnternational***, 14: 387-396 (1999).

Bergersen, R., Straumfors, P., Nilssen, A., C., “The distribution of horse flies (Diptera: Tabanidae) in North Norway“, ***Norwegian Journal of Entomology*****,** 51, 3-26 (2004)

Bigot, J.,M., F., “Dipteres nouveaux ou peu connus XX, quelques Dipteres de Perse et du Caucase“: ***Annales de la Société Entomologique de France,*** 10: 139-154 (1880).

Büber, H., “Afyon İli Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde çalışmalar”, Yüksek Lisans Tezi, ***Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Eskişehir, 1-91 (2004).

Chainey, E., J., Hall, M., J., R., “A New Genus and Three New Species of Pangoniini (Diptera: Tabanidae) from Bolivia”, ***Mem. Inst. Oswaldo Cruz,*** Vol. 91(3): 307-312 (1996).

Chavala, M., Lyneborg, L., “A revision of palearctic Tabanidae (Diptera) Described By J.C.Fabricius”, ***Journal of Medical Entomology***, 7(5): 543-555 (1970).

Chvala, M., Moucha, J., Zur taxonomie von *Hybomitra nitidifrons* (Szilady, 1914) (Diptera, Tabanidae). ***Notulae Entomologicae***, L1: 109-112 (1971).

Chvala, M., Lyneborg, L., Moucha, J., "The Horse-flies of Europe (Diptera, Tabanidae)” ***Entomological Society of Copenhagen,*** 5-499 (1972).

Chvála, M., “Family Tabanidae”, Catalogue of Palaeartic Diptera Athericidae-Asilidae 5, Soós, A., Papp, L., ***Elsevier***, Amsterdam, 97-171 (1988).

Cornelius, B., P., “Philippine zoological expedition 1946-1947. Tabanidae (Diptera).” ***Fieldiana: Zoology*****,** 33(6): 543–625 (1959).

Çağlar, Ü., Hasbenli, A., Demirel, E., Aktaş, M., “Coleoptera örneklerinin yakalanmasında kullanılan bazı tuzak yöntemlerinin değerlendirilmesi” ***19. Ulusal Biyoloji kongresi,*** 588 (2008).

Çetin, E. T., Anğ, Ö., Töreci, K., “Tıbbi Parazitoloji Protozoonlar, Helmintler, Artropotlar” ***İstanbul***, 435-436 (1973).

Data, M., Biswas, S., “A preliminary study of the insect fauna of Meghalaya, India, 12. species of genera *Tabanus* L. And *Haematopota* Mg. Of the family Tabanidae (Diptera)” Proceedings of the **Indian of Science.**, 86 B(2): 127-133 (1977)

Edward, I., C., “Asian biting fly studies II: Tabanidae” ***Pacific Insect*** 13(2): 321-323 (1971)

Elsen, P.,“Une nouvelle espece de *Tabanus* (Diptera, Tabanidae) du Bas-Zaire”, ***Bulletin Et Annales De La Societe Royale Belge D’entomologie***, 125(1-3): 99-102 (1989).

Erdoğmuş, Z., S., “Tabanidae species (Diptera) in Elazığ province of Turkey”, ***Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi***, 20(1): 65-68 (2006).

Fain, A., Elsen, P., “Nouveaux Tabanidae de la region afrotropicale (Diptera)” ***Revue De Zoologie Africaine***, 95(2): 417-424 (1981).

Ferreira, R. L. M., Henriques, A. L., Rafael, J. A., “Activity of Tabanids (Insecta: Diptera: Tabanidae) attacking the reptiles *Caiman crocodilus* (Linn.) (Alligatoridae) and *Eunectes murinus* (Linn.) (Boidae), in the Central Amazon, Brazil” ***Memórias do Instituto Oswaldo Cruz***, 97(1): 133-136 (2002).

Geoffroy, B., Gonzales, J., “Description du male de Thaumastocera cervaria Seguy, 1935 (Diptera, Tabanidae) de Centafrique” ***Cahiers O.R.S.T.O.M. Série entomologie médicale et parasitologie,*** 17(1): 43-45 (1979)

Ganeva, D., J., “Analysis of the Bulgarian tabanid fauna with regard to its potential for epidemiological involvement” ***Bulgarian Journal of Veterinary Medicine,*** 7(1): 1-8 (2004).

Ganeva, D., “The tabanids fauna (Tabanidae, Diptera) of Stara Planina (Bulgaria).I.” ***Proceeding of Balkan Scientific Conference of Biology in Plovdiv (Bulgaria from 19Th TILL 21St Of May 2005,*** 397-403 (2005)

Ganeva, D., ”The tabanid fauna (Diptera: Tabanidae) of Saint Ilijski Eminences (Bulgaria)”, ***Acta Zoologica Bulgarica***, 2: 19-24 (2008)

Gemici, Y., “Bolkar Dağları’nın (Orta Toroslar) flora ve vejetasyonu üzerine genel bilgiler.” ***Türk. Bot. Derg.,*** 18(2):81-90 (1994).

Gören, T., “Düzce İli Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde çalışmalar”, Yüksek Lisans tezi, ***Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Eskişehir, 1-59 (2003).

Hasbenli, A., Candan, S., Alpay, N., “A new species of Leptogaster Meigen (Diptera, Asilidae) from Turkey with egg and spermatheca structure” ***Zootaxa*** 1267: 49–57 (2006).

Hayakawa, H., Inaoka, T., “A bibliography of overseas studies on tabanid flies (Diptera: Tabanidae) up to 1991” ***Miscellaneous publication, Horticultural Division, Tohoku National Agricultural Experiment Station***, 15, 1-300 (1993)

Hayat, R., Schacht, W., "Distributional data of horse-flies from Turkey, with new records (Diptera, Tabanidae)”, ***Entomofauna***, 21(23): 265-284. (2000).

Jezek, J., “One new species of the genus *Nemorius* Rondani, 1856 (Diptera, *Tabanidae*, Chrysopsinae) from Iraq”, ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae****,* 39: 289-292 (1977).

Karsavuran, Y., Pehlivan, E., Tezcan, S., Kılıç, A., Y., “Notes on Tabanidae (Diptera) fauna of Turkey” ***Türkiye Entomoloji Dergisi***, 29(3): 187-195 (2005).

Kazimirova, M., Sulanova, M., Kozanek, M, Takac, P, Labuda, M, Nuttal, P., A., “Identification of anticoagulant activities in salivary gland extracts of four horsefly species (Diptera, Tabanidae)”, ***Haemostasis,*** 31: 294-305 (2001).

Kılıç, A.,Y., “Eskişehir ve çevresi Tabanidae (Diptera) faunasının incelenmesi”, Doktora tezi, ***Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Eskişehir, 1-123 (1990).

Kılıç, A.,Y., “İçel-Çamlıyayla (Namrun) Tabanidae (Diptera) türlerinin günlük aktivitesi üzerine bir çalışma”, ***Fırat Üniversitesi XI. Ulusal Biyoloji Kongresi***, Elazığ, 103-111 (1992a).

Kılıç, A.,Y., “Eskişehir ve çevresi Tabanidae (Diptera) faunası”, ***Türkiye Entomoloji Dergisi***, 16(3) : 169-180 (1992b).

Kılıç, A.,Y., “Eskişehir ve çevresi *Tabanus bromius* L., *T. exlusus* Pand., *T. glaucoppis* Meig., *T.spodopterus ponticus* Ols., Mch., Chv., ve *Philipomyia aprica* (Meig) (Diptera:Tabanidae) türlerinin mevsimsel aktiviteleri üzerine bir çalışma”, ***Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi***, 1: 303-310 (1993).

Kılıç, A.,Y., “Eskişehir çevresi Tabanidae (Diptera) türlerinin günlük aktiviteleri üzerine bir araştırma”, ***XII. Ulusal Biyoloji Kongresi***, Edirne 108-114 (1994).

Kılıç, A.,Y., “Bilecik İli Tabanidae (Diptera) faunası üzerine araştırmalar”, ***Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi***, 1: 45-57 (1996a).

Kılıç, A.,Y., “Çamlıyayla (İçel) Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde araştırmalar, ***Türkiye Entomoloji dergisi***,. 20 (2): 123-135 (1996b).

Kılıç, A.,Y., “Türkiye Tabanidae (Diptera) faunası için iki yeni kayıt ve bazı türlerin yeni lokalite kayıtları”, ***Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi***, 2: 105-115 (1996c).

Kılıç, A.,Y., “Trakya bölgesi Tabanidae (Diptera) faunası”, ***Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi***, 23 (Ek sayı 1): 67-89 (1999a).

Kılıç, A.,Y., “Checklist of Tabanidae (Diptera) from Turkey”, ***Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi***, 23: 123-132 (1999b).

Kılıç, A.,Y., Tanatmış, M., “Canlıların Sınıflandırılması”, Biyoloji, Özata, A., ***T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1083*** (1999).

Kılıç, A.,Y., Schacht, W., “Eine neue bremsenart aus der west-Turkei (Diptera, Tabanidae)”, ***Entomofauna*** 16(10): 245-252 (1995).

Kılıç, Y., “The Tabanidae (Diptera) fauna of Balıkesir province”, ***Turkish Journal of Zoology***, 25: 395-402 (2001a).

Kılıç, Y., “The Tabanidae (Diptera) fauna of Çanakkale province”, ***Turkish Journal of Zoology***, 25: 403-411 (2001b).

Kılıç, Y., “The Tabanidae (Diptera) fauna of Kütahya province of Turkey”, ***Journal of the Entomological Research Society***, 3(3): 29-41 (2001c).

Kılıç, A.,Y., “Bursa ve Yalova İlleri Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde araştırmalar” ***Türkiye Entomoloji dergisi***, 27(3): 207-221 (2003)

Kılıç, A.,Y., “Bartın, Karabük ve Zonguldak İlleri Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde araştırmalar” ***Türkiye Entomoloji dergisi***, 29(2): 151-160 (2005)

Kılıç, A.,Y., “New additions and errata to the checklist of Tabanidae (Insecta: Diptera) fauna of Turkey”, ***Turkish Journal of Zoology***, 30: 123-132 (2006).

Kılıç, A.,Y., Öztürk, R., “Sultandağı çevresinin Tabanidae (Diptera) faunası üzerine çalışmalar”, ***Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji dergisi***, 3(2): 307-316 (2002).

Knüttel, H., Lunaus, K., “Farbige augen bei Insekten” ***Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Allgemeine und Angewandte Entomologie***, 11:587-590 (1997).

Koca, A., “Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde bulunan Tabanidae (Insecta: Diptera) türlerinin faunistik ve sistematik değerlendirilmesi” ***Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*** Yüksek Lisans tezi, 1-150 (2003).

Kozanek, M., Takahasi, H., “Contribution to the knowledge of horseflies (Diptera, Tabanidae) from North Korea”, ***Japanese Journal of Sanitary Zoology***, 44(3): 287-289 (1993).

Krcmar, S., Leclercq, M., “Horse Flies (Diptera: Tabanidae) on Lower Part of the Neretva River in Southern Croatia” ***Bull. Annls Soc. R. belge Ent.*** 133: 267-274 (1997)

Kröber, O., “Tabanidae”, Die fliegen der palaearktischen region, Lindner, E., ***Lieferung 8***, Stutgart, 1-146 (1925).

Kröber, O., “Katalog der palaearktischen Tabaniden nebst bestimmungstabellen un zusätzen zu einzelnen arten sowie neubeschreibungen” ***Acta Instituti et Musei Zoologici Universitatis Atheniensis***, 2(3-4): 57-245 (1938).

Leclercq, M., “Tabanidae (Diptera) de Turquei ”, ***Bulletin*** **des Recherches Agronomiques de *Gembloux N.S***., 1(3): 463-477 (1966).

Leclercq, M., “Tabanidae (Diptera) de Turquei II”, ***Bulletin*** **des Recherches Agronomiques de *Gembloux N.S***., 2(1): 106-127 (1967a).

Leclercq, M., “Tabanidae (Diptera) de Turquei III”, ***Bulletin*** **des Recherches Agronomiques de *Gembloux N.S***., 2(4): 707-710 (1967b).

Leclercq M., “A faunistic account of Tabanidae (Diptera) of Saudi arabia and Oman” ***Fauna of Arabia*** 18:285-292 (2000).

Lehane, M., J., “The Biology of Blood Sucking in Insect” ***Liverpool School of Tropical Medicin, Cambridge University Press.*** Cambridge. 1-312 (2005)

Linnaeus, C., “Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum caracteribus, differentiis, synonymis, locis, Tomus I.” ***Halae magdeburgicae,*** 584-607 (1758)

Lunaus, K., Knüttel, H., “Vision through colored eyes”, ***Naturwissenschaften***, 82: 432-434 (1995).

Mackerras, I., M., “Tabanidae (Diptera) of New Zealand”, ***Transactions of Royal Society of New Zealand***, 84(3): 581-610 (1957).

Mackerras, I., M., “On some oriental and Pacific Tabaninae” **Pacific Insect,** 4(1): 101-113 (1962)

Mackerras, I., M., Spratt, D., M., Yeates, D., K., “Revision of the horse fly genera *Lissimas* and *Cydistomyia* (Diptera: Tabanidae: Diachlorini) of Australia” ***Zootaxa,*** 1-80 (1886:)

Majer, J., “Somogy megye bögölyeinek katalógusa (Diptera: Tabanidae)" ***Natura Somogyiensis,*** 1, 309-404 (2001).

Majer, J., Krcmar, S., “Geographical distribution of tabanids (Diptera: Tabanidae) of the Drava river along the somogy Count (Hungary), the Koprivnicko-krizevacka an done part viroviticko-podravska county (Croatia)” ***Somogy Muzeumok Közlemenyei B- Termeszettudomany*** 17: 183-198 (2006).

Medvedev, S. G., Vashchonok, V. S., Lobanov, A. L., Dianov, M. B., “Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, fleas distribution” *http://www.zin.ru/Animalia/Siphonaptera/distr.htm.* 01.07.2009

Mikuska, A., Krcmar, S., Mikuska, J., “Horse flies (Tabanidae) of Bosnia and Herzegovnia” ***Journal of Vector Ecology,*** 33(2): 365-369 (2008).

Mimioğlu, M., “Atvebası çıkan Güneydoğu illerimizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştırmalara dair ilk bildiri”, ***Veteriner Fakültesi Dergisi***, 10: 437-439 (1962).

Mimioğlu, M., Sayın, F., “Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey”, ***Veteriner Fakültesi Dergisi***, 10: 383-386 (1963).

Moucha, J., Chvala, M., “Beitrag zur kenntnis der gattung *Chrysops* nebst beschreibung einer neuen untergattung *Pseudochrysops* n. subgen.“, ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, 31: 159-162 (1957).

Moucha, J., Chvala, M., “Tabaniden der Afghanistan – expedition (1952-1953) J. Klapperichs (Diptera, Tabanidae)”, ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae,*** 33: 548: 278-286 (1959).

Oldroyd, H., Handbook for the identification of British Insects Diptera Brachycera. Sections Tabanoidea and Asiloidea”, ***Royal Entomological Society of London***, London, 1-132 (1969).

Oliveira, F., L., Rafael, J., A., Henriques, A., L., “*Phorcotabanus cinereus* (Wiedemann,1821) (Diptera, Tabanidae), an Ornithophilic species of Tabanid in Central amazon, Brazil”, ***Memórias do Instituto Oswaldo Cruz***, 97(6): 839-842 (2002).

Olsufjev, N., G., “Tabanidae, Fauna SSSR” ***Moskva-Leningrad.*** [In Russian and German]. 7:1-433 (1937).

Olsufjev, N., G., Melinkova, T.G., “The horsefly fauna (Diptera, Tabanidae) of Crimea”, ***Entomologischeskoe Obozrenie***., 41: 576-578, (1962).

Olsufjev, N., G., “New species of horse – flies (Diptera, Tabanidae) from Palaearctic”, ***Entomologischeskoe Obozrenie,*** 46: 379-390 (1967).

Olsufjev, N., G., Moucha, J., Chvala, M., “Zur taxonomie und verbreitung der europaischen und kleinasiatischen arten der *Tabanus bovinus*-gruppe (Diptera, Tabanidae)”, ***Acta Entomologica bohemoslovaca***, 64(4): 303-313 (1967).

Olsufjev, N., G., “Tabanidae, Fauna SSSR”, ***Leningrad.*** [In Russian]. 7: 1-434 (1977).

Olsufjev, N., G., “37. Tabanidae”, Keys to the insects of the European part of the USSR Part I Diptera and Siphanoptera Mycetobidae–Therevidae, (Eds) ***Bei-Bienko, G. Ya.,*** Russia, 5(2): 739-769 (1988).

Özcan, C., Dilgin, N., Gürçay, N., Muzoğlu, O., “Tektırnaklılarda gözlenen Anthrax enfeksiyonu” ***Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi***, 5(2):203-206 (1999).

Öztürk, R., “Sultandağı (Afyon) Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde çalışmalar”, Yüksek Lisans tezi, ***Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Eskişehir, 1-59 (2001).

Pala, S., “Antalya ili Tabanidae (Diptera) faunası üzerinde çalışmalar”, Yüksek Lisans tezi, ***Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Eskişehir, 1-85 (2006).

Parvu, C., Giray, H., “Contribution to the knowledge of some tabanids (Diptera) of Turkey”, ***Travaux du Museum d’ Histoire Naturelle ‘Grigore Antipa’***, 25: 217-225 (1984).

Portillo, M., “Diptera Tabanidae”, ***Fauna Iberica Museo Nacional de Ciencias Naturales,*** Madrid, 11-309 (2002).

Sandor, T.,”Adatok az Aggteleki Nemzeti Park bögöly-faunajahoz (Diptera:Tabanidae)” ***Folia Historico Naturalia Musei Matraensis,*** 24:187-196 (2000).

Schacht, W., “Beitrag zu einigen Palearktischen bremsenarten, vornehmlich aus der Turkei (Diptera, Tabanidae)”, ***Entomofauna***, 5(35): 483-498 (1984).

Schacht, W., “Ein weiterer beitrag zur bremsenfauna der Turkei (Diptera, Tabanidae)” ***Entomofauna***, 8(33): 485-496 (1987).

Schacht, W., “Eine neue bremsenart aus der Turkei (Diptera, Tabanidae)”, ***Entomofauna***, 4(27): 483-498 (1983).

Schacht, W., “Kleiner beitrag zur bremsenfauna der Turkei (Diptera, Tabanidae)”, ***Entomofauna***, 6(28): 501-508. (1985).

Squitier, J. M., “Deer flies, yellow flies and horse flies, *Chrysops*, *Diachlorus*, and *Tabanus spp*.”, ***University of Florida The Institute of food and agricultural sciences extension***, EENY-028 (2003).

Suh, S., J., Choi, K., S., Kwon, Y., J., “Taxonomy of Tabanus cordiger species Group (Diptera: Tabanidae) in Korea” ***Korean Journal of Entomology***, Vol. 33, No.1 1-3 (2003).

Szilady, Z., “Subgenus *Ochrops*, eine neue Untergattung der gattung *Tabanus* L. 1761” ***Entomologische Mitteilungen,*** 4: 93-107, (1915).

Szilady, Z., “New on little known horseflies (Tabanidae)”. ***Biologica Hungarica,*** 1(1):1-39 (1923).

Szilady, Z., “Dipterenstudien III. Palearktisch tabaniden” ***Annales Musei Nationalis Hungarici***, 24: 597-610 (1926).

Timmer, J., “Two new horse flies from Turkey (Diptera: Tabanidae)”, ***Entomologische berichten***, 44: 74-79. (1984).

Thompson, F., C., “The Diptera Site The BioSystematic Database of World Diptera” *http://www.sel.barc.usda.gov/Diptera/names/BDWDabou.htm* 15.5.2009

Turnbull, D., A., Taylor, P., D., Smith, S., M., Chainey, J., E.,”A collection of Tabanidae (Diptera) from weat-central Ethiopia, with descriptions of *Tabanus gibensis* sp. n. and the male of *T. Pallidifacies* Surcouf”, ***Journal of African Zoology***, 106: 133-140 (1992).

Yağcı, Ş., Dinçer, Ş., “Türkiye Tabanidae (Diptera) faunası için yeni bir tür *Tabanus caucasius*”, ***Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi***, 43(3): 357-359 (1996).

Yağcı, Ş., “Edremit (Balıkesir) yöresi Tabanidae (Diptera) türleri”, ***Türkiye Parazitoloji dergisi***, 21: 405-408 (1997).

Yalçın, N., “At vebası salgınında yurdumuz yönünden önemi olan vektör arthropodlar üzerine inceleme ve araştırmalar, ***Türkiye Veteriner Hekimleri Dergisi***, 30: 865-866 (1960).

Yaman, M., Yağcı, Ş., “Hatay yöresindeki Tabanidae (Diptera) türleri üzerine araştırmalar”, ***Türkiye Parazitoloji Dergisi***, 28(2): 113-117 (2004).

Yücel (Yağcı), Ş., “İç Anadolu bölgesindeki bazı Tabanidae türleri ve yayılışları (Diptera)”, ***J. Biol. Fac. Sci. Arts Gazi Univ***., 2: 303-318. (1991).

Yücel, Ş., “İç Anadolu bölgesinde bulunan Tabanidae (Diptera) türleri üzerinde araştırmalar”, Doktora tezi, ***Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü***, Ankara 1-167 (1987).

Yücel, Ş., “İç Anadolu bölgesinde saptanan Chrysopsinae (Diptera: Tabanidae) türleri ve yayılışları” ***Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi.*** 36(1), 1-14 (1989).

Zeegers T., H., “Een Nıeuwe Daas Voor Nederland: *Hybomitra arpadi* (Diptera:Tabanidae)” ***Nederlandse Faunistische Mededelingen,*** 16: 81-84, (2002).

Weigmann, B., M. and Yeates, D., K., “Diptera, True Flies” *http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/ftp/bwiegman/fly_html/diptera.html* 15.05.2009

Catherine, A., H., and John, F., M., “Horse and Deer Flies: Biology and Public Health Risk” *http://www.entm.purdue.edu/publichealth/insects/tabanid.html* 01.06.2009

EKLER

EK-1 Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımının çizelgesi

Çizelge 4.1. Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımı

Alt Bölge / Bölüm / Türler	Avrupa-Sibirya		Doğu Asya	Orta Asya	Turan-Iran		Akdeniz		Sahra Arap
	Avrupa	Sibirya			Turan	Iran	Batı Akdeniz	Doğu Akdeniz	
Pangonius fulvipes								+	
P. obscuratus							+	+	
P. pyritosus	+					+		+	
P. rhynchocephalus						+		+	
Chrysops caecutiens	+	+		+	+	+	+	+	
C. flavipes	+			+	+	+	+	+	
C. italicus	+					+	+	+	
C. viduatus	+	+				+	+	+	+
Silvius algirus						+	+	+	
S. alpinus	+					+	+	+	
S. ochraceus						+		+	
Nemorius vitripennis	+				+	+	+	+	
Hybomitra caucasi	+					+		+	
Atylotus loewianus	+						+	+	
Therioplectes tricolor	+					+		+	
Tabanus armeniacus	+					+		+	
T. atropathenicus					+	+		+	
T. bifarius	+					+	+	+	
T. bovinus	+	+				+	+	+	
T. bromius	+	+			+	+		+	
T. cordiger	+					+		+	+

EK-1 (Devam) Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımının çizelgesi

Çizelge 4.1. Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımı

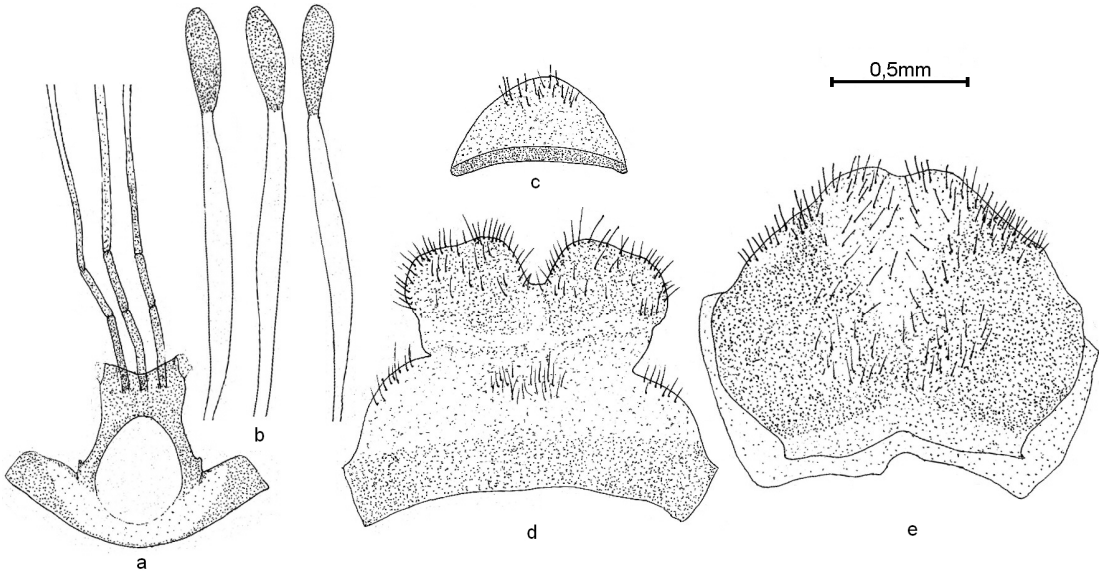
Alt Bölge / Bölüm / Türler	Avrupa-Sibirya		Doğu Asya	Orta Asya	Turan-Iran		Akdeniz		Sahra Arap
	Avrupa	Sibirya			Turan	Iran	Batı Akdeniz	Doğu Akdeniz	
Tabanus eggeri						+	+	+	
T. fraseri						+		+	
T. cuculus					+			+	
T. exclusus	+					+	+	+	
T. glaucopis	+	+		+	+	+	+	+	
T. leleani	+	+		+	+	+	+	+	+
T. lunatus						+	+	+	
T. maculicornis	+	+			+	+		+	
T. miki	+	+			+	+		+	
T. nemoralis	+					+	+	+	
T. obsoloscens								+	
T. paradoxus	+						+	+	
T. portschinskii	+					+		+	
T. prometheus	+					+		+	
T. quatuornatus	+				+	+	+	+	
T. regularis	+					+	+	+	
T. rousselii						+	+	+	
T. rupium	+					+	+	+	
T. shannonellus								+	
T. shelkovnikovi					+	+		+	
T. spectabilis	+				+	+	+	+	
T. spodopteroides							+	+	

EK-1 (Devam) Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımının çizelgesi

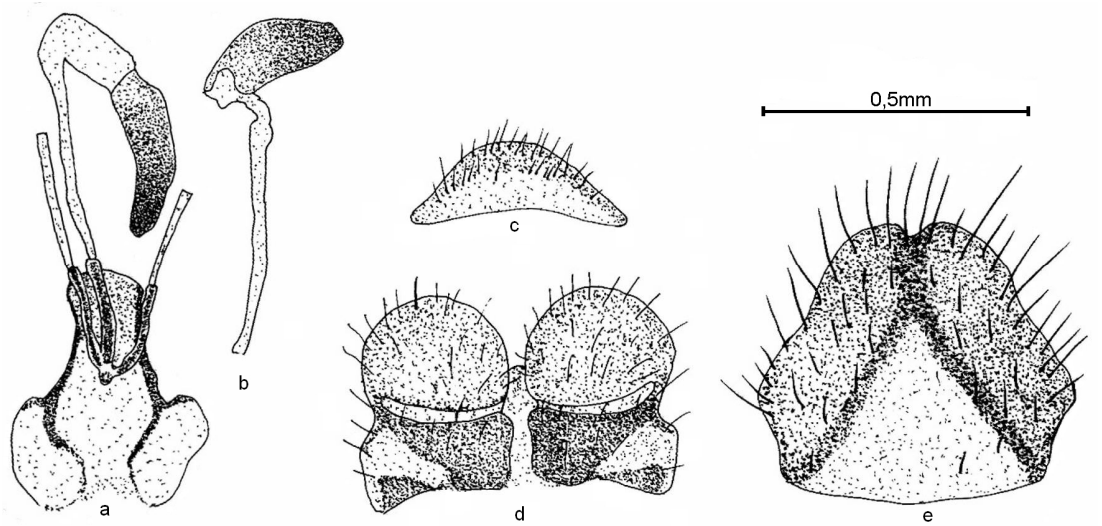
Çizelge 4.1. Tespit edilen türlerin zoocoğrafik dağılımı

Alt Bölge / Bölüm / Türler	Avrupa-Sibirya		Doğu Asya	Orta Asya	Turan-Iran		Akdeniz		Sahra Arap
	Avrupa	Sibirya			Turan	Iran	Batı Akdeniz	Doğu Akdeniz	
Tabanus yasujensis						+		+	
T. spodopterus	+					+	+	+	
T. subparadoxus	+					+		+	
T. tergestinus	+					+	+	+	
T. tinctus	+						+	+	
T. unifasciatus	+				+	+	+	+	
Haematopota pluvialis	+	+		+	+	+	+	+	
H. scutellata	+						+	+	
H. subcylindrica	+	+			+	+	+	+	
Philipomyia aprica	+				+	+	+	+	
P. graeca	+						+	+	
Dasyrhamphis umbrinus	+				+	+		+	
D. carbonarius							+	+	

EK-2 Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

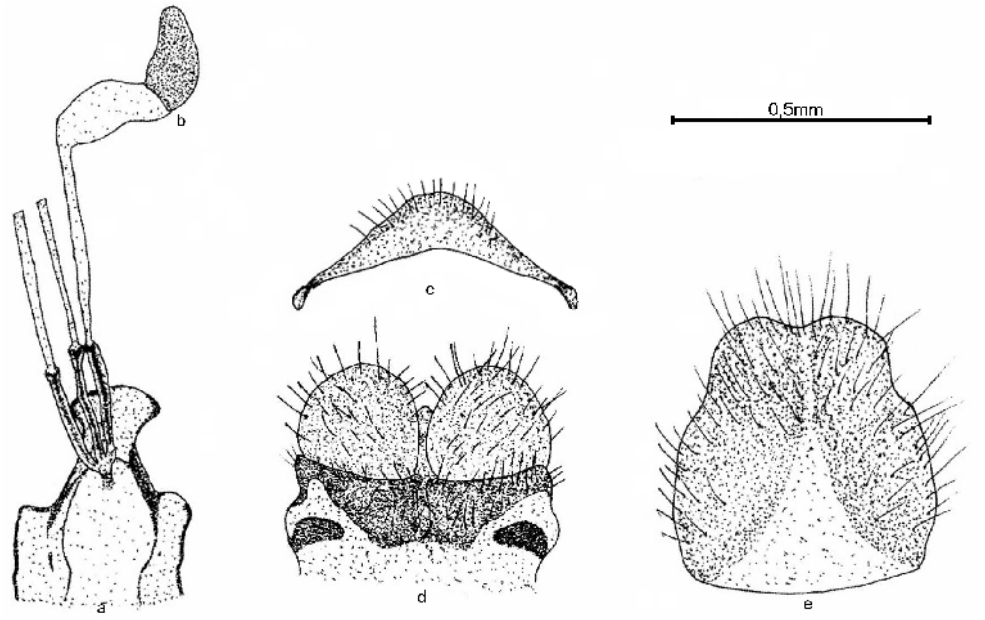


Şekil 3.1. *Pangonius (Pangonius) fulvipes*'te dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

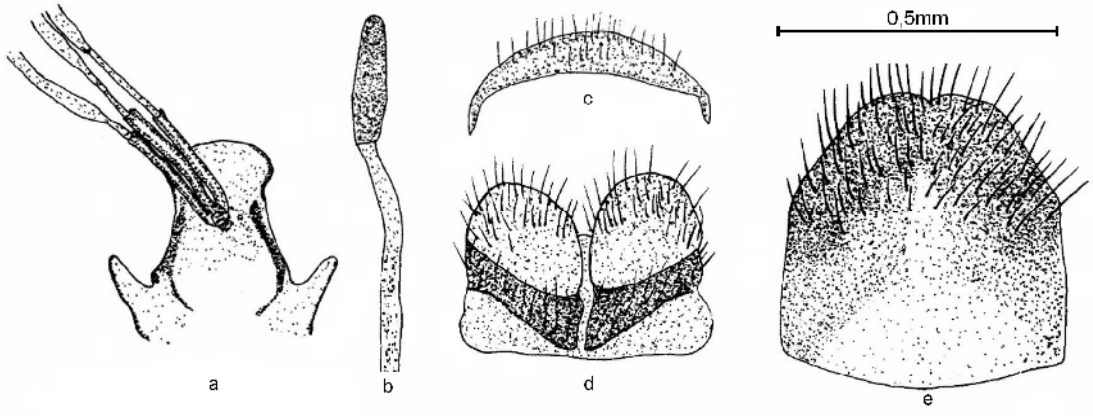


Şekil 3.2. *Chrysops (Chrysops) caecutiens*'te dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

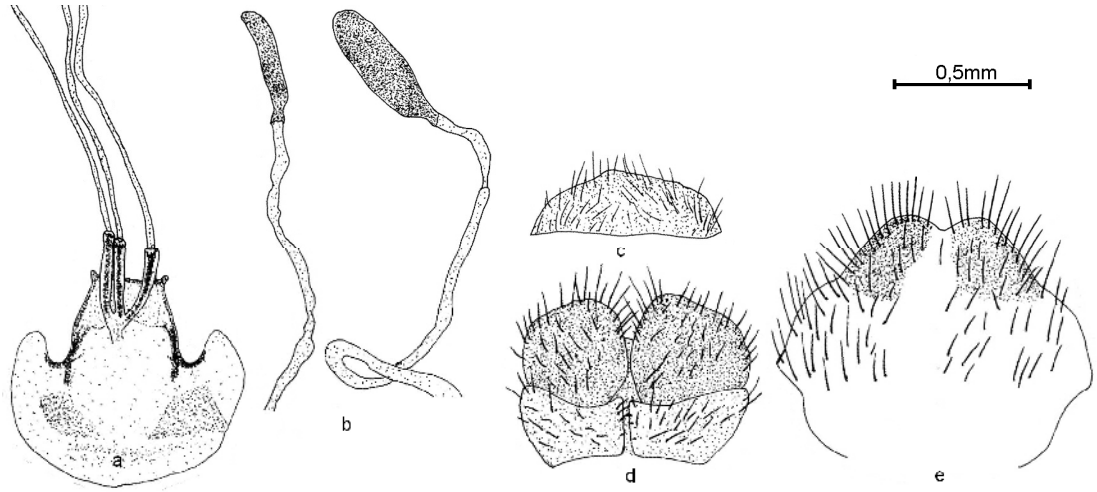


Şekil 3.3. *Chrysops (Chrysops) viduatus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

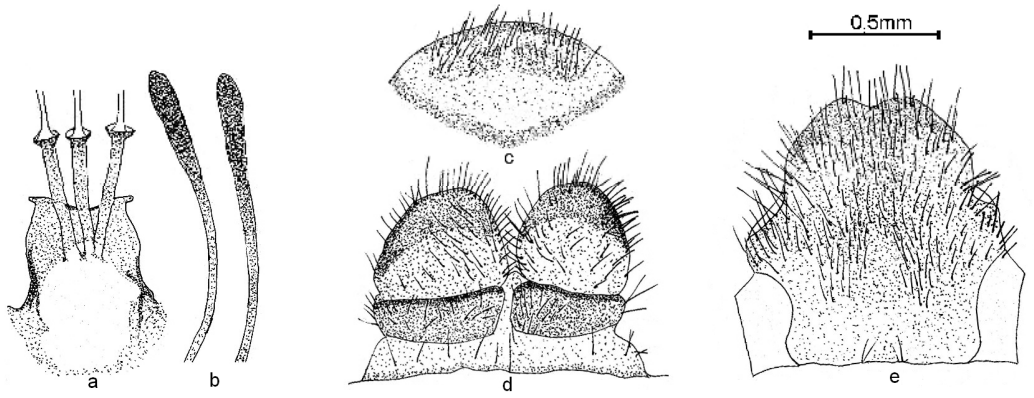


Şekil 3.4. *Chrysops (Chrysops) flavipes*'te dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

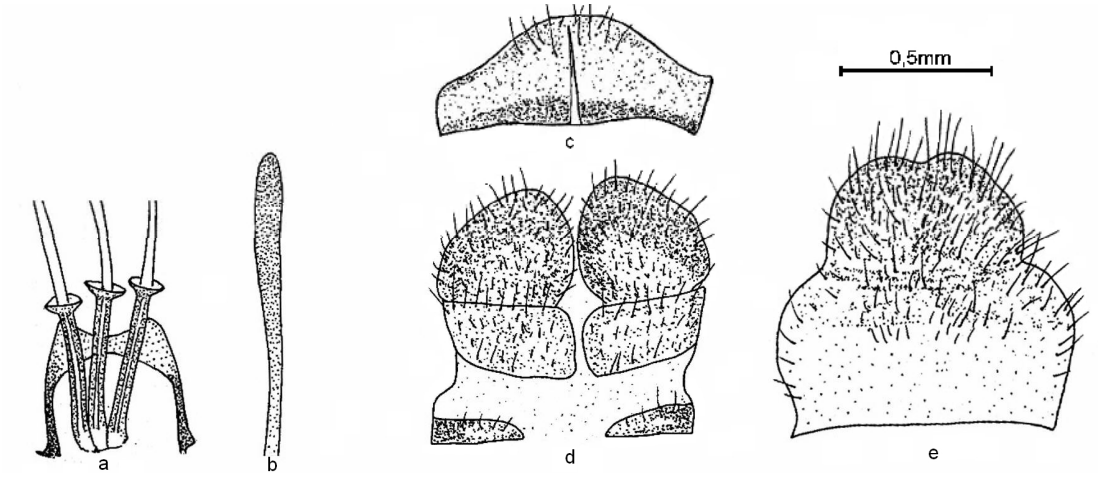


Şekil 3.5. *Silvius alpinus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

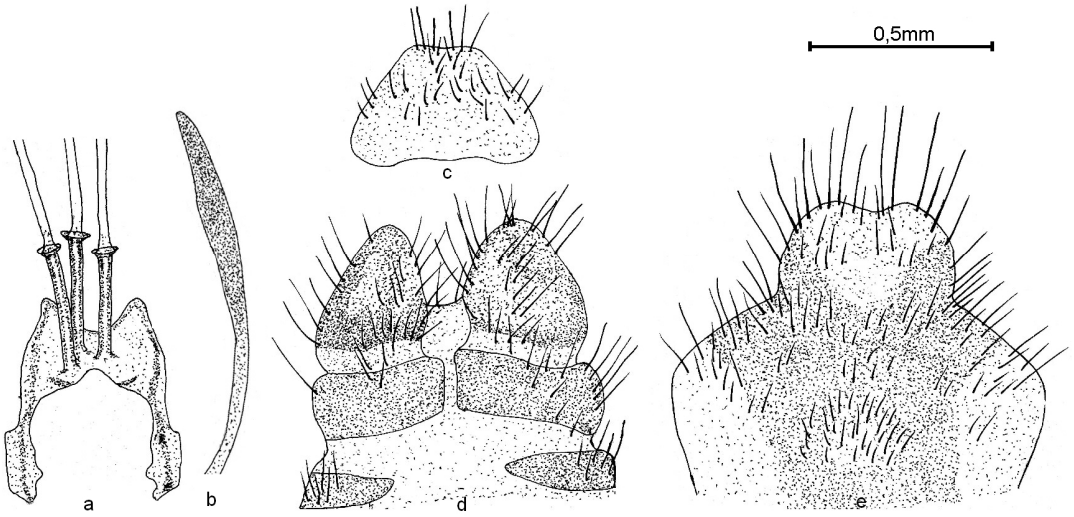


Şekil 3.6. *Philipomyia aprica*'da dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

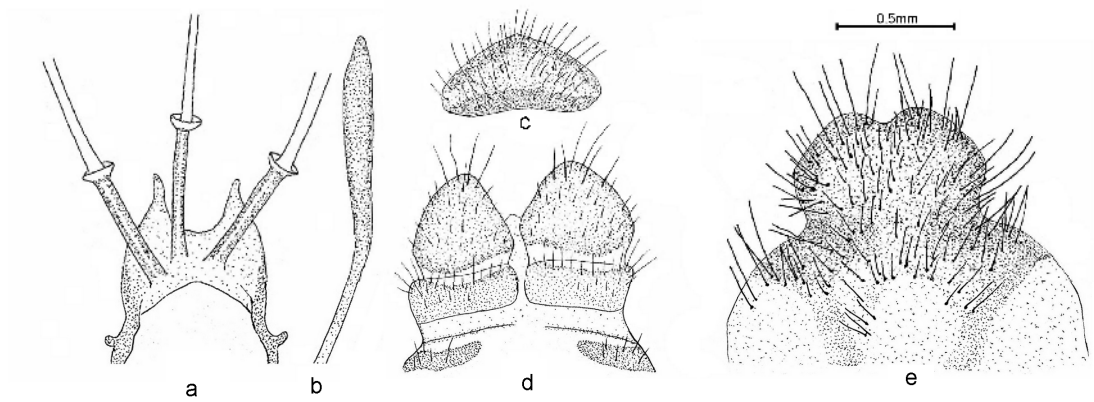


Şekil 3.7. *Philipomyia graeca*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

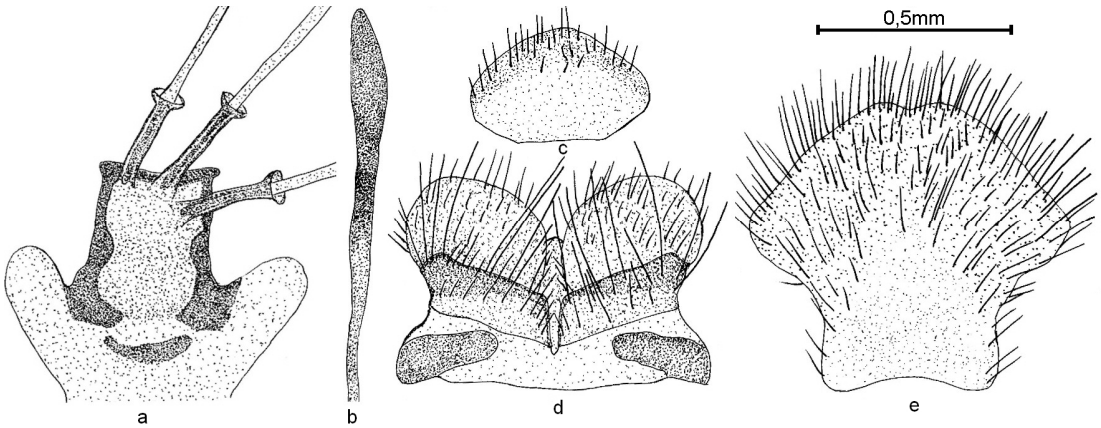


Şekil 3.8. *Dasyrhamphis umbrinus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

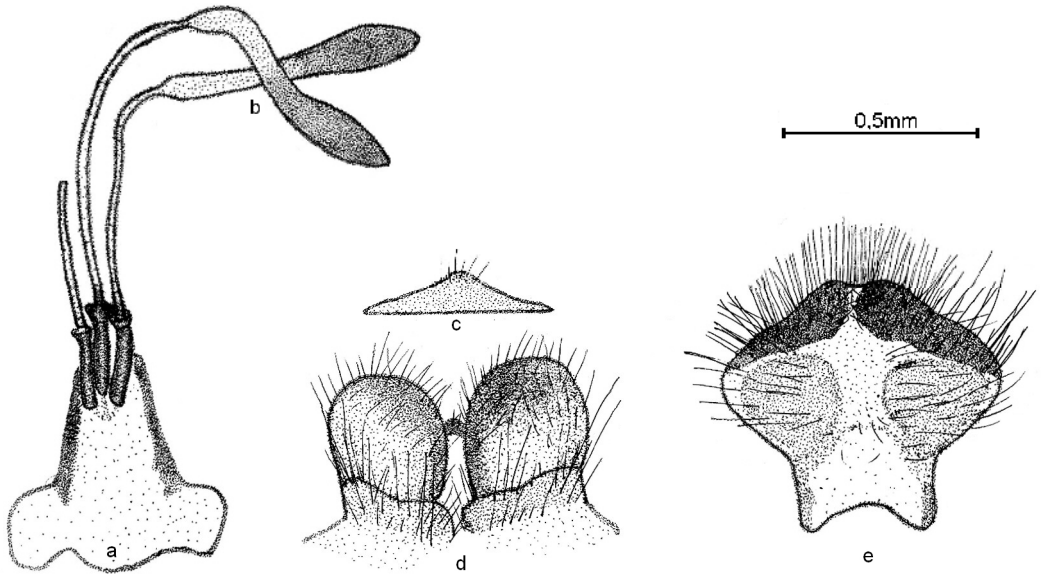


Şekil 3.9. *Dasyrhamphis carbonarius*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

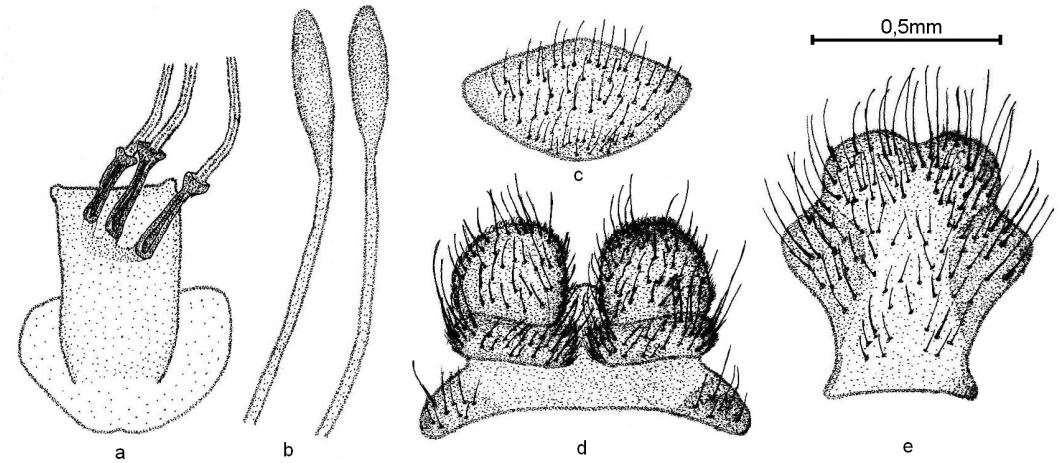


Şekil 3.10. *Atylotus loewianus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

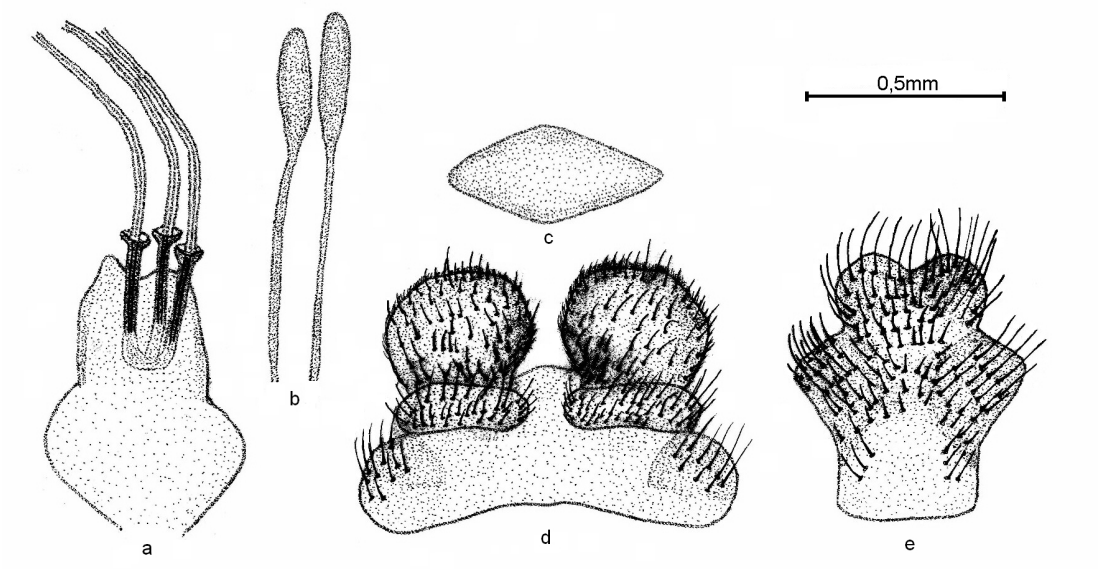


Şekil 3.11. *Tabanus leleani*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

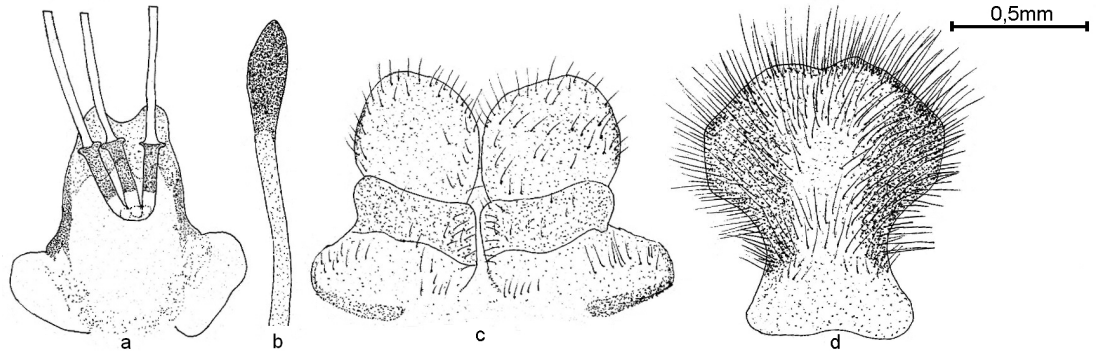


Şekil 3.12. *Tabanus rupium*'da dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

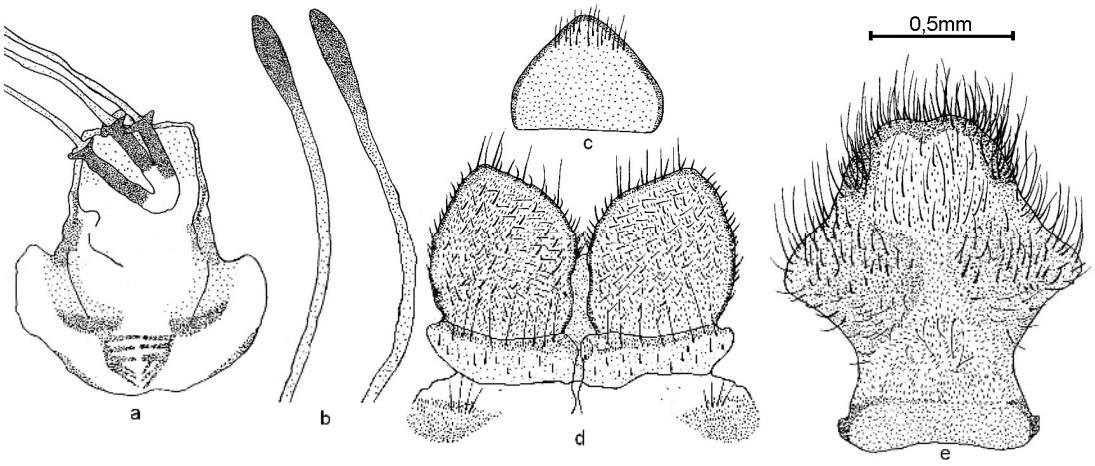


Şekil 3.13. *Tabanus miki*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

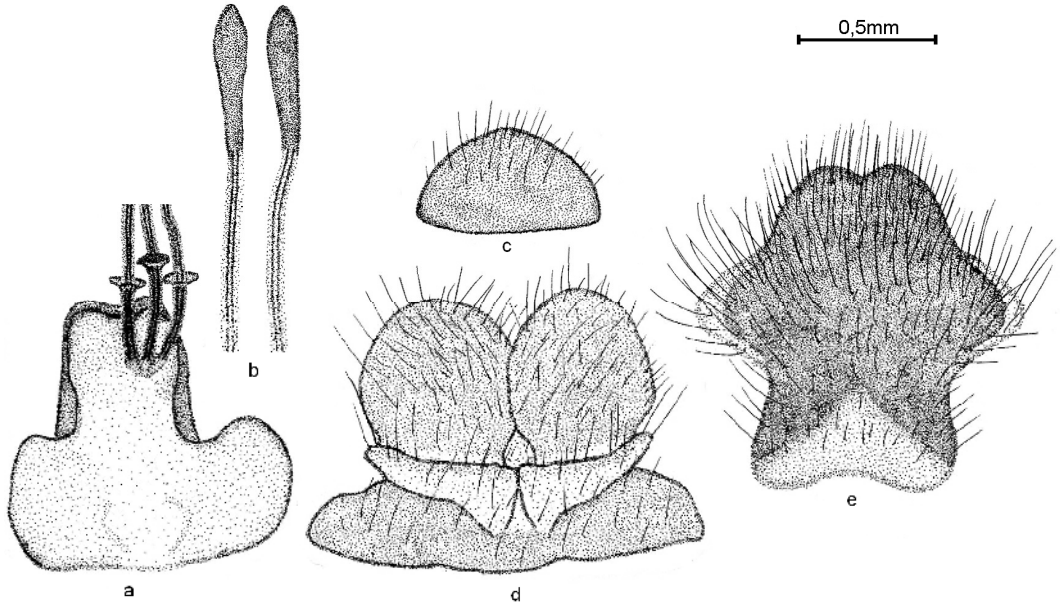


Şekil 3.14. *Tabanus shelkovnikovi*'de dişi genital kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

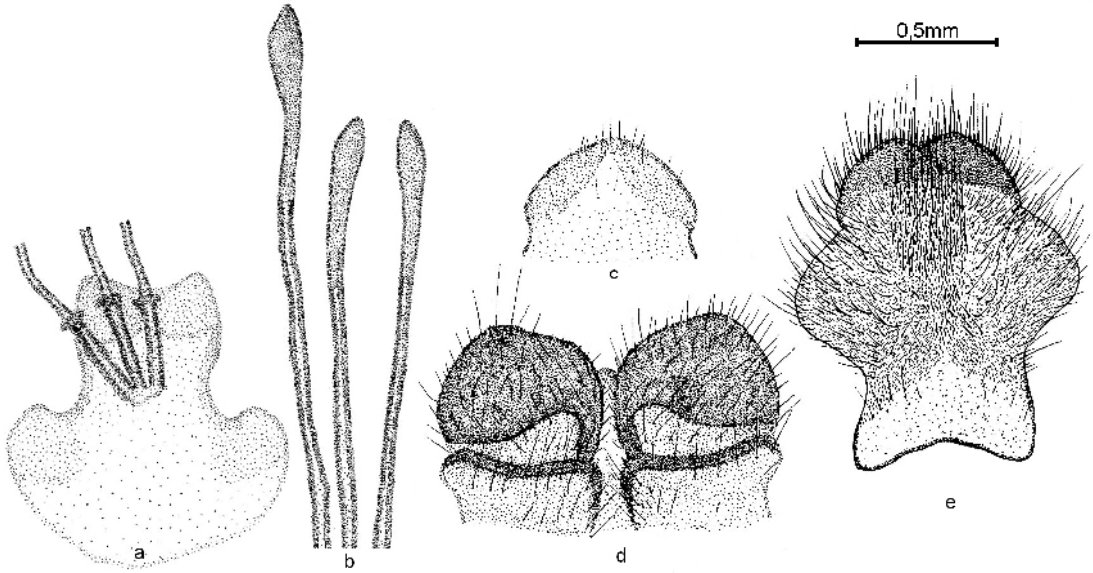


Şekil 3.15. *Tabanus tinctus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

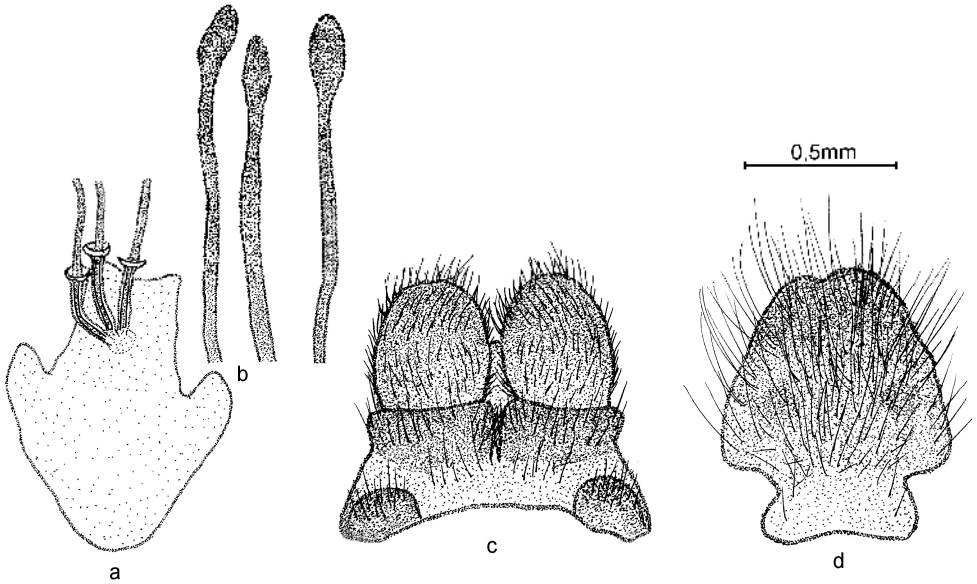


Şekil 3.16. *Tabanus spodopteroides*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

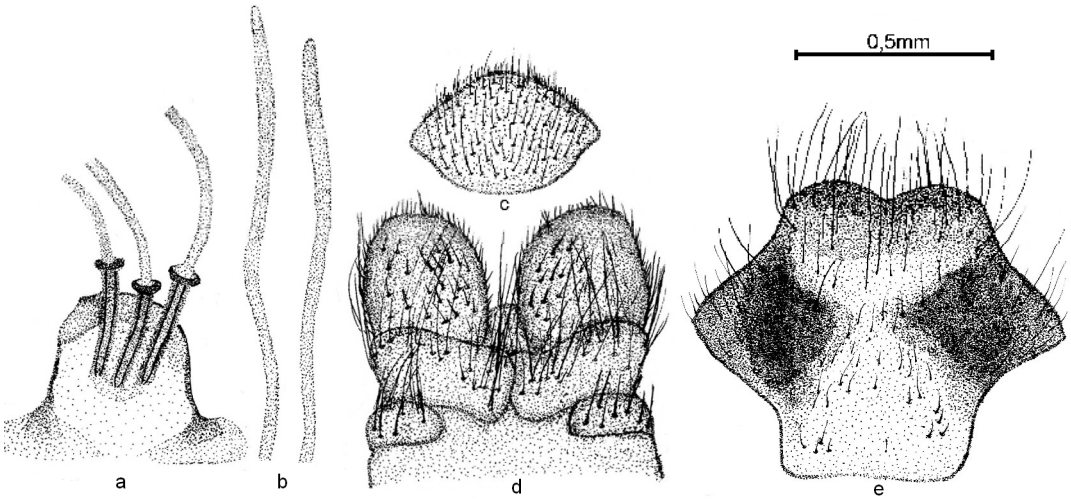


Şekil 3.17. *Tabanus spodopterus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

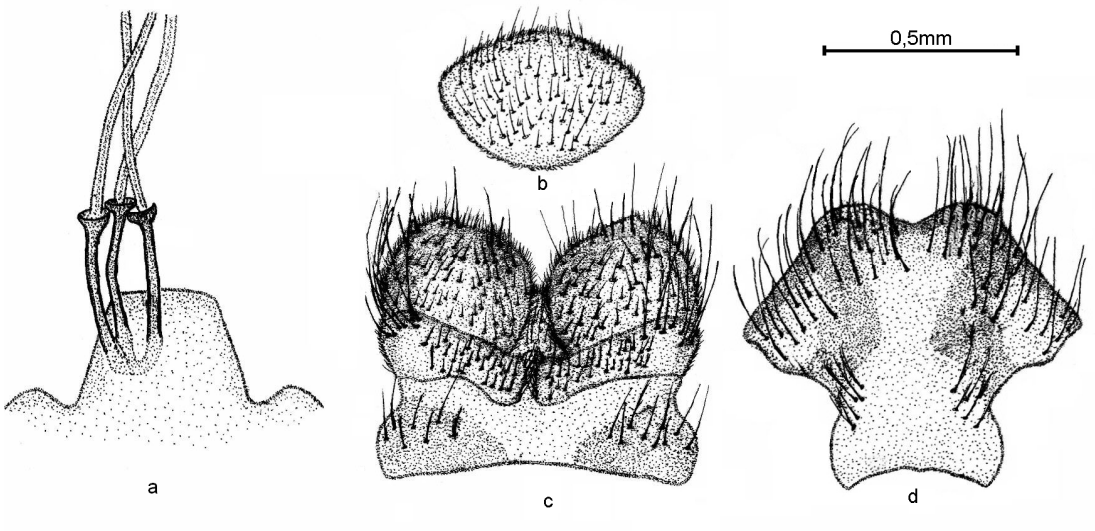


Şekil 3.18. *Tabanus eggeri*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

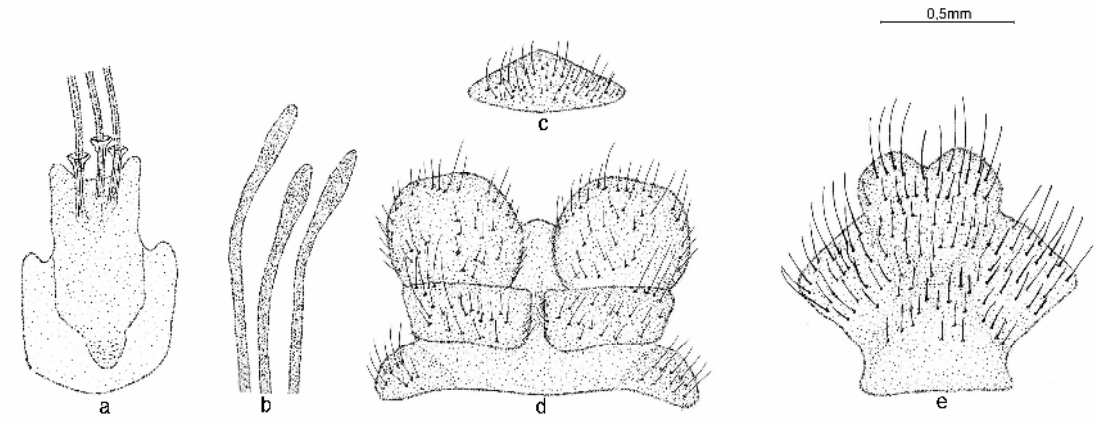


Şekil 3.19. *Tabanus exclusus*'da dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

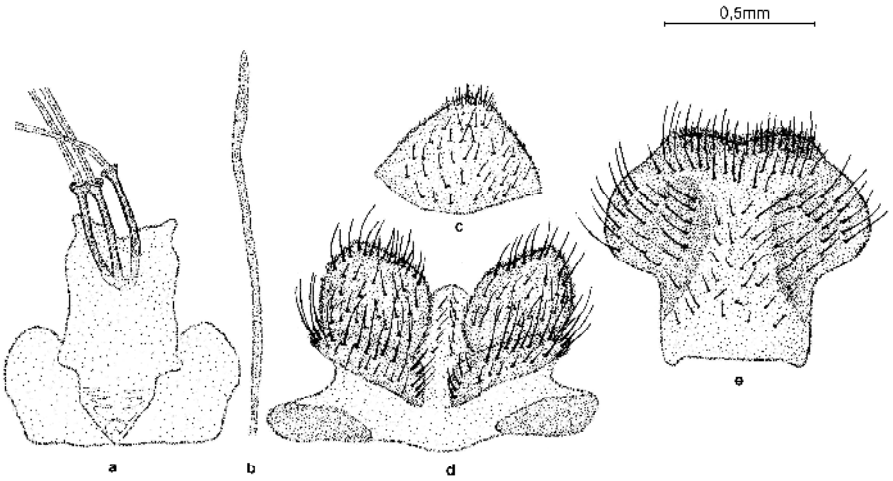


Şekil 3.20. *Tabanus fraseri*'de dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

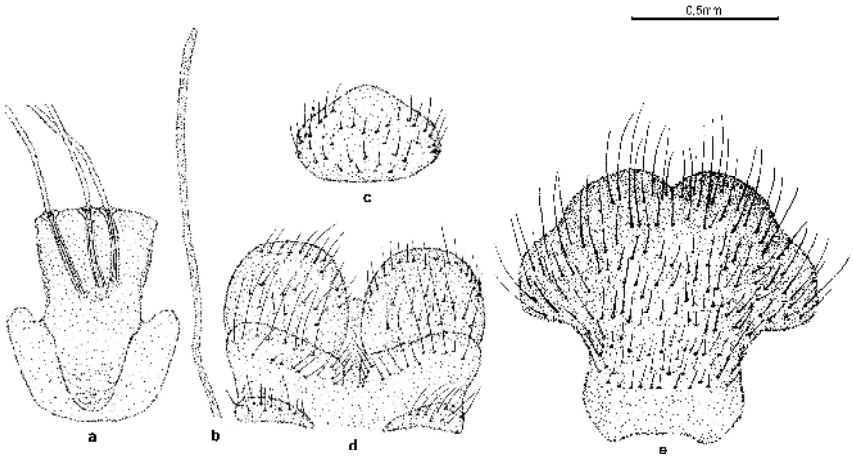


Şekil 3.21. *Tabanus tergestinus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

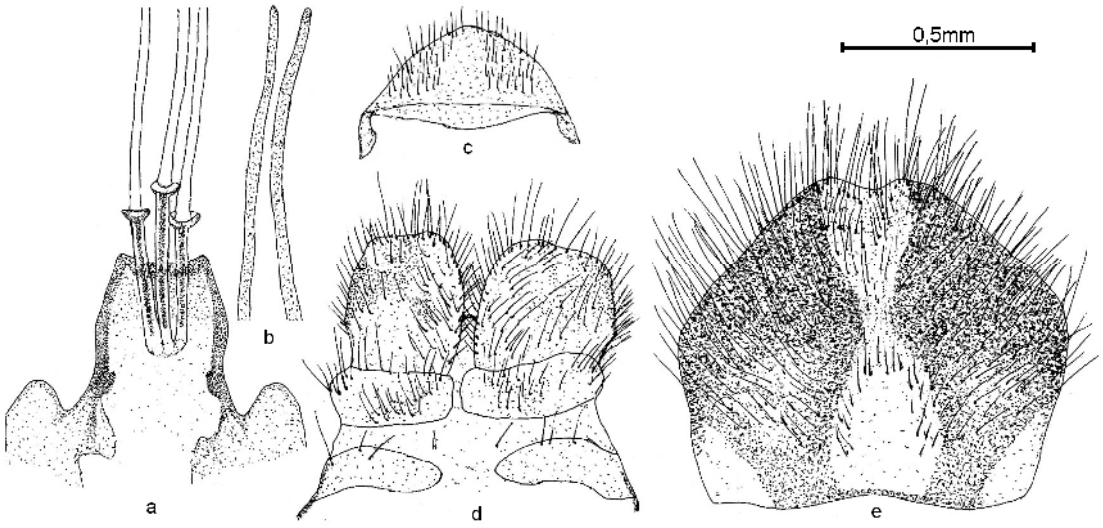


Şekil 3.22. *Tabanus quatuornatus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

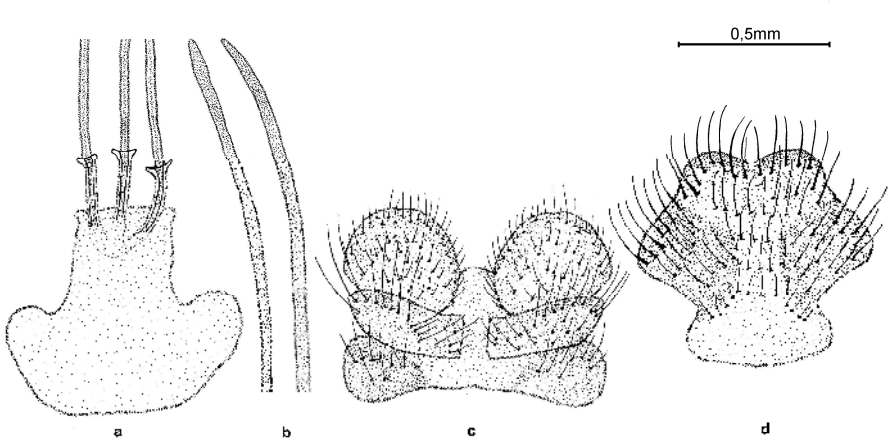


Şekil 3.23. *Tabanus obsoloscens*'te dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

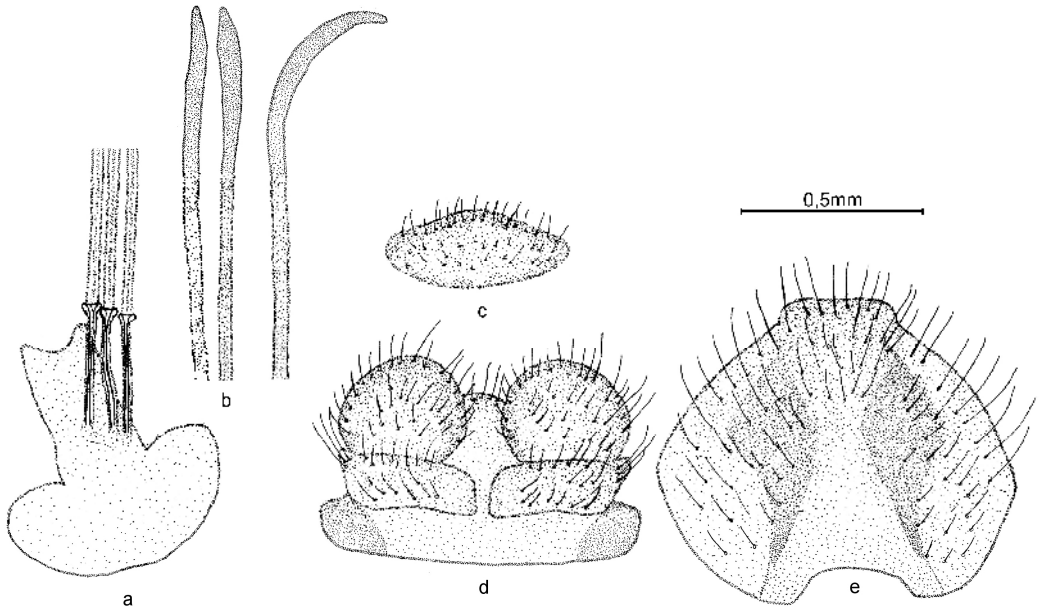


Şekil 3.24. *Tabanus nemoralis*'te dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri

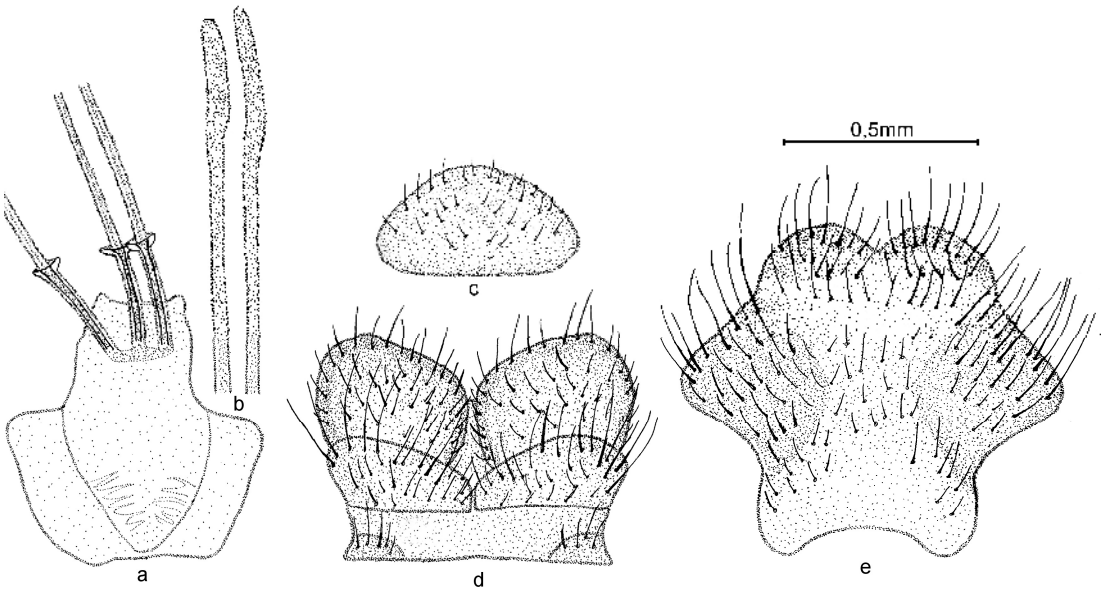


Şekil 3.25. *Tabanus shannonellus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

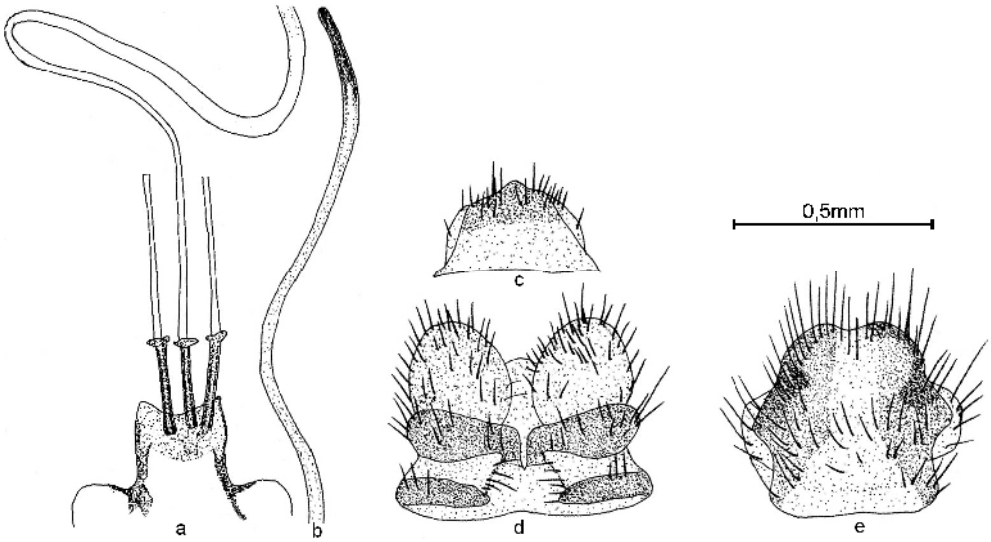


Şekil 3.26. *Tabanus bifarius*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-2 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dişi genital yapılarının şekilleri



Şekil 3.27. *Tabanus lunatus*'ta dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

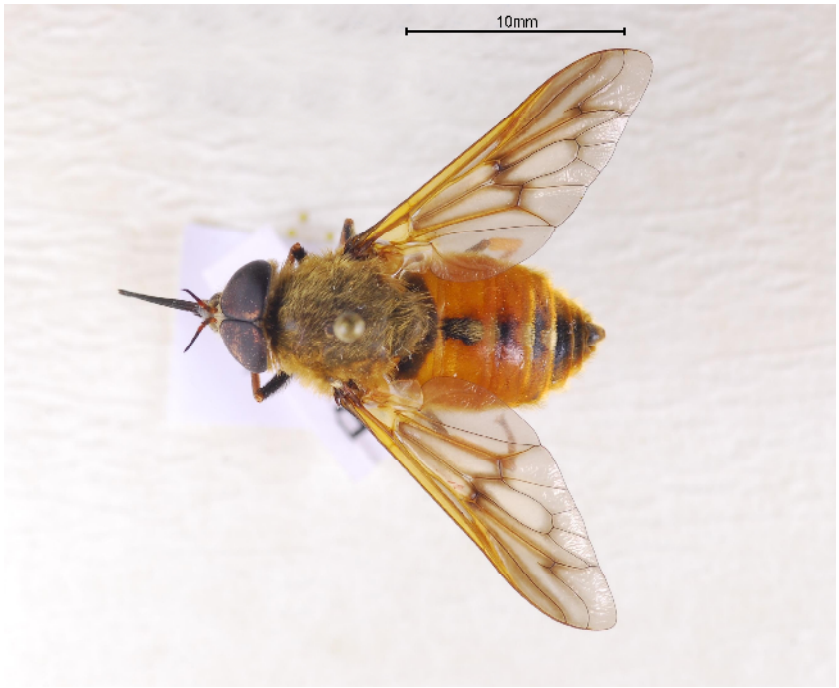


Şekil 3.28. *Haematopota subcylindrica*'da dişi genitalinin kısımları a) Furka b) Sperm kanalı ve sperm kesesi c) VIII. sternit d) Sersi (dorsal) e) Subgenital plaka (dorsal)

EK-3 Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.1. *Pangonius pyritosus* ♀



Resim 3.2. *Pangonius pyritosus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.3. *Pangonius fulvipes* ♀



Resim 3.4. *Pangonius fulvipes* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

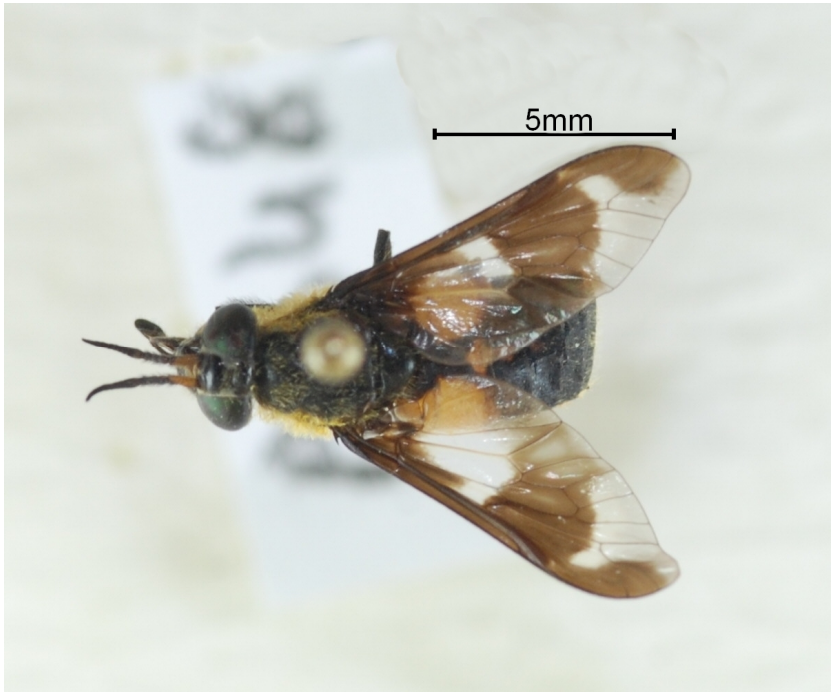


Resim 3.5. *Pangonius obscuratus* ♀



Resim 3.6. *Pangonius rhynchocephalus* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.7. *Chrysops caecutiens* ♀



Resim 3.8. *Chrysops caecutiens* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

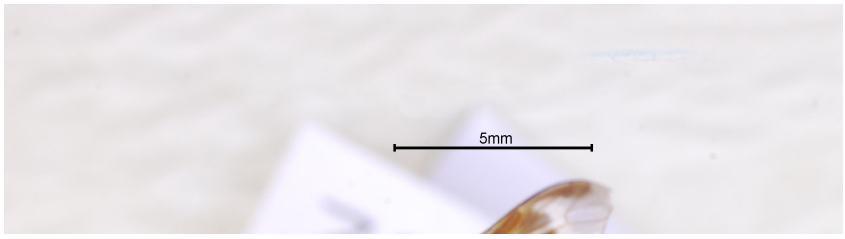


Resim 3.9. *Chrysops viduatus* ♀



Resim 3.10. *Chrysops viduatus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.11. *Chrysops italicus* ♀

Resim 3.12. *Chrysops italicus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.13. *Chrysops flavipes* ♀

Resim 3.14. *Chrysops flavipes* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.15. *Nemorius vitripennis* ♀

Resim 3.16. *Silvius algirus* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.17. *Silvius alpinus* ♀

Resim 3.18. *Silvius alpinus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.19. *Silvius ochraceus* ♀

Resim 3.20. *Dasyrhamphis carbonarius* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.21. *Philipomyia aprica* ♀

Resim 3.22. *Philipomyia aprica* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.23. *Philipomyia graeca* ♀

Resim 3.24. *Philipomyia graeca* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.25. *Dasyrhamphis umbrinus* ♀

Resim 3.26. *Dasyrhamphis umbrinus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.27. *Atylotus loewianus* ♀

Resim 3.28. *Therioplectes tricolor* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.29. *Hybomitra caucasi* ♀

Resim 3.30. *Hybomitra caucasi* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.31. *Tabanus bromius* ♀

Resim 3.32. *Tabanus bromius* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.33. *Tabanus unifasciatus* ♀

Resim 3.34. *Tabanus leleani* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.35. *Tabanus rupium* ♀

Resim 3.36. *Tabanus maculicornis* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.37. *Tabanus armeniacus* ♀

Resim 3.38. *Tabanus cordiger* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.39. *Tabanus regularis* ♀

Resim 3.40. *Tabanus spectabilis* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.41. *Tabanus cuculus* ♀

Resim 3.42. *Tabanus miki* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.43. *Tabanus shelkovnikovi* ♀

Resim 3.44. *Tabanus rousselii* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.45. *Tabanus prometheus* ♀

Resim 3.46. *Tabanus spodopteroides* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.47. *Tabanus tinctus* ♀

Resim 3.48. *Tabanus tinctus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.49. *Tabanus spodopteroides* ♀

Resim 3.50. *Tabanus subparadoxus* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.51. *Tabanus spodopterus* ♀

Resim 3.52. *Tabanus spodopterus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.53. *Tabanus paradoxus* ♂

Resim 3.54. *Tabanus eggeri* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.55. *Tabanus exclusus* ♀

Resim 3.56. *Tabanus exclusus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.57. *Tabanus tergestinus* ♀

Resim 3.58. *Tabanus tergestinus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.59. *Tabanus fraseri* ♀

Resim 3.60. *Tabanus nemoralis* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

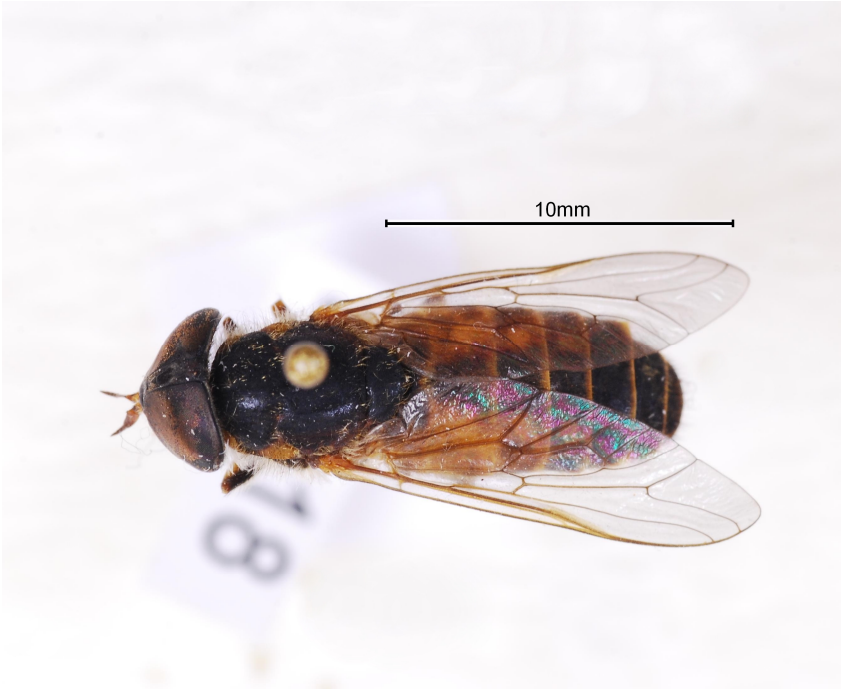


Resim 3.61. *Tabanus quatuornatus* ♀



Resim 3.62. *Tabanus quatuornatus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

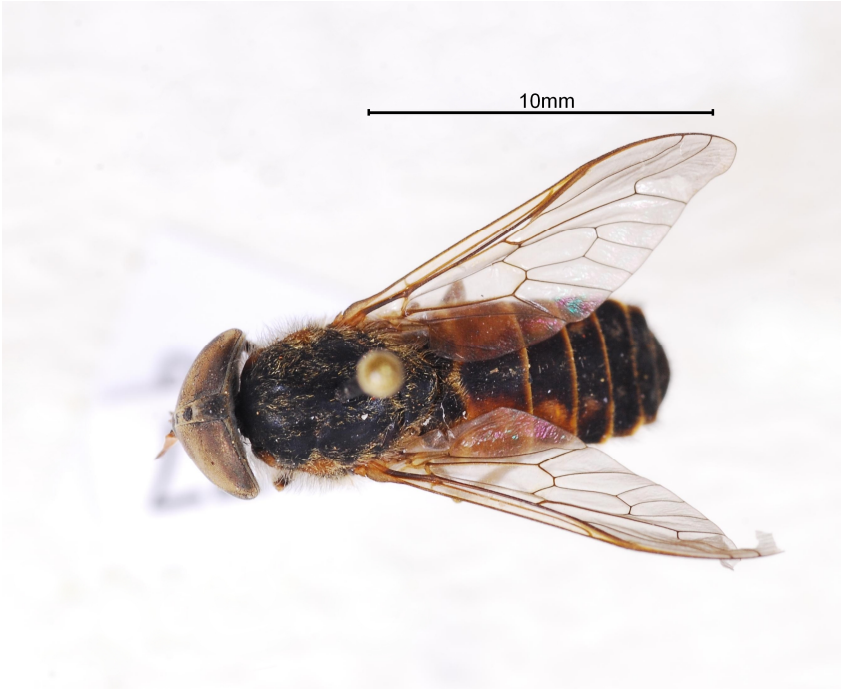


Resim 3.63. *Tabanus obsoloscens* ♀



Resim 3.64. *Tabanus obsoloscens* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.65. *Tabanus glaucopis* ♀

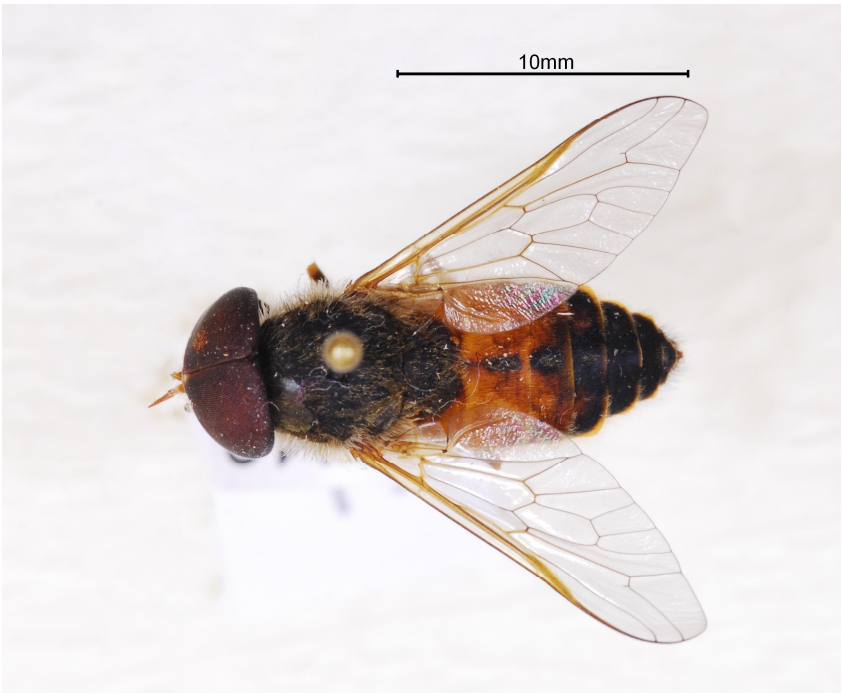


Resim 3.66. *Tabanus glaucopis* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

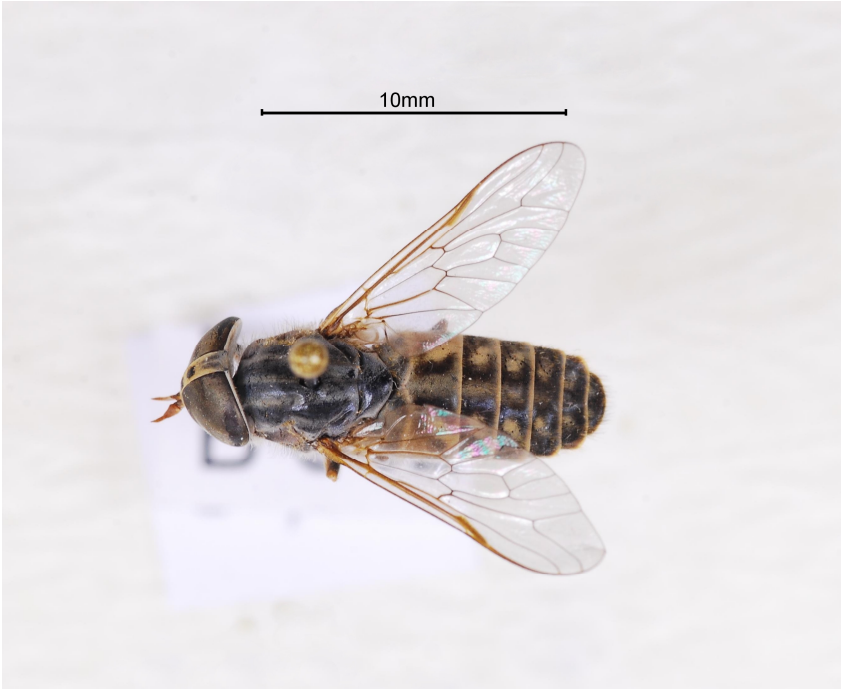


Resim 3.67. *Tabanus bifarius* ♀

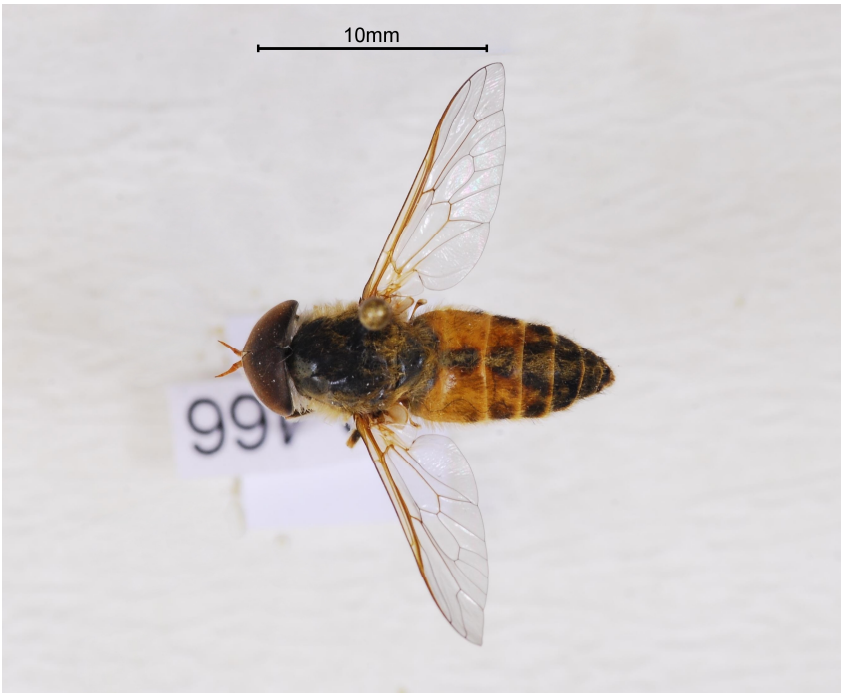


Resim 3.68. *Tabanus bifarius* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.69. *Tabanus lunatus* ♀



Resim 3.70. *Tabanus lunatus* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.71. *Tabanus shannonellus* ♀

Resim 3.72. *Tabanus atropathenicus* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

Resim 3.73. *Tabanus portschinskii* ♀

Resim 3.74. *Tabanus portschinskii* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

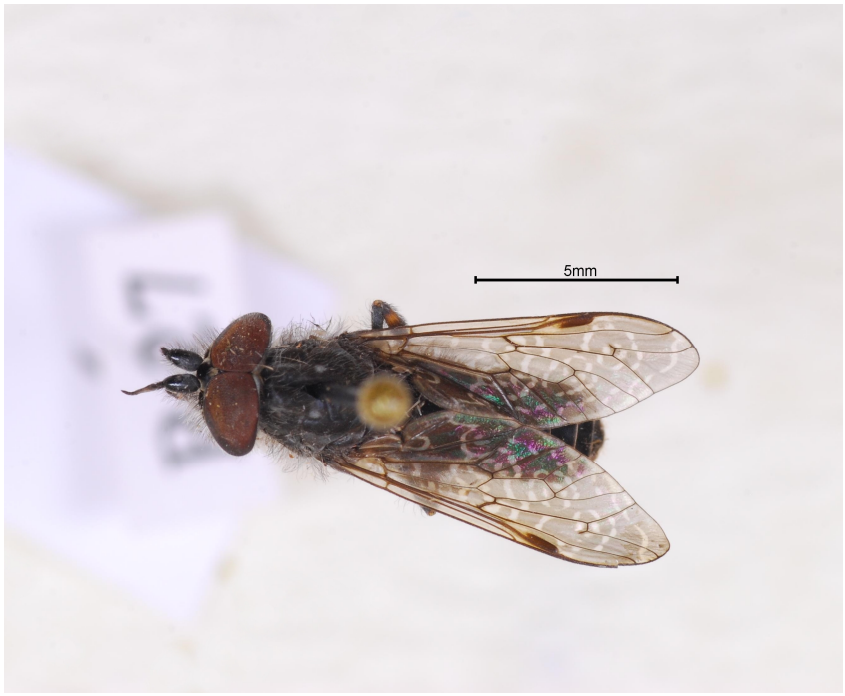
Resim 3.75. *Tabanus yasujensis* ♀

Resim 3.76. *Haematopota scutellata* ♀

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları

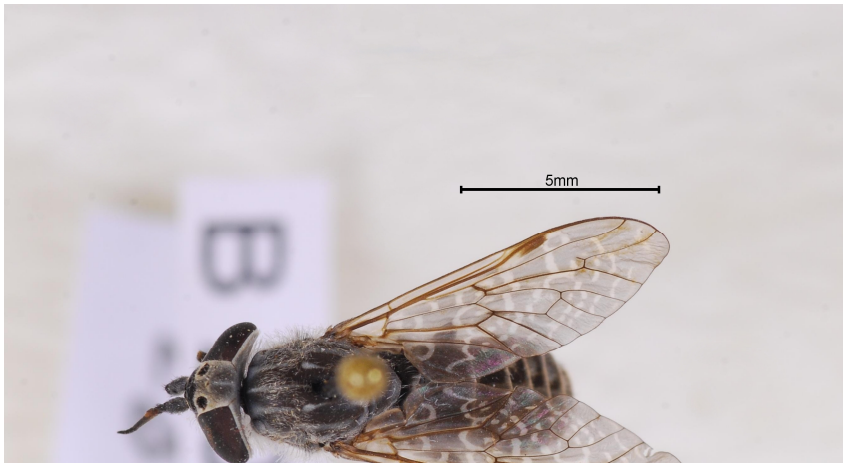


Resim 3.77. *Haematopota pluvialis* ♀



Resim 3.78. *Haematopota pluvialis* ♂

EK-3 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin fotoğrafları



Resim 3.79. *Haematopota subcylindrica* ♀

EK-4 Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.1. *Pangonius pyritosus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.2. *Pangonius fulvipes*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.3. *Pangonius obscuratus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.4. *Pangonius rhynchocephalus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.5. *Chrysops caecutiens*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

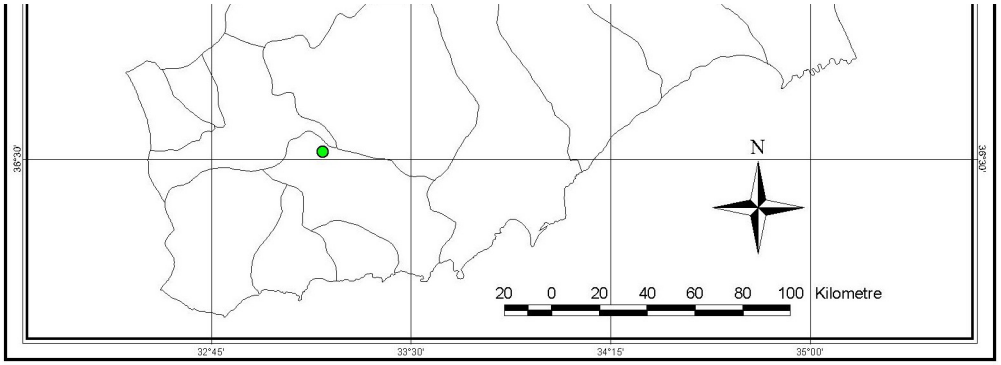
Harita 3.6. *Chrysops viduatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

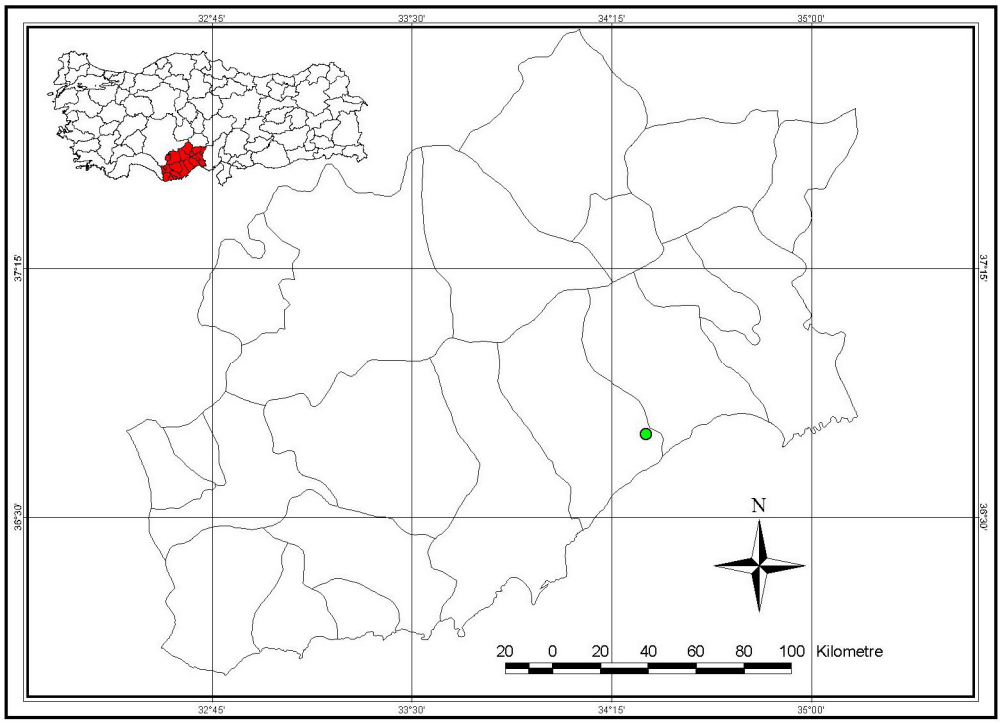
Harita 3.7. *Chrysops italicus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.8. *Chrysops flavipes*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

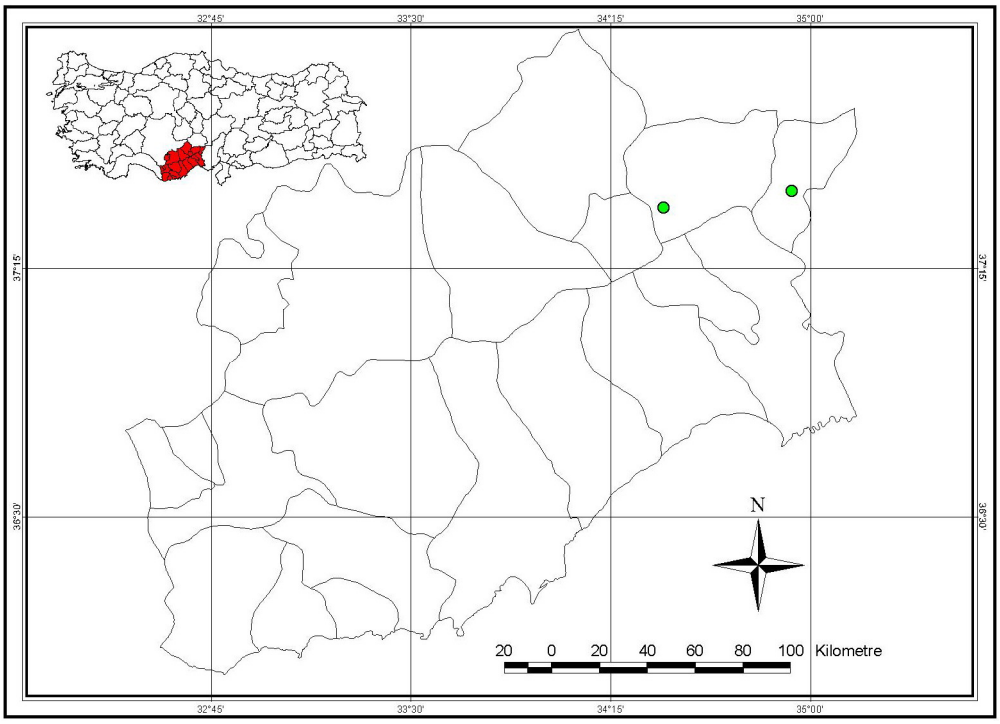


Harita 3.9. *Nemorius vitripennis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

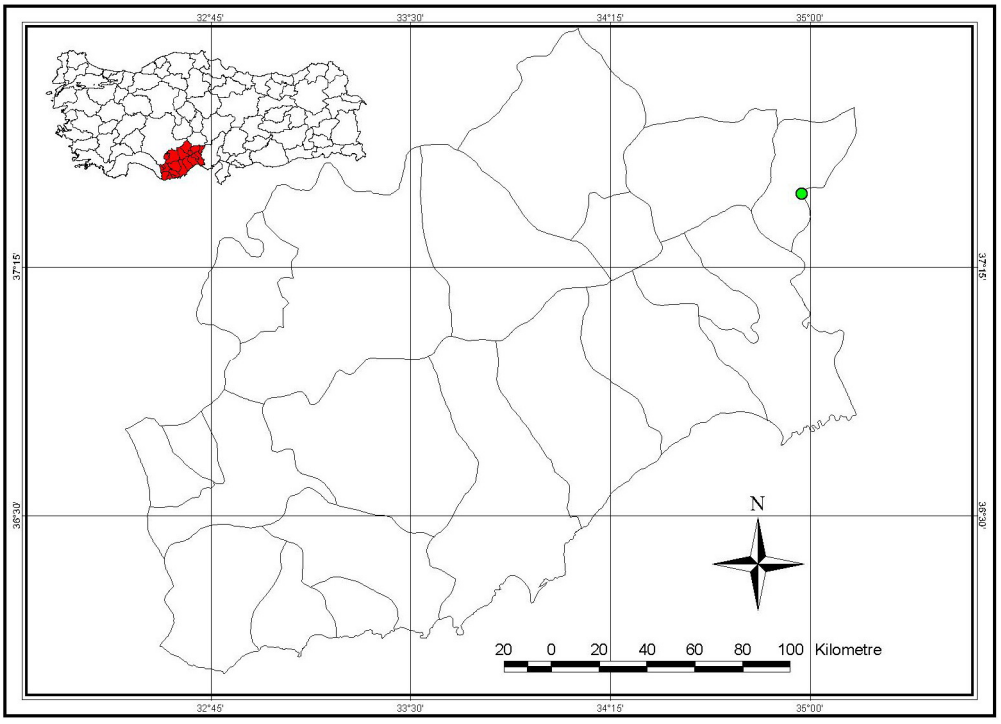


Harita 3.10. *Silvius algirus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

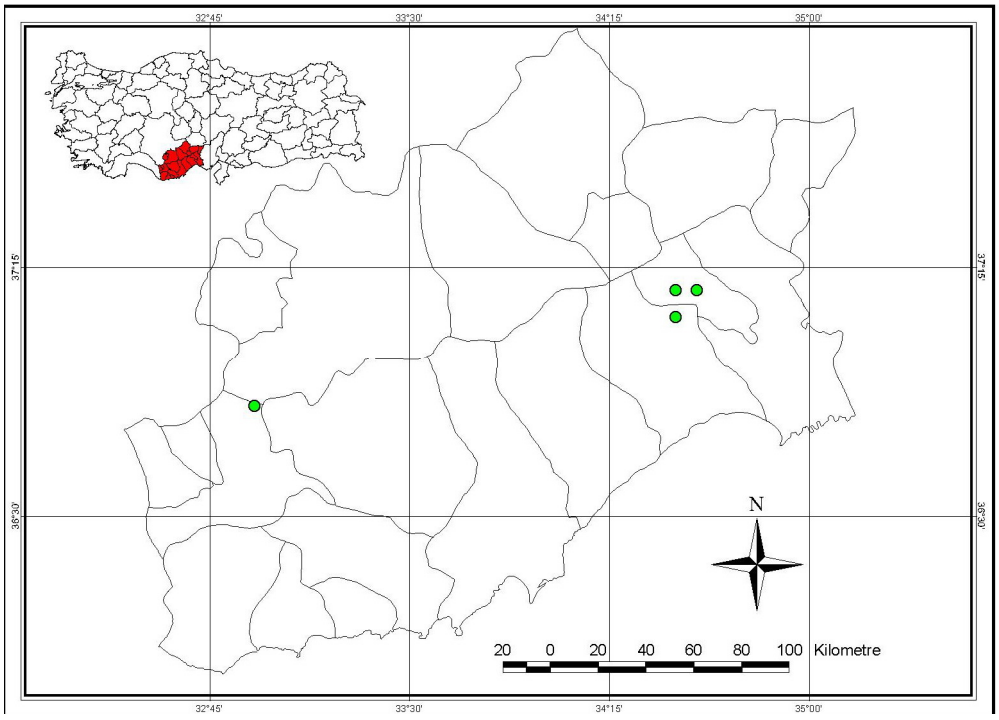


Harita 3.11. *Silvius alpinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

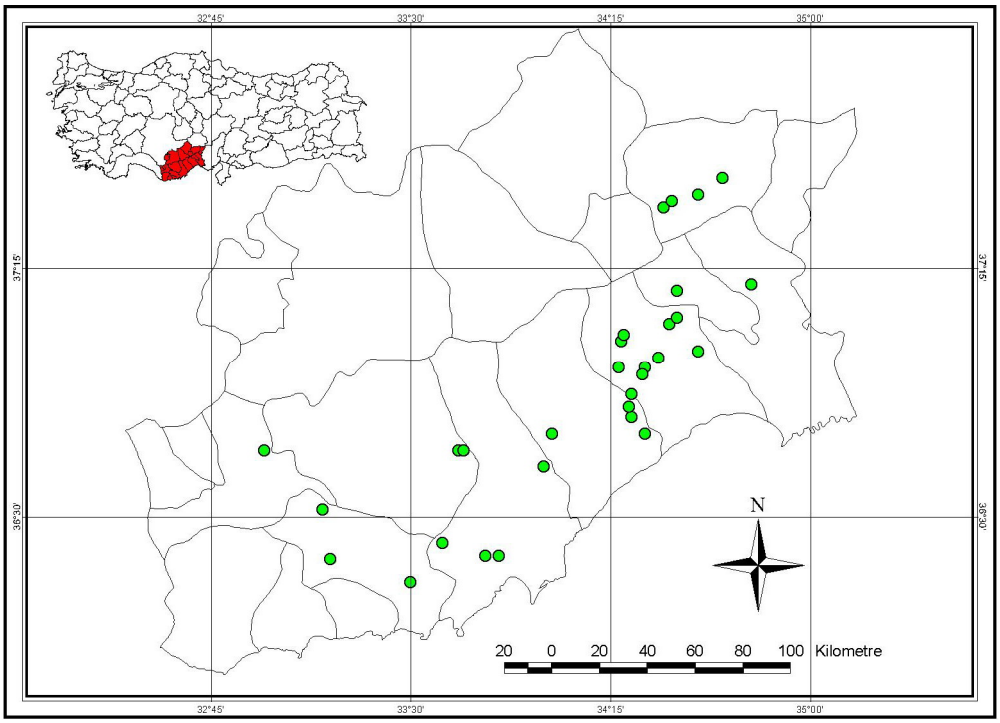


Harita 3.12. *Silvius ochraceus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

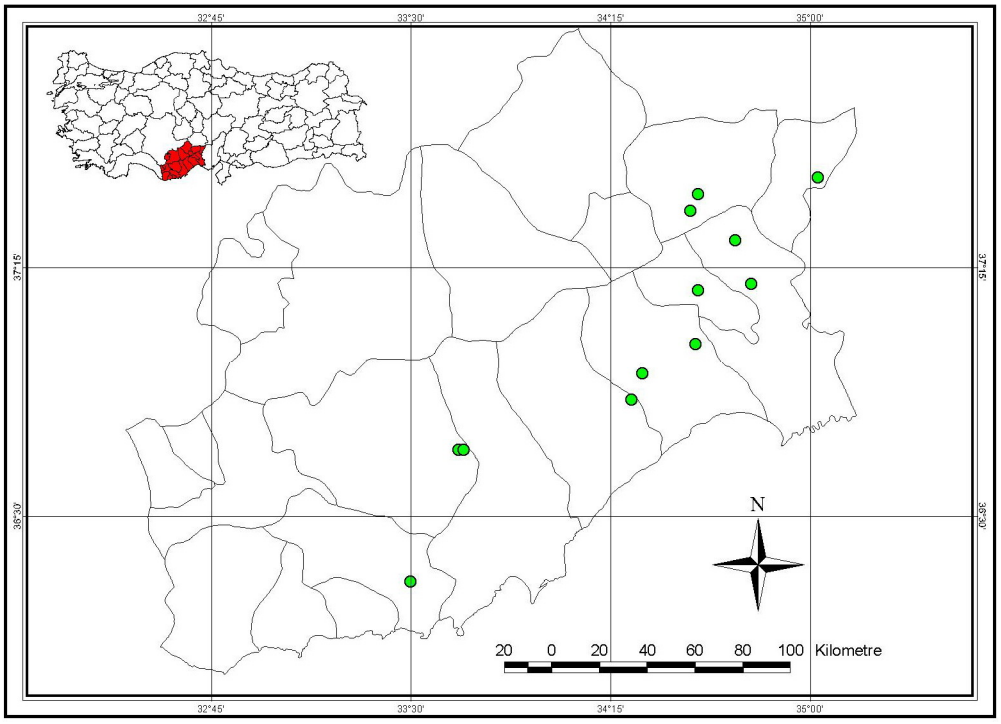


Harita 3.13. *Philipomyia aprica*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı

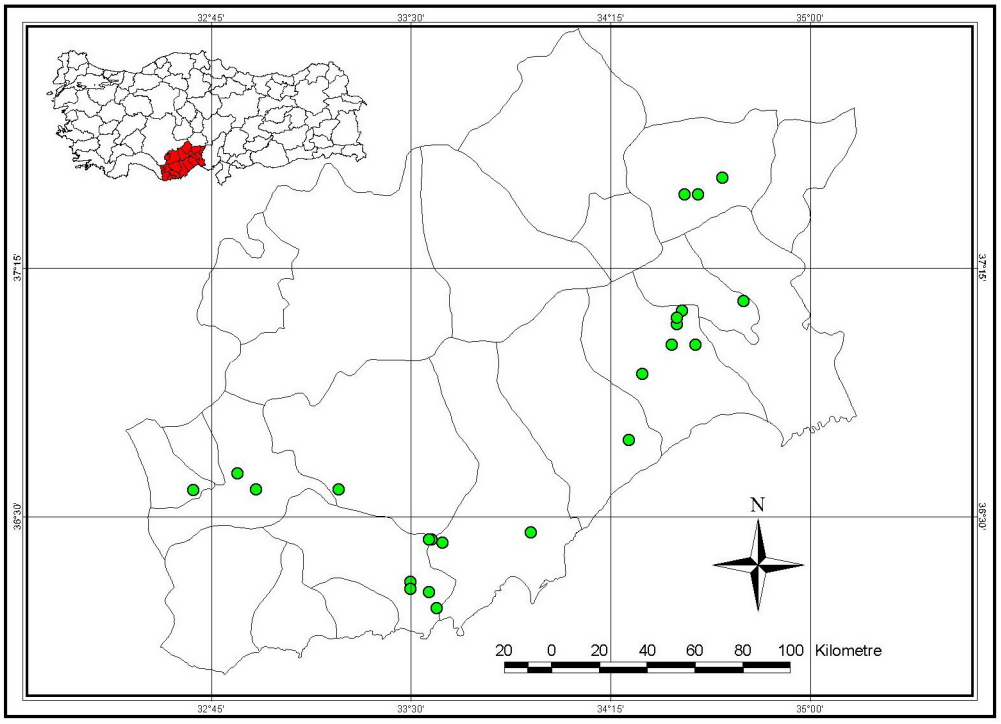


Harita 3.14. *Philipomyia graeca*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

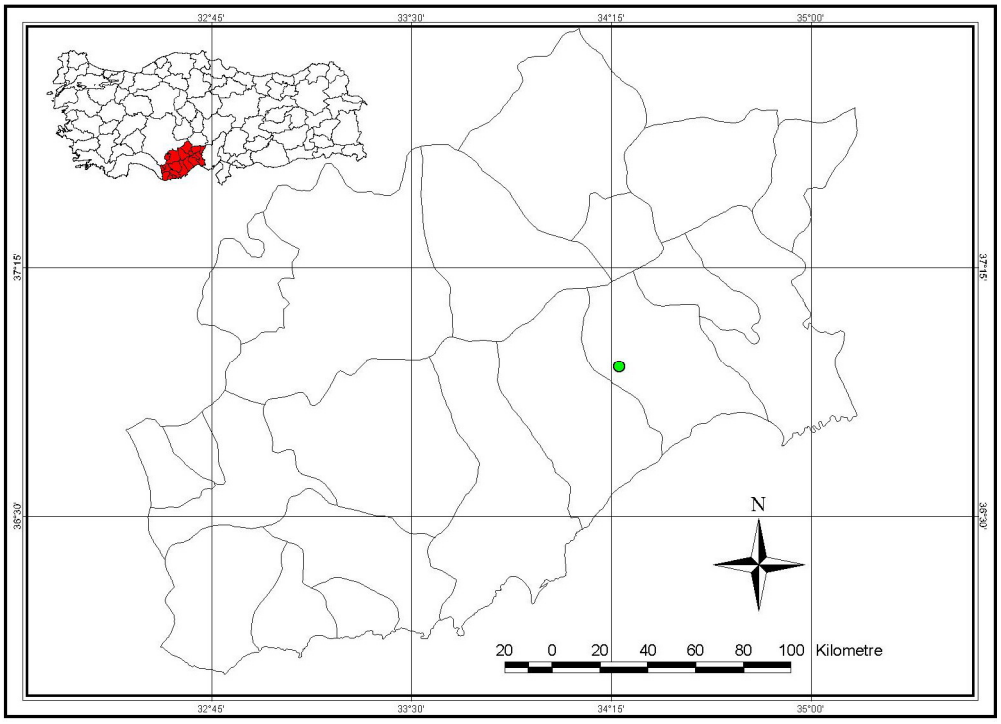


Harita 3.15. *Dasyrhamphis carbonarius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

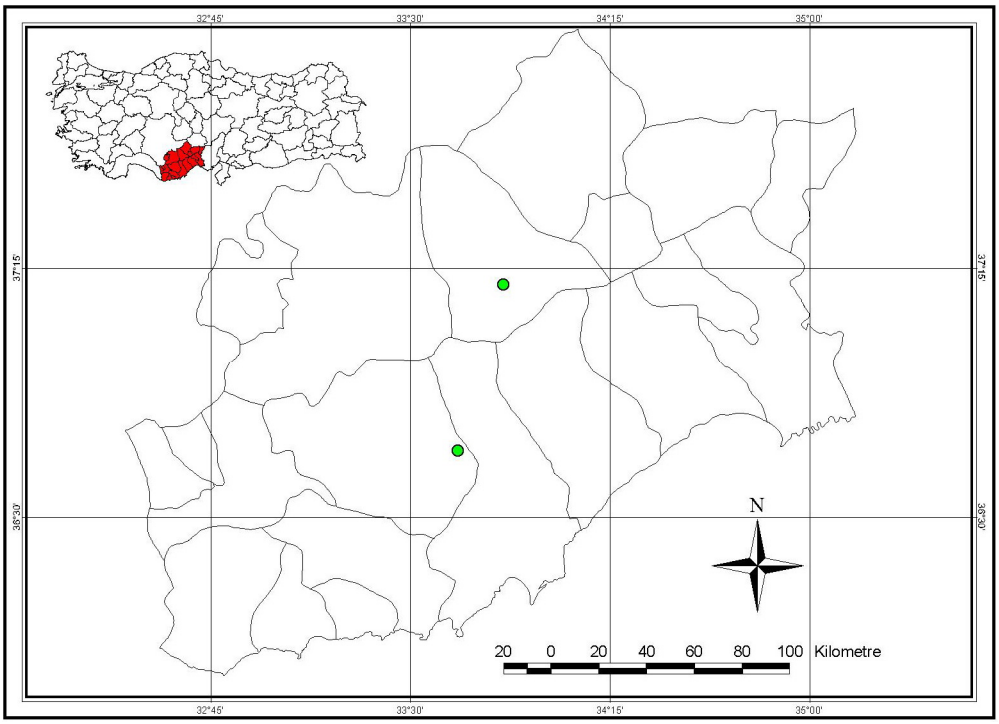


Harita 3.16. *Dasyrhamphis umbrinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

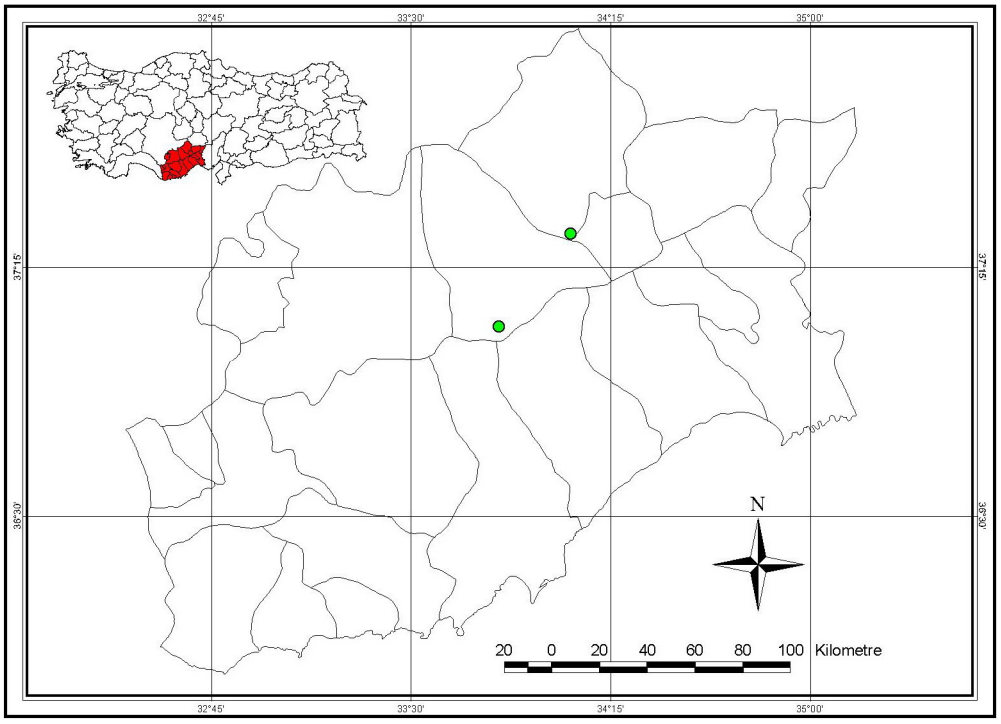


Harita 3.17. *Atylotus loewianus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

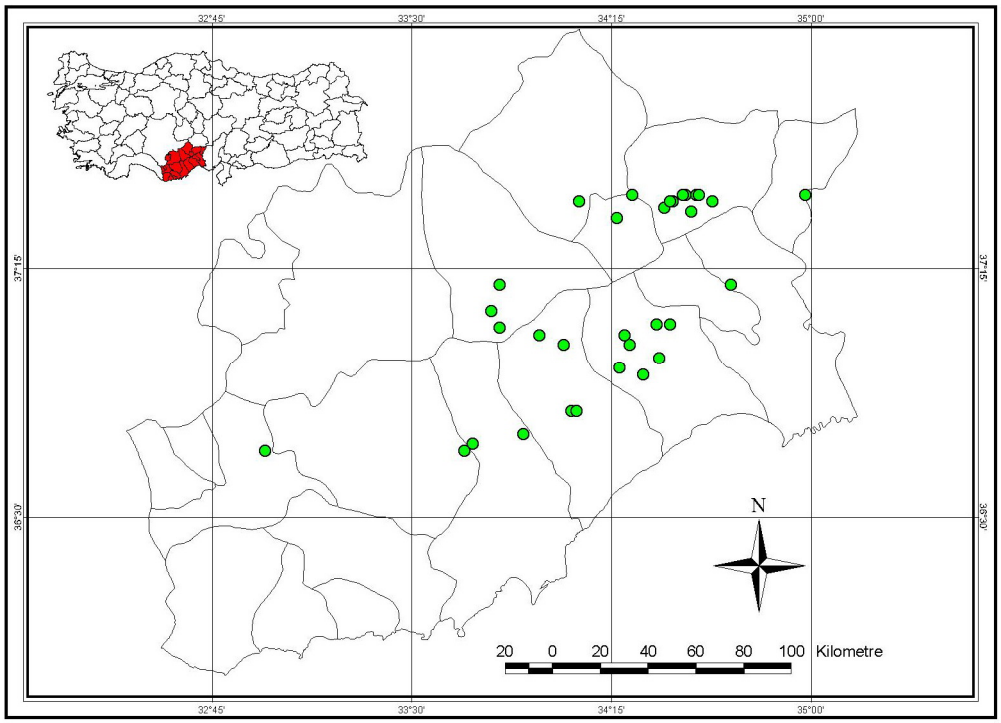


Harita 3.18. *Therioplectes tricolor*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

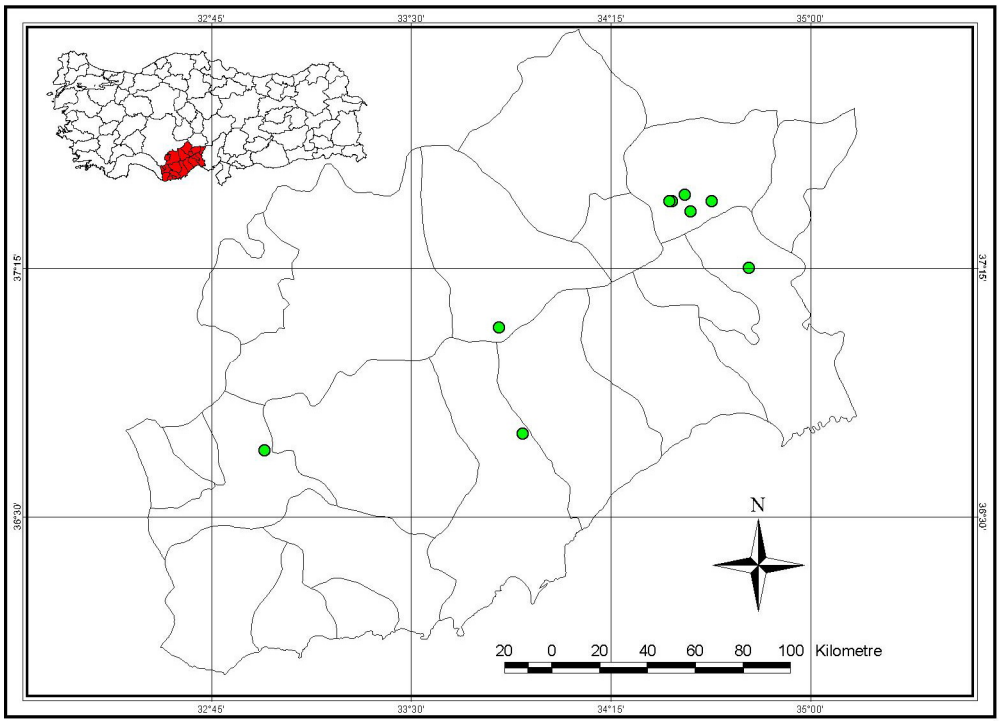


Harita 3.19. *Hybomitra caucasi*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

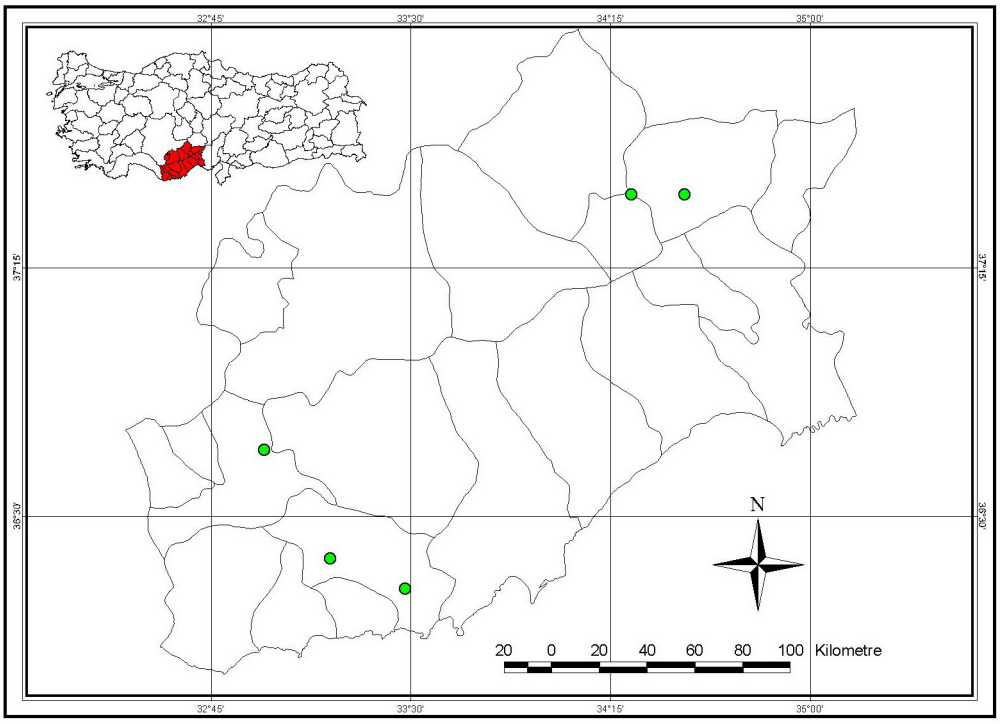


Harita 3.20. *Tabanus bromius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

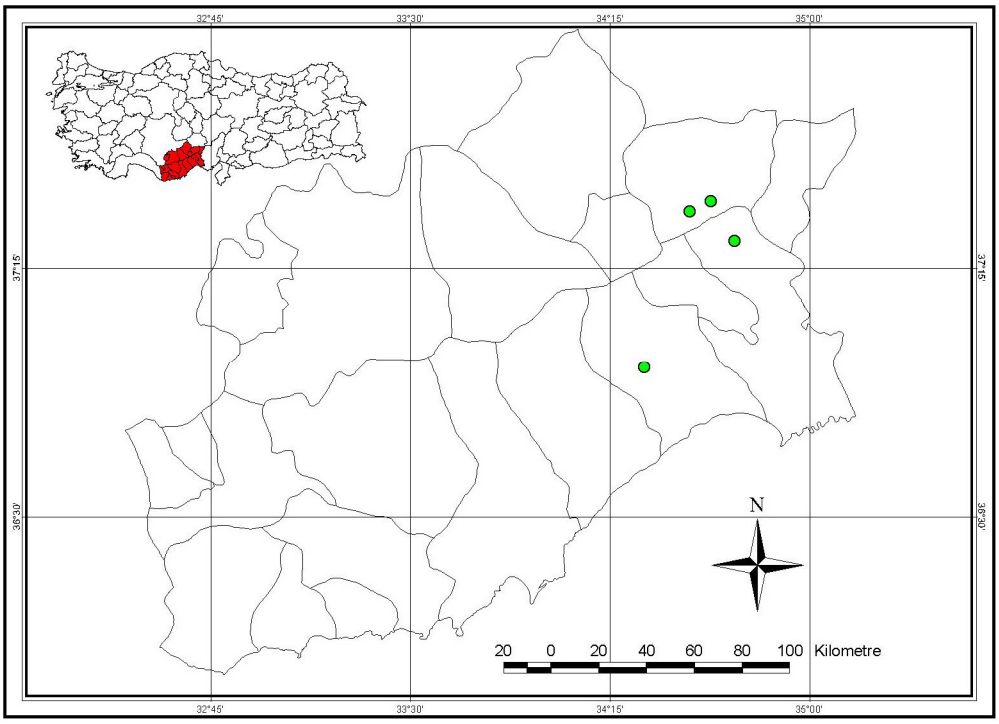


Harita 3.21. *Tabanus unifasciatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

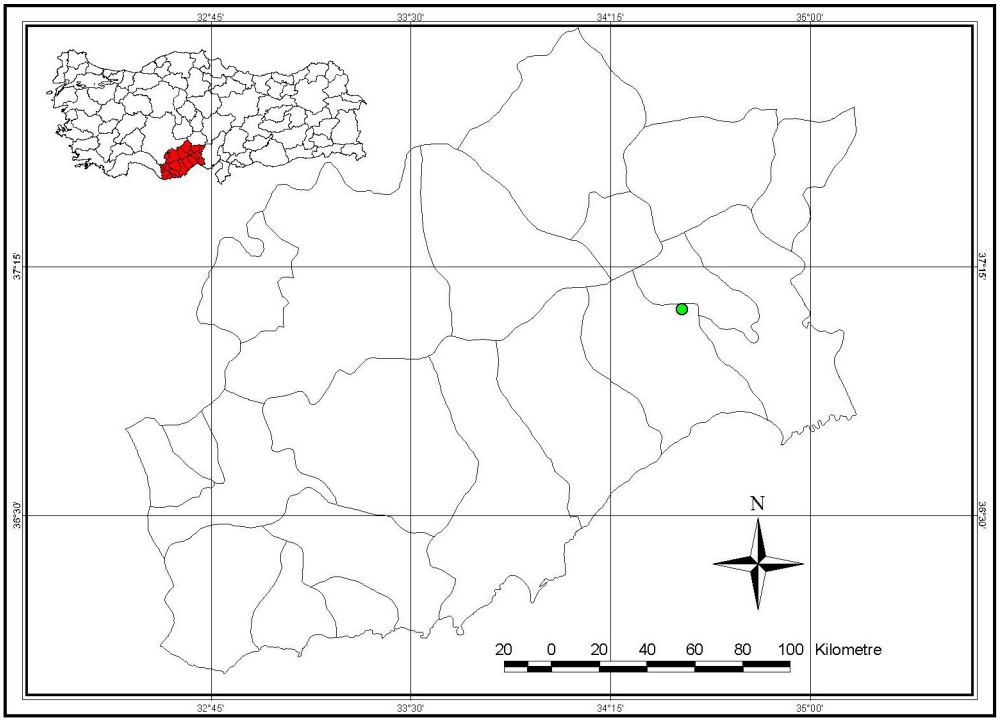


Harita 3.22. *Tabanus leleani*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

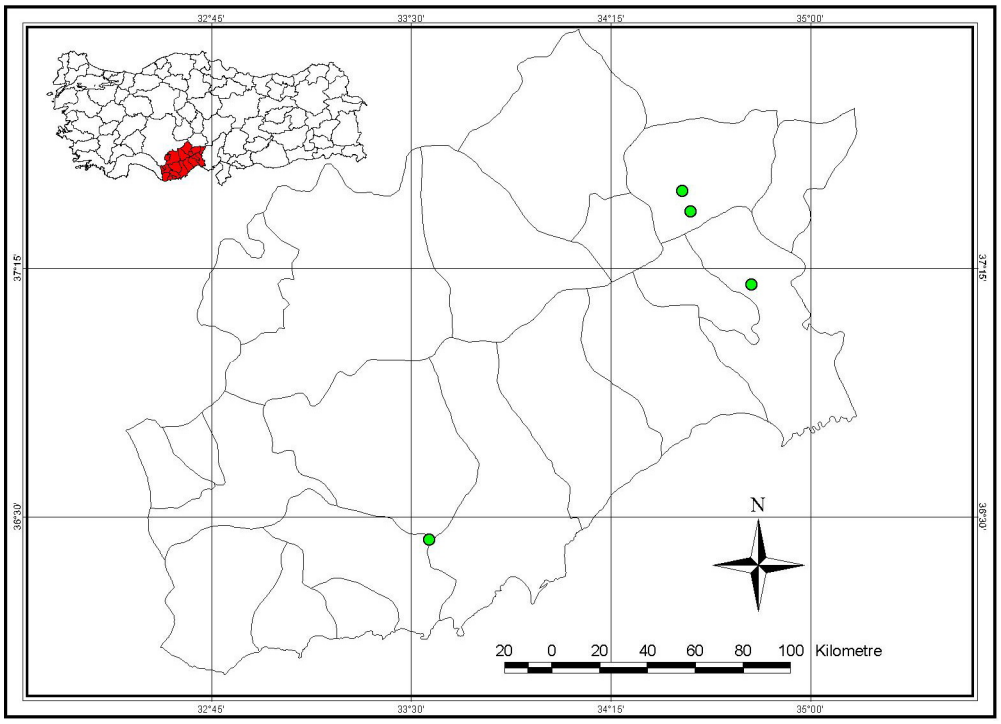


Harita 3.23. *Tabanus rupium*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

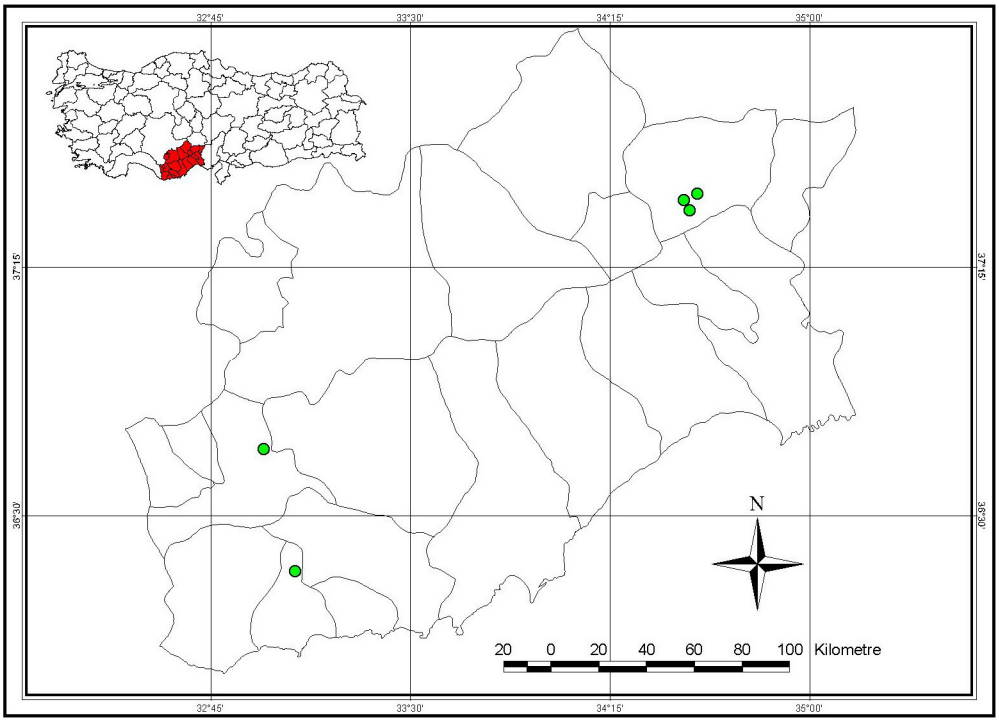


Harita 3.24. *Tabanus maculicornis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

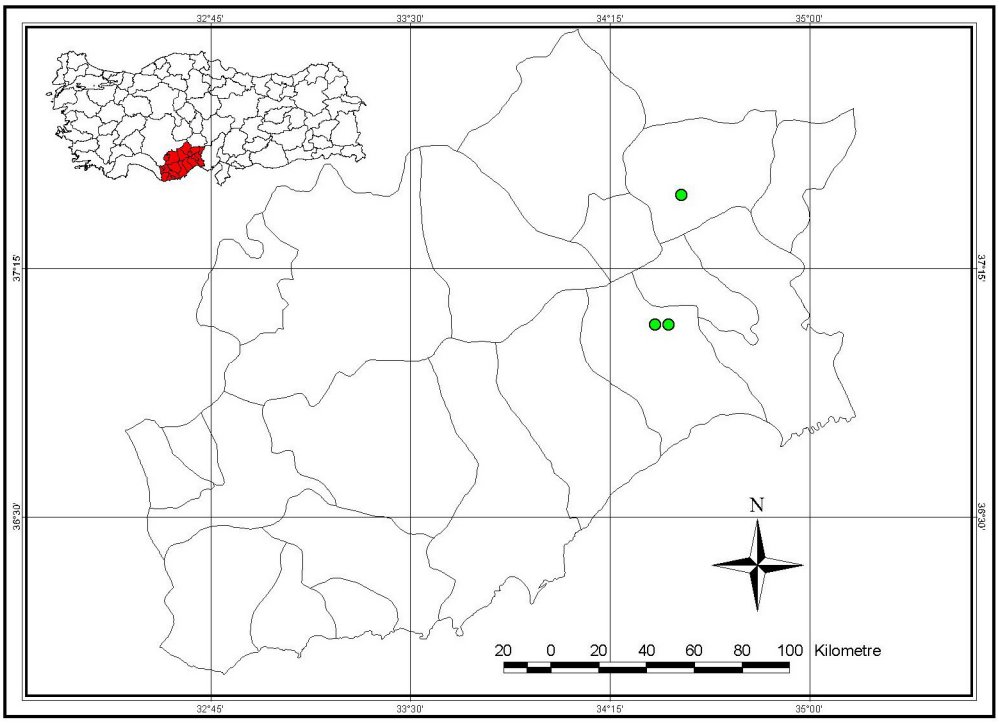


Harita 3.25. *Tabanus armeniacus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

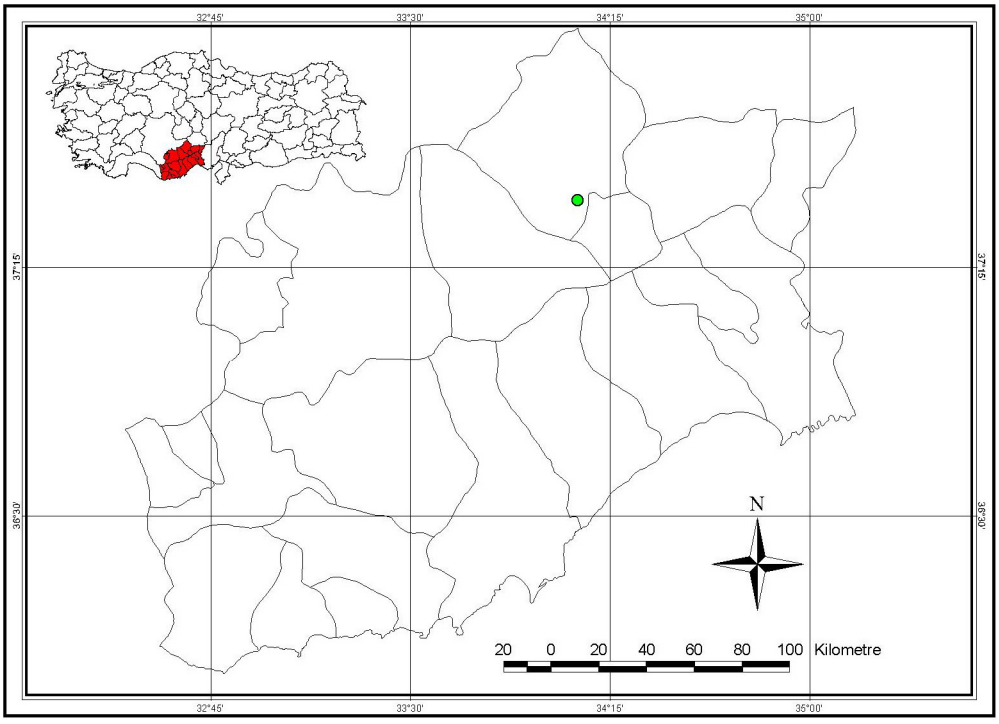


Harita 3.26. *Tabanus cordiger*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

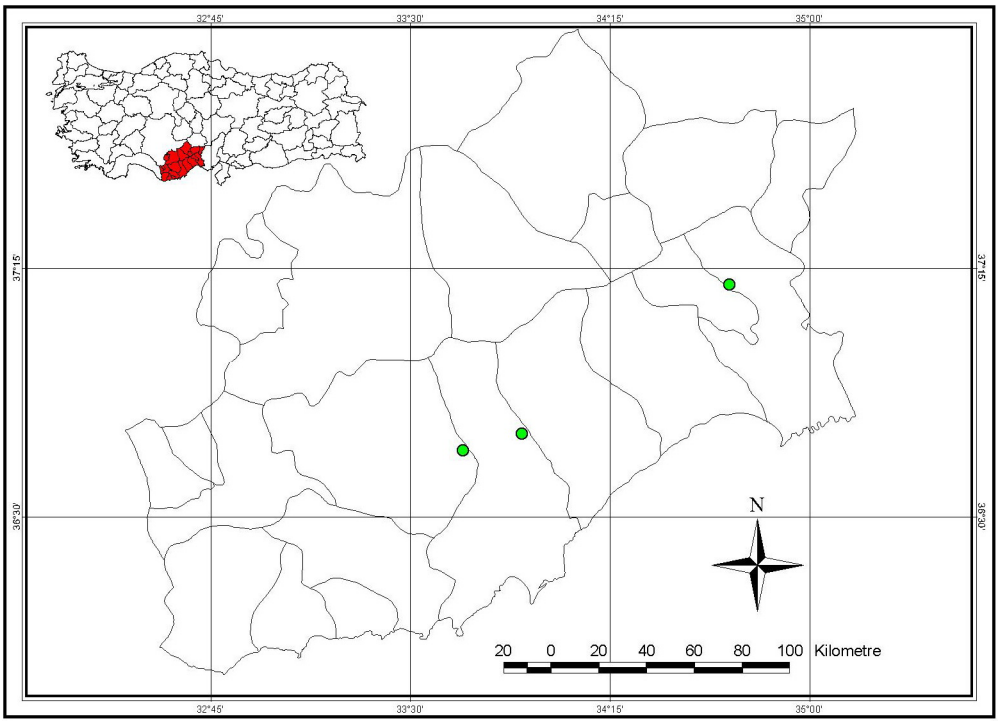


Harita 3.27. *Tabanus regularis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

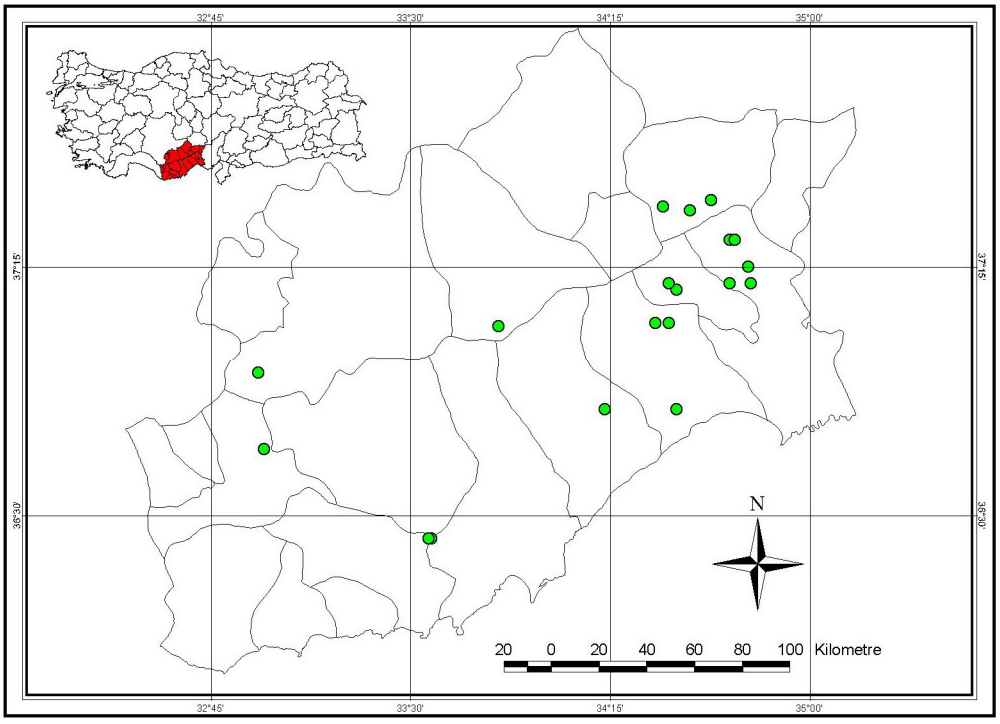


Harita 3.28. *Tabanus spectabilis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

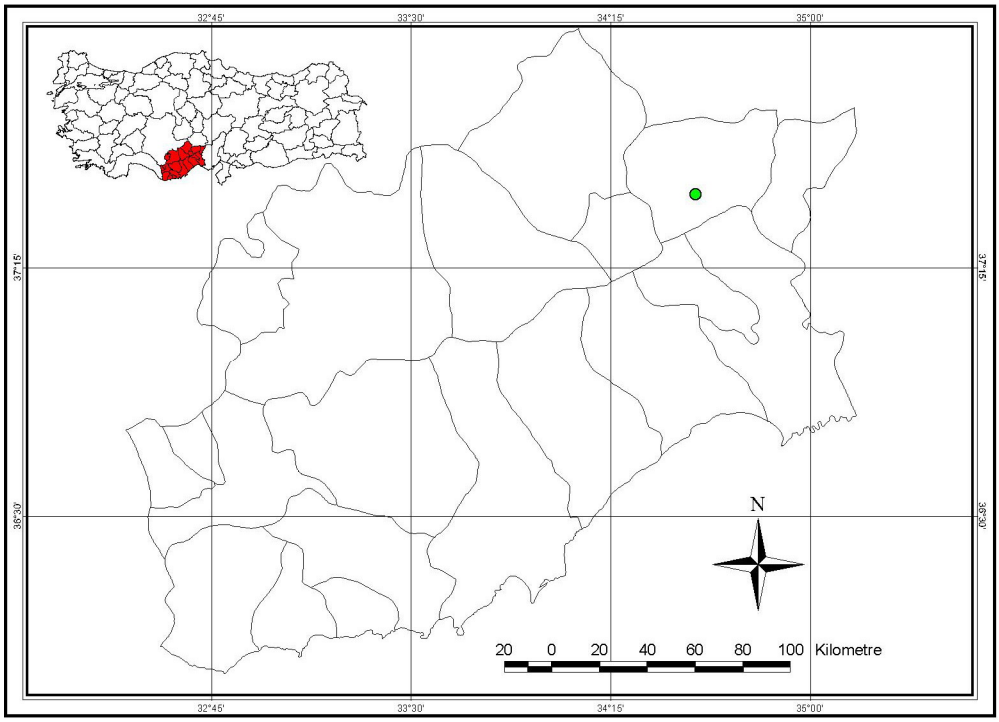


Harita 3.29. *Tabanus cuculus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

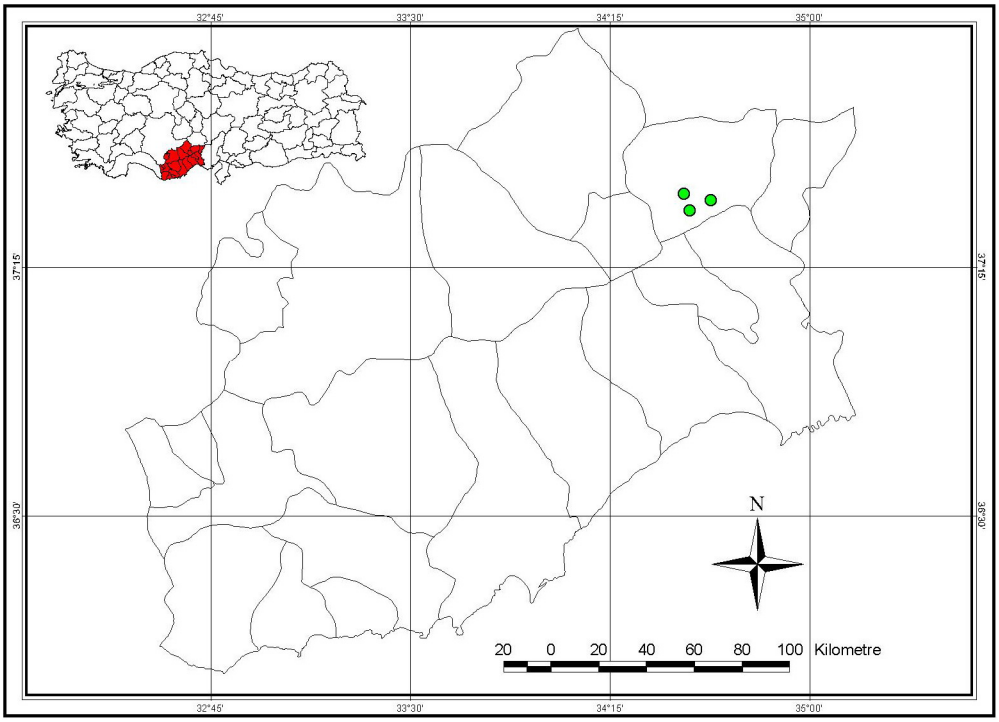


Harita 3.30. *Tabanus miki*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

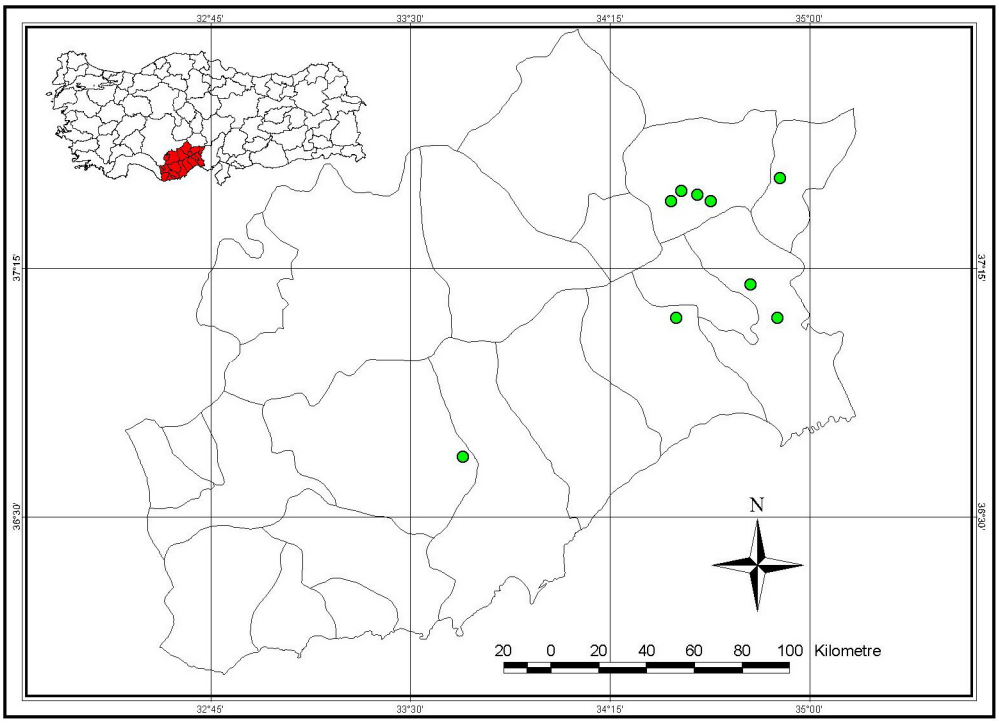


Harita 3.31. *Tabanus shelkovnikovi*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

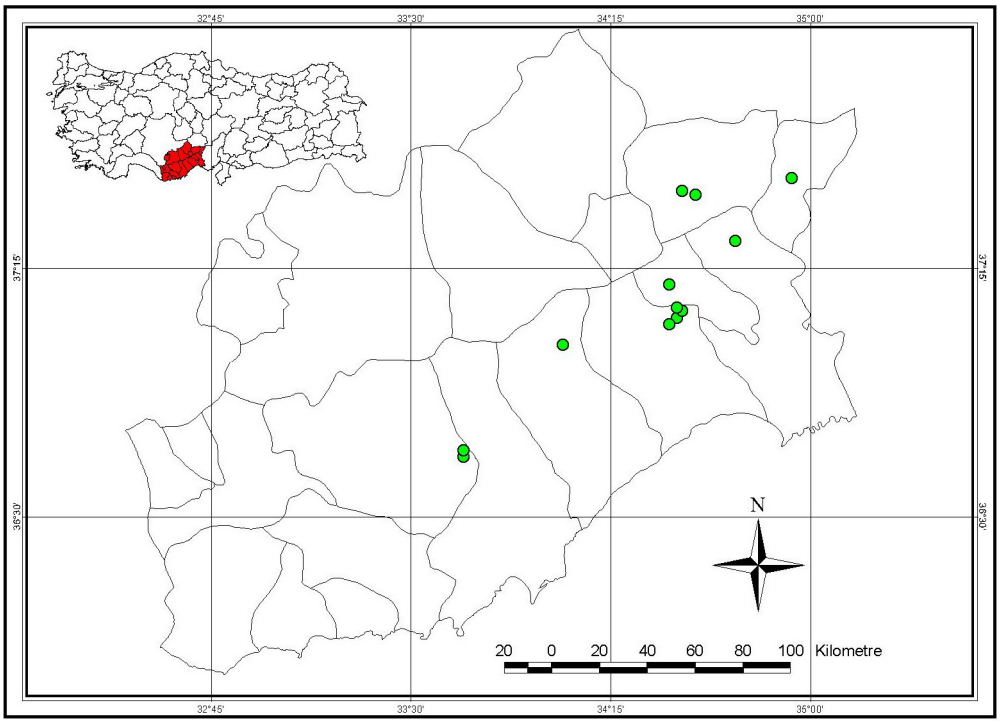


Harita 3.32. *Tabanus rousselii*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

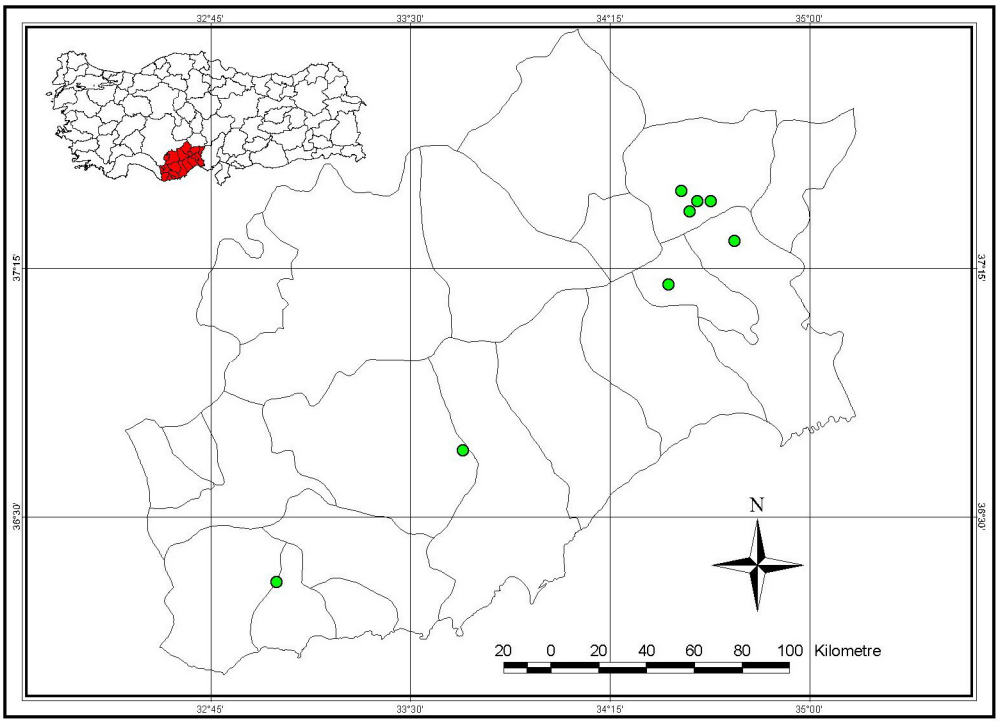


Harita 3.33. *Tabanus prometheus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

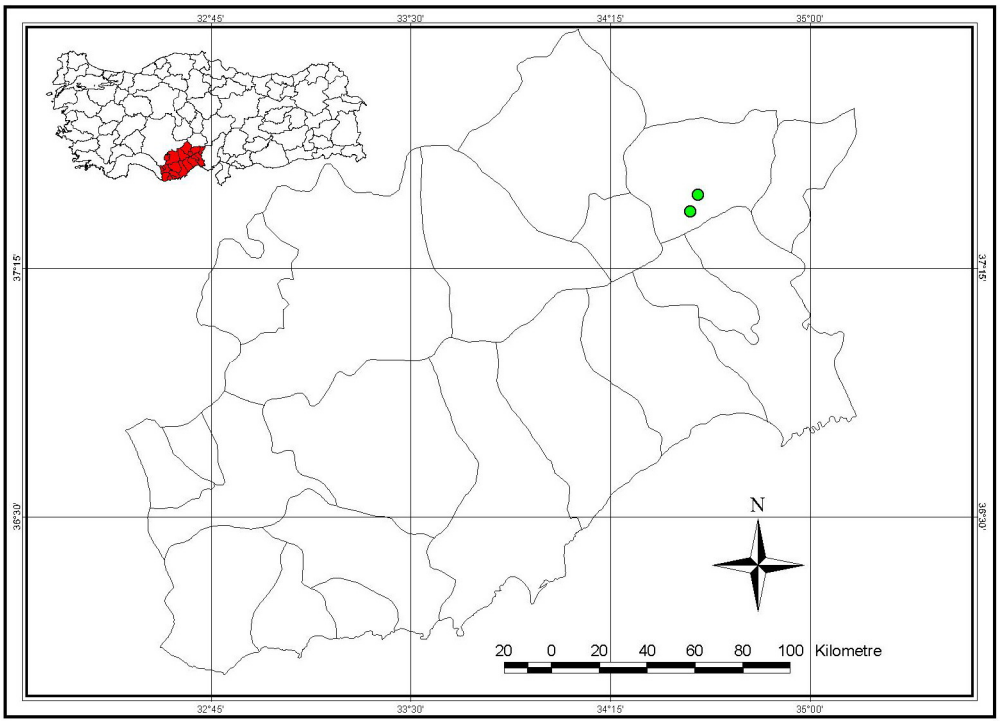


Harita 3.34. *Tabanus tinctus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

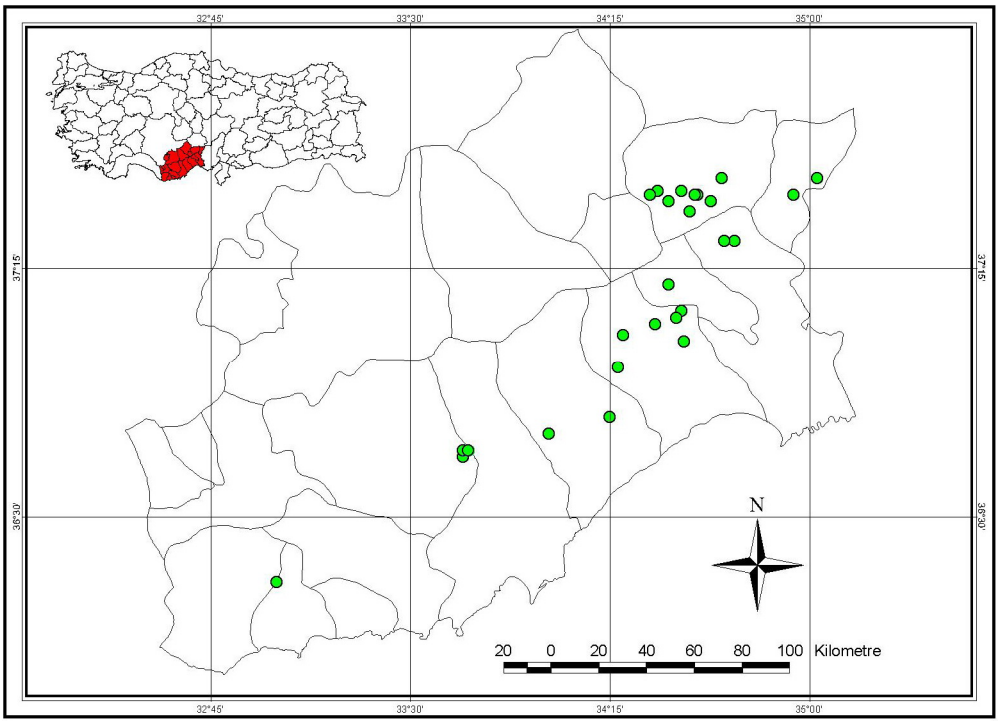


Harita 3.35. *Tabanus spodopteroides*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

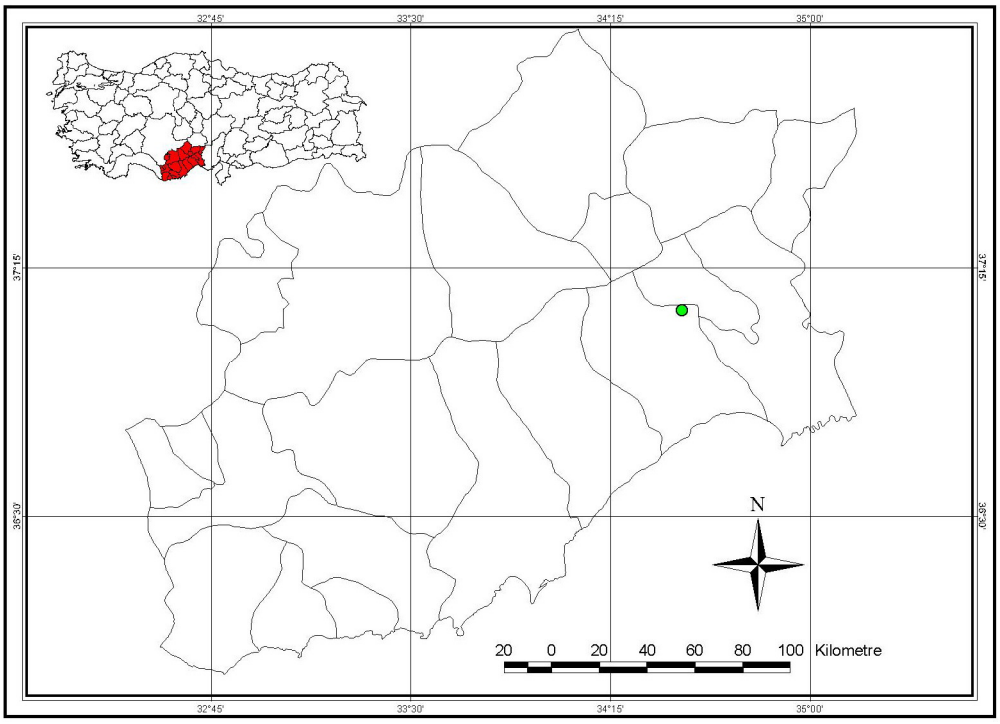


Harita 3.36. *Tabanus subparadoxus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

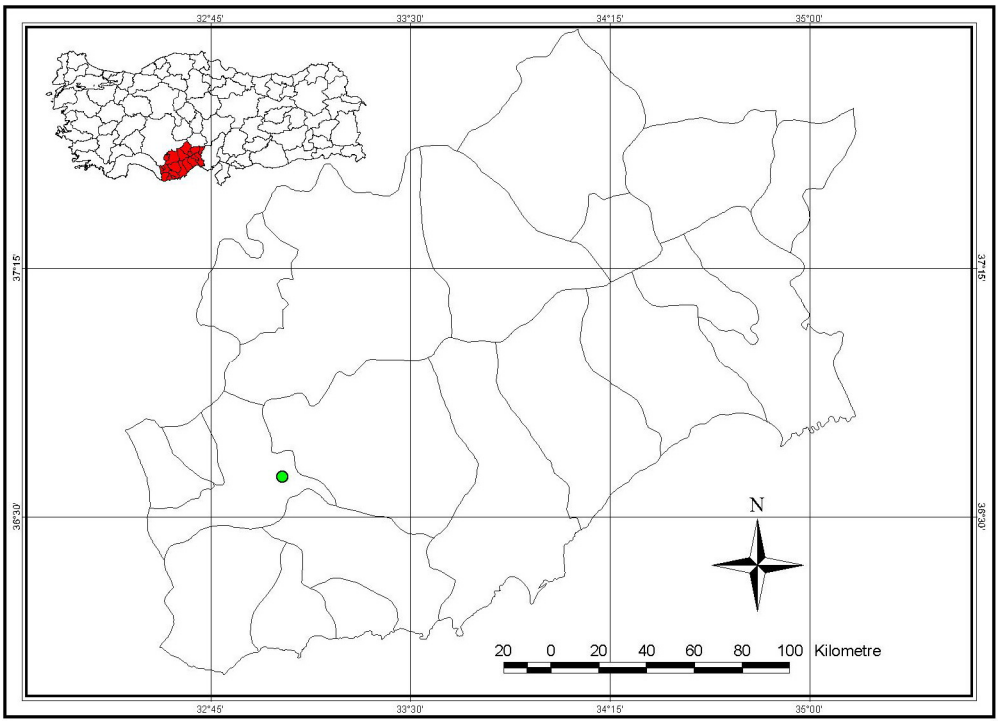


Harita 3.37. *Tabanus spodopterus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

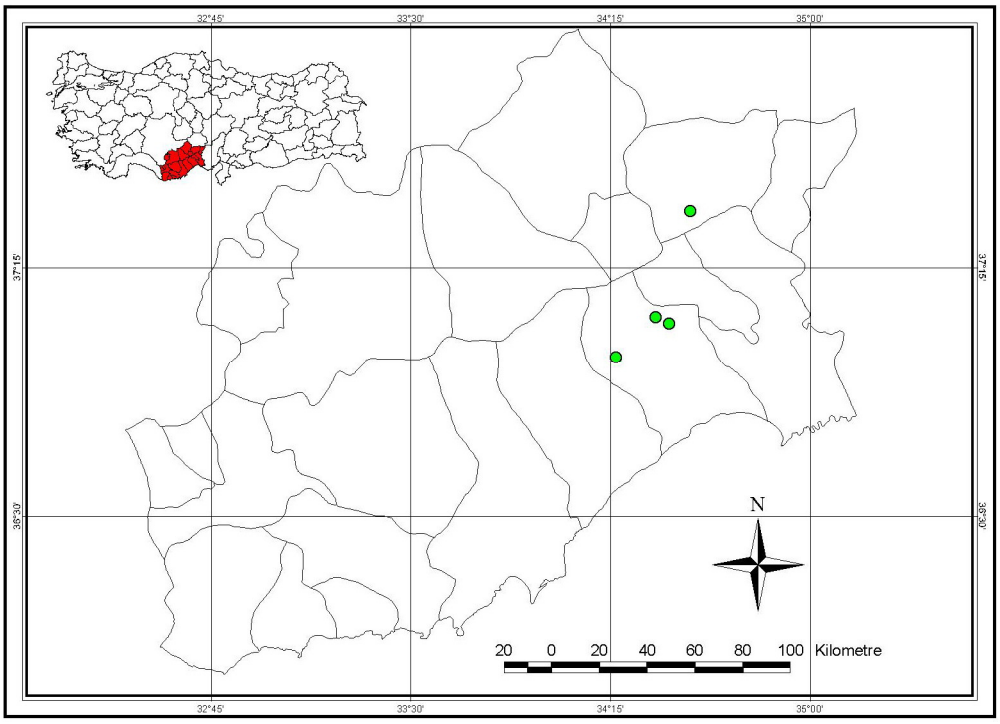


Harita 3.38. *Tabanus bovinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

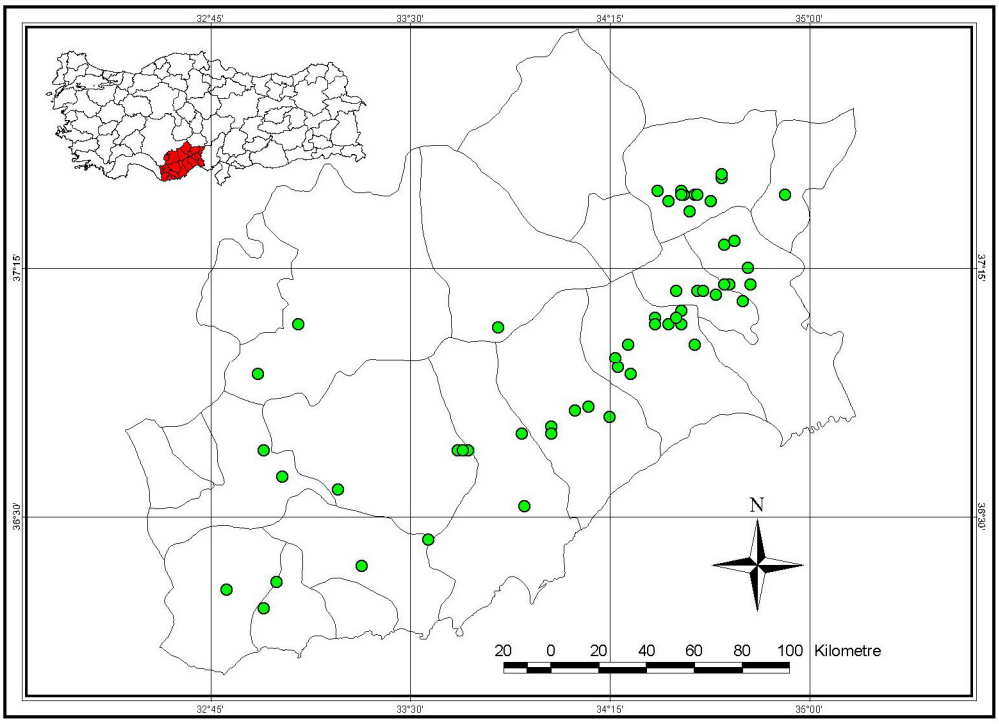


Harita 3.39. *Tabanus paradoxus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

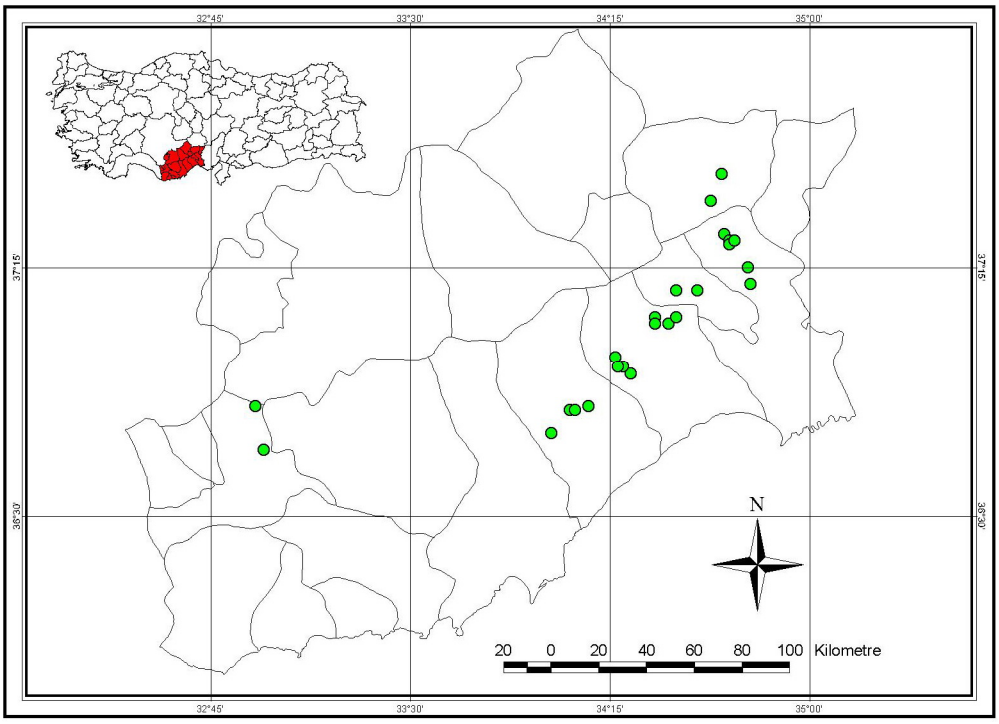


Harita 3.40. *Tabanus eggeri*'nin bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

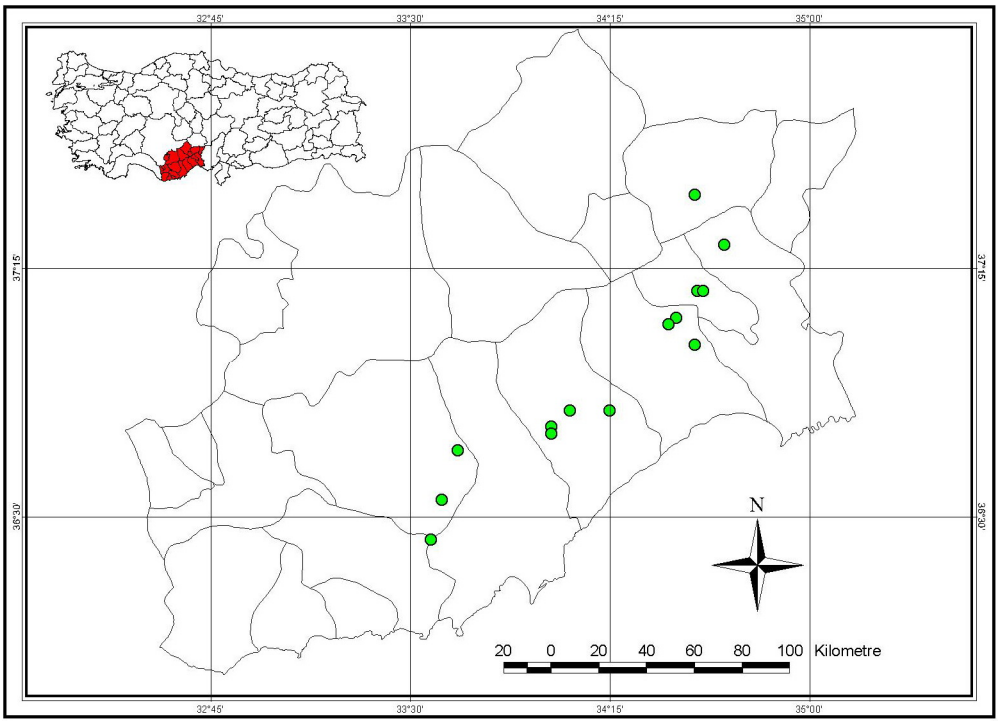


Harita 3.41. *Tabanus exclusus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

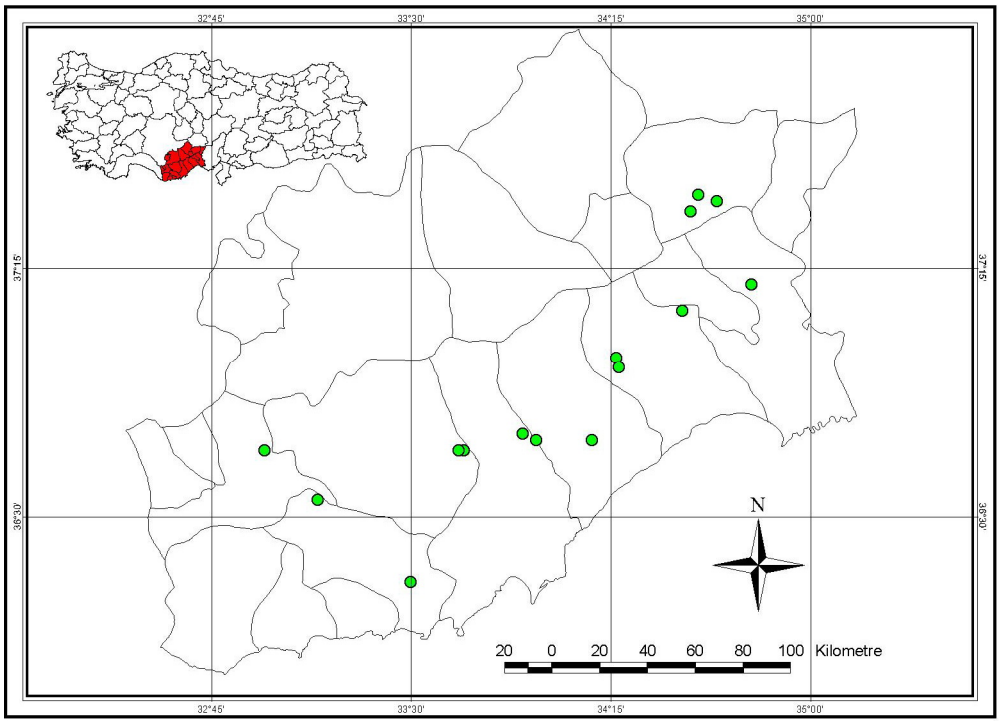


Harita 3.42. *Tabanus tergestinus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

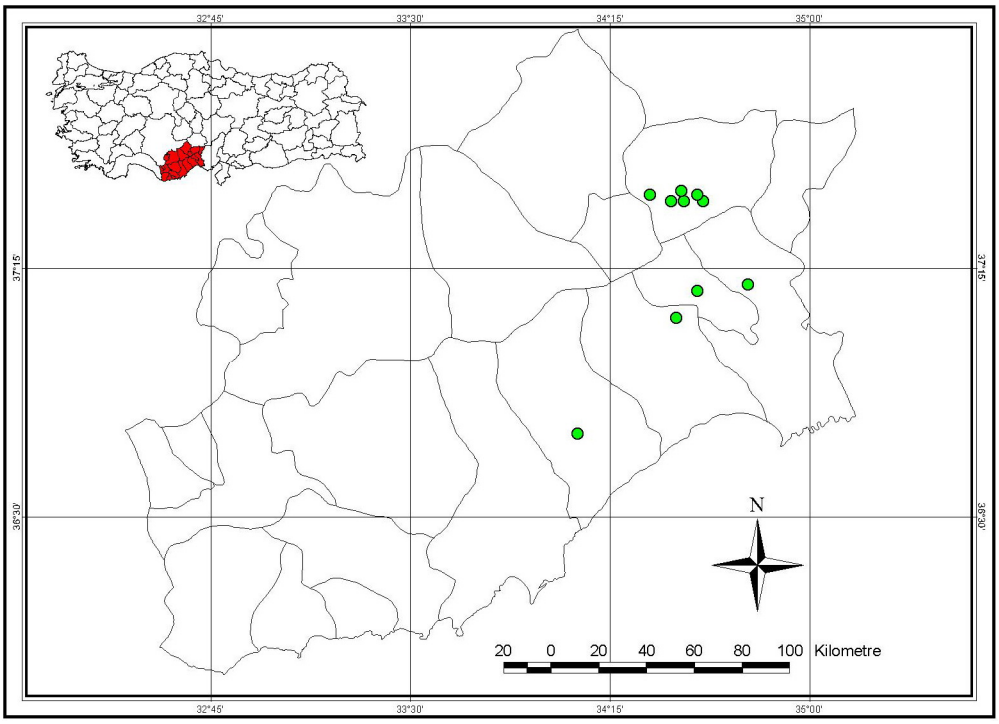


Harita 3.43. *Tabanus fraseri*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

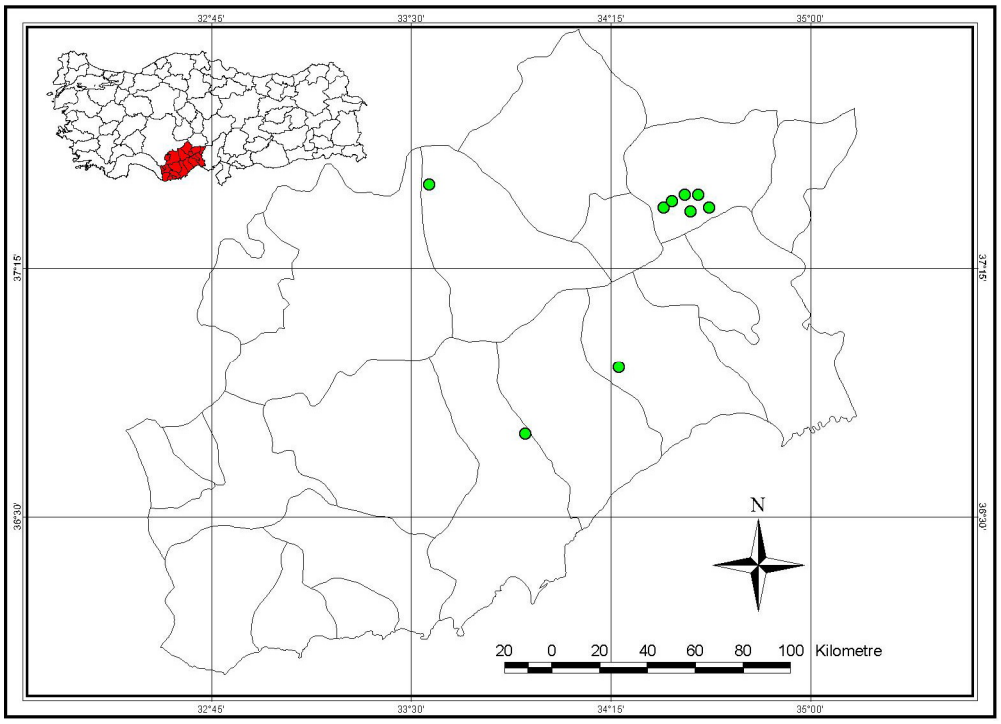


Harita 3.44. *Tabanus quatuornatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

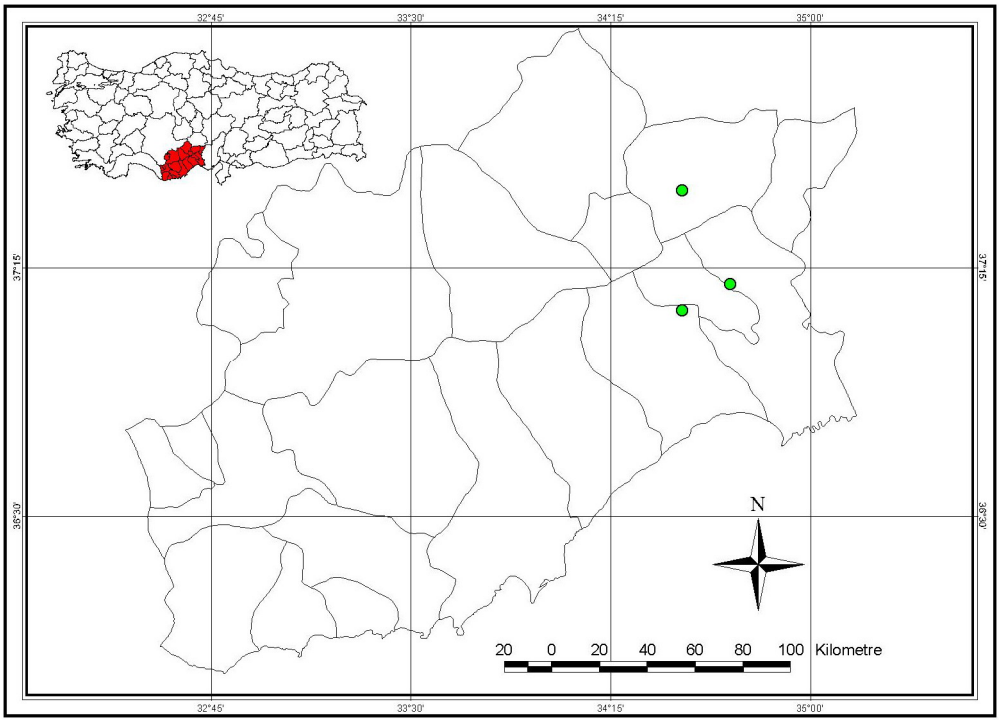


Harita 3.45. *Tabanus obsoloscens*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

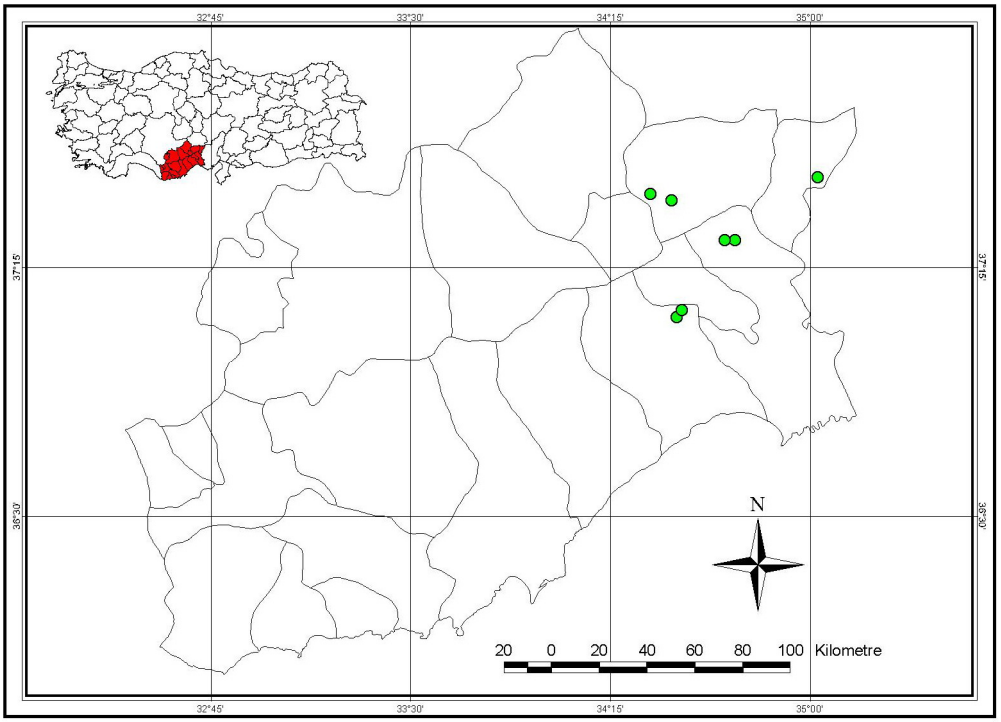


Harita 3.46. *Tabanus nemoralis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

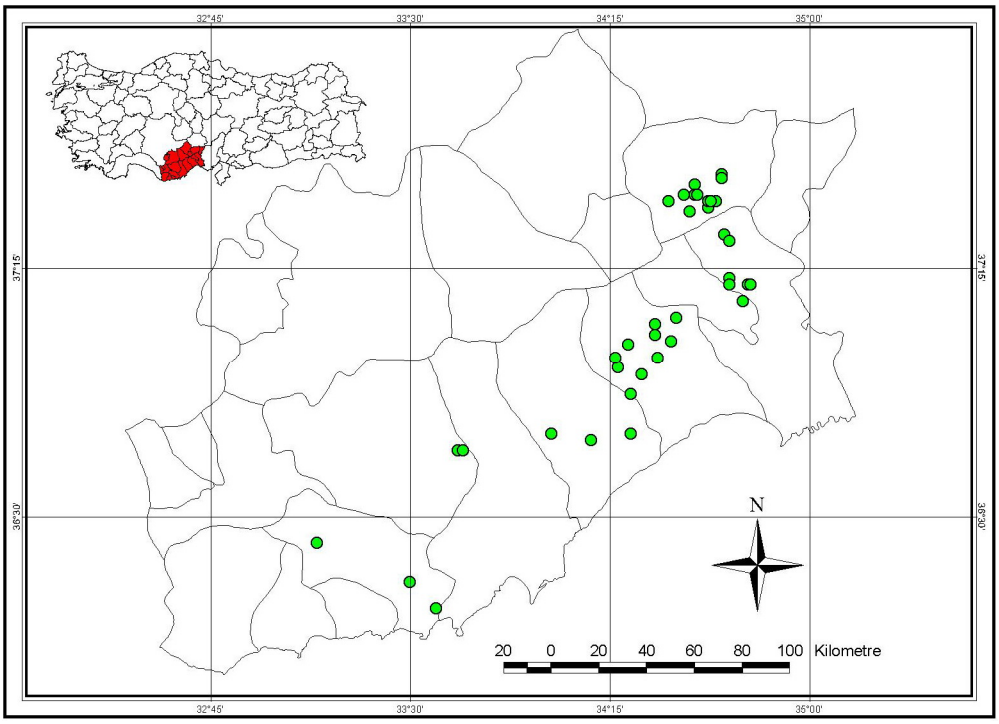


Harita 3.47. *Tabanus shannonellus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

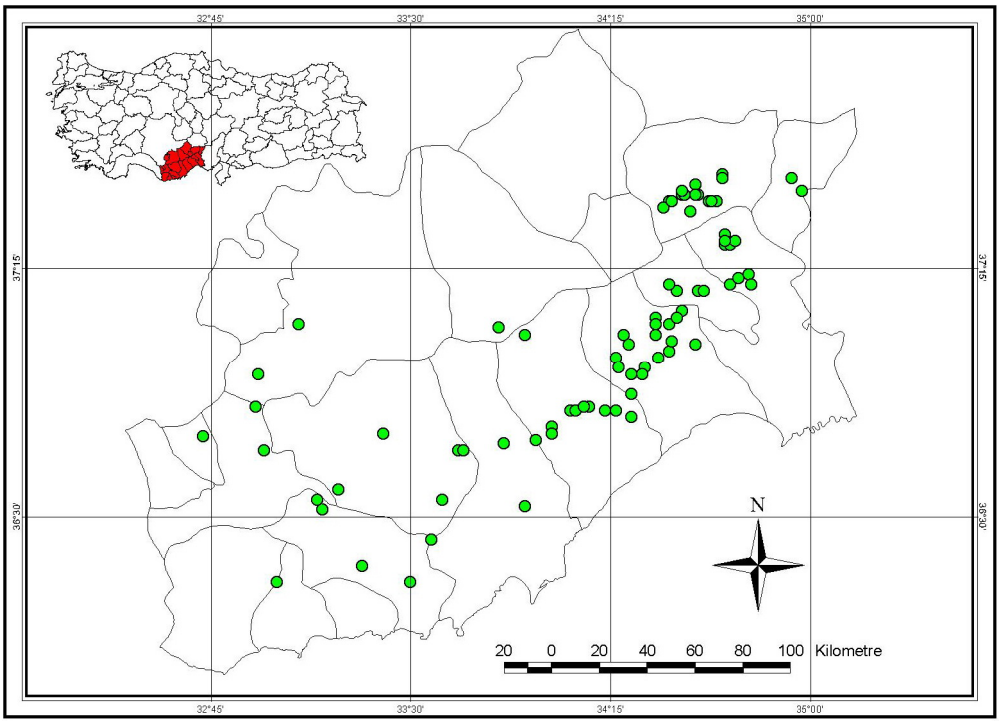


Harita 3.48. *Tabanus glaucopis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları



Harita 3.49. *Tabanus bifarius*'un çalışma bölgesindeki dağılışı



Harita 3.50. *Tabanus lunatus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.51. *Tabanus atropathenicus*'un çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.52. *Tabanus yasujensis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.53. *Tabanus portschinskii*'nin çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.54. *Haematopota pluvialis*'in çalışma bölgesindeki dağılışı

EK-4 (Devam) Orta Toros Tabanidae türlerinin dağılış haritaları

Harita 3.55. *Haematopota scutellata*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı

Harita 3.56. *Haematopota subcylindrica*'nın çalışma bölgesindeki dağılışı

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : BAŞAR, Kadir

Uyruğu : T.C.

Doğ. Tar. ve Yeri : 16.03.1960 Sakarya

Medeni Hali : Evli, 2 çocuklu

Telefon : 0 (505) 2100066

e-mail : kafbasar@gmail.com

Eğitim

Derece	**Eğitim Birimi**	**Mezuniyet tarihi**
Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi / Çevre Müh.	1995
Lisans	Ankara Üniversitesi / Biyoloji Bölümü	1985
Lise	Gökçeada Atatürk Öğretmen Lisesi	1976

İş Deneyimi

Yıl	**Yer**	**Görev**
1985	S.B. İstanbul Bölge Hıfzıssıha Enst.	Biyolog
1991	S.B. İstanbul Bölge Hıfzıssıha Enst.	Müd. Yard.
1993	S.B. Sakarya Halk Sağlığı Lab.	Biyolog
1995	S.B. Sakarya Halk Sağlığı Lab	Müdür
1996	S.B. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merk.	Başk. Yard.
1999	S.B. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merk.	Başkan
2003	Sağlık Bakanlığı	Bakan Müşaviri
2009	G.Ü. Hayvan Den. Yerel Etik Kurulu	Üye

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Kalender, Y., Olcay, E., **Başar, K.,** “Biyolojik mücadelede kullanılan kimyasal ve mikrobiyal insektisitler hakkında genel bir değerlendirme” ***Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*** 1999 Yılı, 3.sayı.

Başar, K., İleri, R., Şamandar, A “Evsel Atıksu Arıtma Tesislerinde Mikrobiyolojik Giderimin Araştırılması” ***Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*** 1998 Yılı No.2.

Bildiriler

Öz N., İleri R., Şengörür B., **Başar K.,** “Evsel Atıksu Arıtma Tesislerinde Mikrobiyolojik Giderim Verimi Üzerine Bir Araştırma”, ***Kayseri I. Atıksu Sempozyumu***, S.384-390, 22-24 Haziran 1998, Kayseri.

Çağlar, Ü., Hasbenli, A, Demirel, E., **Başar, K.,** “Buprestidae (Coleoptera) Familyasına Ait Cinslerin Su Tuzağı Tercihleri” ***19. Ulusal Biyoloji kongresi***, Trabzon, 2008 (Poster Sunum).

Atıflar

3

Hobiler

Yüzme, Doğa sporları, Kitap okuma, Müzik Dinleme