

Ankara ilinde orman alanlarındaki mantarlar üzerinde bulunan Diptera türleri

Şerife BAYRAM*

Summary

Diptera species of mushrooms in forest regions of Ankara province

Dipterous fly species of mushrooms belong to *Amanita*, *Boletus*, *Lactarius*, *Ramaria* and *Russula* genera collected from Çamlidere and Kızılcahamam forest regions of Ankara province between June and November in 1997 were determined.

Anthomyia procellaris Rondani, *Delia platura* Meigen (Anthomyiidae), *Muscina levida* (Harris), *Phaonia subventa* (Harris) (Muscidae), *Cordyla brevicornis* (Steager), *Cordyla fusca* Meigen, *Docosia gilvipes* (Walker), *Exechia fulva* Santos Abreu, *Exechia separata* Lundström, *Mycetophila alea* Laffoon, *Mycetophila blanda* Winnertz, *Mycetophila fungorum* (De Geer), *Rymosia* sp., *Sciophila* sp. (Mycetophilidae), *Ula mollisima* Haliday (Pedicidae), *Megaselia berndseni* (Schmitz), *Megaselia coetanea* Schmitz, *Megaselia flavicans* Schmitz (Phoridae), *Bradysia neoreflexa* Mohrig & Röschmann and *Lycoriella solani* (Winnertz) (Sciaridae) in 6 families of Diptera were determined as mushroom flies. From these species *Phaonia subventa*, *Bradysia neoreflexa* and *Ula mollisima* are new records for the Turkish fauna.

Key words: Mushroom flies, Muscidae, Pedicidae, Sciaridae, Ankara, Turkey

Anahtar sözcükler: Mantar sinekleri, Muscidae, Pedicidae, Sciaridae, Ankara, Türkiye

Giriş

Mantar çok eski tarihlerden bu yana insanların proteinle birlikte B vitamini kompleksi, C vitamini, kalsiyum, demir, fosfor, bakır ve potasyum gibi mineral maddeleri içermesi nedeniyle oldukça değerli bir besin maddesidir (Günay et al., 1984). Türkiye'de değişik yörelerde gelişen zehirli ve yenebilen mantarlar, halk sağlığını ilgilendirdiği gibi, ekonomik bir konu olarak da karşımıza çıkmaktadır

* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 06110 Dışkapı, Ankara, Türkiye
e-mail: bayram@agri.ankara.edu.tr

Alınış (Received): 3.5.2000

(Sümer, 1987). Ülkemizin çok sıcak olan güney kısımları hariç hemen hemen her yerinde, doğal olarak yetişen mantarlardan istifade edilmektedir. İç tüketimimizin yanında her yıl 1-10 ton arasında kurutulmuş bazı doğal mantarlar ihraç edilmektedir (İlbaş & Ağaoğlu, 1989; Gücin, 1992).

İnsan beslenmesinde önemli yeri olan mantarların da bazı önemli zararlıları bulunmaktadır. Bu zararlılardan en önemlileri dipterlerdir. Sinek larvaları, mantar miselleri ile beslenebilir; sphorophore'lar (şapka ve sap) üzerine yayılabilirler ve gelişmekte olan ya da gelişen sphorophore'lar içerisinde tüneller açabilirler (Fletcher et al., 1989).

Kültür mantarlarının gerek hastalık gerekse zararlıları ile ilgili olarak diğer ülkelerde, özellikle İngiltere, Hollanda ve Amerika'da pek çok çalışma yapılmıştır (Hussey, 1976; Vedder, 1978; Hayes, 1979). Ülkemizde ise mantarlardaki dipterlerle ilgili çalışmalar oldukça sınırlı olmakla birlikte, kültür mantarlarındaki dipterlerle ilgili bazı çalışmalar yapılmıştır (Toros & Çobanoğlu, 1985; Çobanoğlu, 1989; Civelek & Önder, 1996). Doğadan toplanan mantar sinekleri ile ilgili çalışmalar da yok denecek kadar azdır (Çobanoğlu & Bayram, 1998; Disney & Bayram, 1999).

Mantar sineklerinin önemi ülkemizde henüz tam olarak bilinmemektedir. Bu amaçla bu çalışmada Ankara'nın Çamlıdere ve Kızılcahamam ilçelerindeki ormanlık alanlardan toplanan mantarlar üzerinde bulunan Diptera türleri saptanmaya çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini Ankara'nın Çamlıdere ve Kızılcahamam ilçelerinde ormanlık alanlardan toplanan mantar örnekleri ve bunlardan elde edilen dipterler oluşturmaktadır. 1997 yılında mantarların yoğun olarak görüldüğü haziran ve kasım ayları arasında 15'er günlük aralıklarla araziye gidilerek mantar örnekleri toplanmıştır. Toplanan mantar örnekleri oda sıcaklığındaki laboratuvarında 2.500 ml'lik plastik kavanozlara alınarak ağızları bir tülbentle kapatılmıştır. Plastik kavanozlarda tutulan mantarlardan elde edilen Phoridae türleri Henry Disney¹, Mycetophilidae türleri Peter Chandler², Sciaridae türleri Gisela Weber³, Muscidae türleri Adrian Pont⁴, Anthomyiidae türleri D.M. Ackland⁵ ve Pedicidae türü Jaroslaw Stary⁶ tarafından teşhis edilmişlerdir. Toplanan mantar örneklerinin teşhisi ise Prof. Dr. Salih Maden⁷ tarafından yapılmıştır. Ancak **Rhymosia** Winnertz ve **Sciophila** Meigen (Diptera: Mycetophilidae) cinsine bağlı iki türün cins düzeyinde teşhisi yapılabilmektedir. Araştırmada Cecidomyiidae ve Drosophilidae familyalarına ait bireyler sayım dışı tutulmuştur.

1 University of Cambridge, Zoology Department, England

2 43 Eastfield Road Burnham Slough Berks SL 1 7EL, England

3 Biologische Bundesanstalt für Land-und Forstwirtschaft Institut A Messeweg 11/12 D-38104 Braunschweig, Germany

4-5 38 Gatehampton Road Goring-on-Thames Reading RG8 OEP, England

6 Kat. Zoologie e Ekologie, Cloveka PFUP, Leninova Olamouc CS-771 46, Czech Republic

7 A. Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 06110 Ankara, Türkiye

Sonuçlar ve Tartışma

Ankara'nın amlıdere ve Kızılcahamam ilçelerinde ormanlık alanlardan toplanan **Amanita** Pers (Amanitaceae), **Boletus** Fr. (Boletaceae), **Lactarius** Gray (Russulaceae), **Ramaria** (Fr.) Bonorden (Gomphaceae) ve **Russula** Pers. (Russulaceae) (Basidiomycetes) cinslerine ait toplanan mantar türlerinden Diptera takımına bağlı Anthomyiidae, Muscidae, Mycetophilidae, Pedicidae, Phoridae ve Sciaridae familyalarına ait 20 tür saptanmıştır (Cetvel 1).

Saptanan Diptera türleri

Anthomyiidae

Anthomyia procellaris Rondani, 1866

Bu tür, **R. subnigricans** Hongo ve diğer **Russula** türlerinden elde edilmiştir. Elde edilen 1831 sinek bireyinden % 0.33'n oluşturmaktadır. **A. procellaris**, sadece haziran sonunda bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: ek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, İtalya, İşve, Macaristan, Yugoslavya, Rusya Federasyonu; Asya: in, Japonya (Herting & Dely-Draskovits, 1993).

Delia platura Meigen, 1826

D. platura, **R. subnigricans** ve diğer **Russula** türlerinden % 0.49 oranında elde edilmiştir. Bu tür de sadece haziran sonunda bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Kozmopolit (Herting & Dely-Draskovits, 1993).

Muscidae

Muscina levida (Harris, 1780)

Bu tür, sadece **Russula** türlerinden % 2.29 oranında elde edilmiştir. Ağustos başı ve ortasında bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Arnavutluk, Bulgaristan, ek Cumhuriyeti, Ermenistan, Estonya, Danimarka, Finlandiya, Fransa (Korsika dahil), Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya (Balear adaları dahil), İşve, İşvire, Letonya, Litvanya, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya Federasyonu, Yugoslavya, Yunanistan (Girit adası dahil), Ukrayna; Ortadoğu: İsrail, Kıbrıs, Suriye, Türkiye; Asya: Azerbaycan, in, Gürcistan, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Moğolistan, Özbekistan, Batı ve Doğu Sibirya, Tacikistan; Asor, Maderia ve Kanarya adaları; Pasifik ve Nearktik bölge (Pont, 1986).

Phaonia subventa (Harris, 1780)

Russula türlerinden % 0.33 oranında elde edilmiştir. Sadece ekim ortalarında çok az bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Phaonia subventa Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, ek Cumhuriyeti, Fransa (Korsika adaları dahil), Finlandiya, Danimarka, Hollanda,

Çetvel 1. Ankara ilinde orman alanlarındaki mantarlarda saptanan Diptera türleri ve konukçu mantarlara göre dağılımları

Mantar sinekleri	Konukçu mantarlar ve mantarlardan elde edilen birey sayısı				Saptanan birey			
	Amanita volvata	Boletus spp.	Lactarius spp.	Russula subnigricans	Russula spp.	Ramaria sp.	Sayı	%
Anthomyiidae							15	0.82
Anthomyia procellaris Rondani				3	3		6	0.33
Delia platura Meigen				4	5		9	0.49
Muscidae							48	2.62
Muscina levida (Harris)					42		42	2.29
Phaonia subventa (Harris)*					6		6	0.33
Mycetophilidae							885	48.33
Cordyla brevicornis (Straeger)			7		1		1	0.05
Cordyla fusca Meigen					210		217	11.85
Docosia gilvipes (Walker)					4		4	0.22
Exechia fulva Santos Abreu	33						33	1.8
Exechia seperata Lundström	12						12	0.65
Mycetophila alea Laffoon				137	444		581	31.73
Mycetophila blanda Winnertz					1		27	1.47
Mycetophila fungorum (De Geer)			26		5	1	6	0.33
Rymosia sp.						2	2	0.11
Sciophila sp.						2	2	0.11
Phoridae							799	43.64
Megaselia berndseni (Schmitz)			45				89	4.86
Megaselia coactanea Schmitz	591						591	32.28
Megaselia flavicans Schmitz							119	6.5
Sciaridae							27	1.47
Bradysia neoreflexa Mohrig&Röschmann*							10	0.55
Lycoriella solani (Winnertz)							17	0.93
Pediciidae							57	3.11
Ula mollissima Haliday*							57	3.11

* Türkiye için yeni kayıt

Cetvel 2. Ankara ilinde orman alanlarındaki mantarlardan elde edilen dipterlerin aylara göre dağılımı

	Haziran		Temmuz		Ağustos		Eylül		Ekim		Toplam	
	B	Ö	S	B	Ö	S	B	Ö	S	B		Ö
Anthomyiidae												
<i>Anthomyia procellaris</i> Rondani			6									6
<i>Delia platyura</i> Meigen			9									9
Muscidae												
<i>Muscina levida</i> (Harris)					19	23						42
<i>Phaonia subventa</i> (Harris)									6			6
Mycetophilidae												
<i>Cordyla brevicornis</i> (Staeger)									1			1
<i>Cordyla fusca</i> Meigen							66	6	145			217
<i>Docosia gilvipes</i> (Walker)								4				4
<i>Exechia fulva</i> Santos Abreu								33				33
<i>Exechia seperata</i> Lundström								12				12
<i>Mycetophila alea</i> Laffoon				137		59		67	147			581
<i>Mycetophila blanda</i> Winnertz								1	22			27
<i>Mycetophila fungorum</i> (De Geer)				4					6			6
<i>Rymosia</i> sp.									2			2
<i>Sciophila</i> sp.								2				2
Phoridae												
<i>Megaselia berndseni</i> (Schmitz)			6	38		44						89
<i>Megaselia coaetanea</i> Schmitz			588	3								591
<i>Megaselia flavicans</i> Schmitz						92		20	7			119
Sciaridae												
<i>Bradysia neoreflexa</i> Mohrig&Röschmann									10			10
<i>Lycoriella solani</i> (Winnertz)									6	11		17
Pediciidae												
<i>Ula mollissima</i> Haliday									57			57
Toplam			609	178	4	283	126	88	397	146		1831

B: başı, Ö: ortası, S: sonu

İspanya (Balear adaları dahil), İngiltere, İsveç, İsviçre, İrlanda, İtalya (Sicilya dahil), Litvanya, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Romanya, Yugoslavya, Yunanistan (Girit adası dahil), Ukrayna; Ortadoğu: Kıbrıs; Asor adaları (Pont, 1986).

Mycetophilidae

Cordyla brevicornis (Staeger, 1840)

C. brevicornis, ***Russula*** cinsine bağlı bir türden % 0.05 oranında elde edilmiştir. Bu türden ekim ortasında sadece bir birey bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Avrupa'nın büyük bir kısmı, Estonya, Letonya, Litvanya, Rusya Federasyonu; Asya: Moğolistan, Batı ve Doğu Sibirya (Hackman et al., 1988).

Cordyla fusca Meigen, 1804

Bu tür, ***Lactarius*** ve ***Russula*** türlerinden elde edilmiştir. Ancak ***Russula*** cinsine bağlı türleri daha çok tercih ettiği görülmüştür. Elde edilen bireylerin % 11.85'i oluşturmaktadır. ***C. fusca***'ya eylül ortası yoğun olarak rastlanmıştır, eylül sonu yoğunluğunun azaldığı, ekim ortasında ise yoğunluğunun tekrar arttığı görülmüştür (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Avrupa'da çok geniş alanlara dağılmıştır, Estonya, Letonya, Litvanya; Asya: Batı ve Doğu Sibirya (Hackman et al., 1988).

Docosia gilvipes (Walker, 1856)

Russula türlerinden % 0.22 oranında elde edilmiştir. Bu türden eylül sonu sadece dört birey bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Ülkemizde ***D. gilvipes*** daha önce Mayıs ortasında ***Morchella conica*** (Pers) (Ascomycetes)'dan elde edilmiştir (Çobanoğlu & Bayram, 1998).

Dağılışı: Avrupa: Avrupa'da çok geniş alanlara dağılmıştır, Estonya, Letonya, Litvanya, Rusya Federasyonu, Ukrayna; Asya: Japonya, Batı Sibirya; Madeira adaları (Hackman et al., 1988).

Exechia fulva Santos Abreu, 1920

Boletus türlerinden % 1.80 oranında elde edilmiştir. Sadece eylül sonunda bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Kanarya adaları (Hackman et al., 1988).

Exechia separata Lundström, 1912

Sadece ***Boletus*** türlerinden % 0.65 oranında elde edilmiştir. Bu tür de sadece eylül sonu bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Estonya, Fransa, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İsveç, Litvanya, Macaristan, Polonya, Rusya Federasyonu; Asya: Batı ve Doğu Sibirya; Kuzey Afrika: Cezayir (Hackman et al., 1988).

Mycetophila alea Laffoon, 1965

R. subnigricans ve diğer **Russula** türlerinden % 31.73 oranında elde edilmiştir. Bu türe, temmuz başı, ağustos başı ve ortası, eylül sonu ve ekim ortalarında yoğun olarak rastlanmıştır (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Avrupa'da çok geniş alanlara dağılmıştır, Estonya, Letonya, Litvanya; Asya: Batı ve Doğu Sibiryası; Ortadoğu: İran; Nearktik bölge (Hackman et al., 1988).

Mycetophila blanda Winnertz, 1863

Bu tür, **Lactarius** ve **Russula** cinsine bağlı türlerden elde edilmiştir. Ancak **Lactarius** cinsine bağlı türleri daha çok tercih ettiği görülmüştür. Elde edilen bireylerin % 1.47'i oluşturmaktadır. Temmuz ortası ve eylül sonu ender olarak bulunmuş, ancak ekim ortalarında yoğunluğunun biraz daha arttığı görülmüştür (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Avrupa: Avrupa'da çok geniş alanlara dağılmıştır, Estonya, Litvanya, Rusya Federasyonu; Asya: Moğolistan (Hackman et al., 1988).

Mycetophila fungorum (De Geer, 1776)

Bu tür, **Russula** türlerinden ve **Ramaria** cinsine bağlı bir türden % 0.33 oranında elde edilmiştir. Sadece ekim ortasında bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Dağılışı: Holoarctic bölgede geniş dağılıma gösterir; Asya: Hindistan, Malaya yarımadası, Güney Çin, Tayland (Hackman et al., 1988).

Rymosia sp.

Teşhisi yapılamayan bu tür, sadece **Ramaria** cinsine bağlı bir türden % 0.11 oranında elde edilmiştir. Sadece ekim ortasında ender olarak bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Ülkemizde **Rymosia** Winnertz cinsine bağlı **R. cretensis** Lündstram türü mayıs ortasında **M. conica**'dan elde edilmiştir (Çobanoğlu & Bayram, 1998).

Sciophila sp.

Teşhisi yapılamayan bu tür de **Ramaria** cinsine bağlı bir türden % 0.11 oranında elde edilmiştir. Sadece eylül ortasında ender olarak bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Pedicidae

Ula mollisima Haliday, 1833

Bu tür, **Russula** cinsine bağlı türlerden % 3.11 oranında elde edilmiştir. Sadece ekim ortasında bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

U. mollisima Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa (Korsika adası dahil), Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İrlanda, Macaristan, Norveç, Romanya (Oosterbroek & Theowald, 1992).

Phoridae

Megaselia berndseni (Schmitz, 1919)

Bu tür, *Lactarius* türleri ve *R. subnigricans*'tan % 4.86 oranında elde edilmiştir. Haziran başında ender olarak bulunmuş, temmuz başında yoğunluğunun arttığı görülmüş, yine ağustos başında yoğunluk tekrar azalarak ortasına doğru tekrar yükselmiştir (Cetvel 1, 2).

M. berndseni ülkemizde *Lactarius* sp.'den elde edilmiştir (Disney & Bayram, 1999).

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İspanya, İtalya, Macaristan, Portekiz, Polonya; Asya: Afganistan; Kuzey Afrika: Tunus; Nearktik bölge (Disney, 1991).

Megaselia coetanea Schmitz, 1929

A. volvata (Peck)'dan % 32.28 oranında elde edilmiştir. Haziran başında yoğun olarak bulunmuş temmuz başı ise yoğunluk düşmüştür (Cetvel 1, 2).

M. coetanea ülkemizde *A. volvata*'dan elde edilmiştir (Disney & Bayram, 1999).

Dağılışı: Avrupa: Avusturya, Finlandiya, İspanya (Disney, 1991).

Megaselia flavicans Schmitz, 1935

M. flavicans, sadece *Russula* cinsine bağlı türlerden % 6.50 oranında elde edilmiştir. Ağustos başında yoğun olarak bulunmuş, eylül ortası ve sonuna doğru giderek yoğunluğunun azaldığı görülmüştür (Cetvel 1, 2).

M. flavicans ülkemizde *Russula* sp.'den elde edilmiştir (Disney & Bayram, 1999).

Dağılışı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsviçre, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Portekiz, Polonya, Yunanistan (Disney, 1991).

Sciaridae

Bradysia neoreflexa Mohrig & Roschmann 1996

Bu tür, *Russula* cinsine bağlı mantar türlerinden % 0.55 oranında elde edilmiştir. Sadece eylül sonu bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

B. neoreflexa, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Ülkemizde *Bradysia* Winnertz cinsine bağlı 6 türün bulunduğu bildirilmektedir (Rulík et al., 1999).

Dağılışı: Yunanistan (Rulík et al., 1999).

Lycoriella solani (Winnertz, 1871)

Sadece ***Russula*** cinsine bağılı türlerden % 0.93 oranında elde edilmiştir. Bu tür, eylül sonu ve ekim ortasında bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

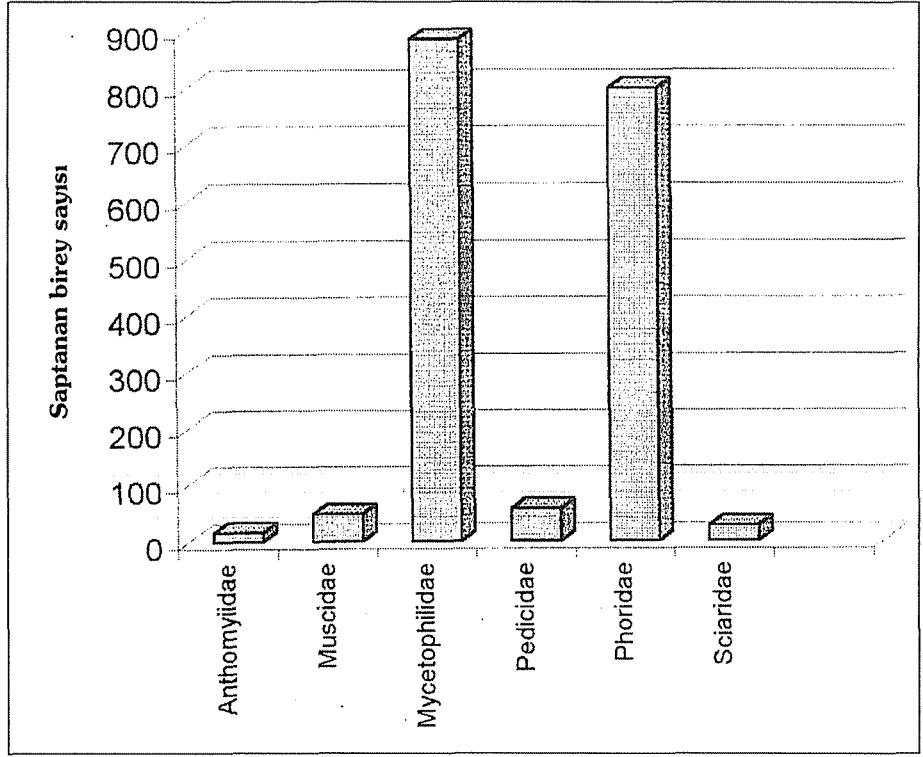
L. solani dünyada pek çok ülkede (White, 1985; Fletcher et al., 1989) ve ülkemizde kültür mantalarında yaygın olarak bulunan bir türdür (Civelek & Önder, 1996). Türkiye'de ***Lycoriella*** Frey cinsine bağılı 3 türün bulunduğu bildirilmektedir (Rulik et al., 1999).

Dağılışı: Avrupa: Belçika, Finlandiya, İngiltere, Polonya, Rusya Federasyonu, Ukrayna; Asya: Moğolistan, Özbekistan, Batı Sibirya (Gerbachevskaja-Pavluchenko, 1986).

Mantarlardan çıkan sineklerin topluca değerlendirilmesi sonucu, ***Megaselia coaetenea***'nin % 32.28 oranla en fazla bulunan dipter olduğu, bunu % 31.73 oranla ***Mycetophila alea*** ve % 11.85 oranla ***Cordyla fusca***'nın izlediği görülmüştür. Araştırmada saptanan toplam örneklerden ***Cordyla brevicornis***'in % 0.05 oranla en az bulunan tür olduğu saptanmıştır. Elde edilen Diptera türlerinin en fazla ***Russula*** cinsine bağılı mantar türlerini tercih ettiği görülmüştür. Toplanan mantar türlerinden ise sinek tür sayısı bakımından en az tercih edilen tür ***Amanita volvata***'dir (Cetvel 1).

Elde edilen dipterlerin topluca değerlendirilmesi sonucu Mycetophilidae familyasında bulunan türlerin % 48.33 oranında en fazla bulunan türler olduğu saptanmış, bunu % 43.64 ile Phoridae familyasındaki türlerin izlediği görülmüştür. Anthomyiidae familyasındakiler % 0.82 oranıyla en az bulunan türlerdir (Cetvel 1, Şekil 1). Sciaridae, Phoridae ve Cecidomyiidae familyası içindeki türlerin mantarlarda en çok zarar yapan gruplar olduğu bildirilmektedir (Anonymous, 1982; Wetzel et al., 1982; Çobanoğlu, 1989). Sciaridae familyasından kültür mantarlarında tespit edilen önemli türlerin ***Lycoriella solani*** (Winnertz), ***L. auripila*** (Winnertz) (White, 1986; Fletcher et al., 1989) ve ***Bradysia brunnipes*** (Meigen) olduğu bildirilmektedir (White, 1985). Bazı ülkelerde kültür mantarlarında yaygın olarak bulunan ***L. auripila*** ve ***L. solani*** (White, 1985; 1986) ülkemizde de kültür mantarlarında yaygın olarak bulunduğu saptanmıştır (Civelek & Önder, 1996). Ormanlık alanlardan toplanan mantarlarda ise Sciaridae familyasındaki türlerin (%1.47) ender bulunduğu görülmüştür (Cetvel 1, Şekil 1). Phorid'lerden ***Megaselia halterata*** (Wood) kültür mantarlarında yaygın olarak bulunan önemli bir zararlıdır (Anonymous, 1982; Fletcher et al., 1989). Aynı tür, ülkemizde de kültür mantarlarında yaygın olarak bulunmaktadır (Civelek & Önder, 1996). ***M. halterata*** doğadan toplanan mantarlardan elde edilememiştir. Ancak ülkemizde bu cinsine bağılı ***M. berndseni***, ***M. coaetenea*** ve ***M. flavicans***'in doğadaki bazı mantar türlerinde bulunduğu bildirilmektedir (Disney & Bayram, 1999). Bu türler doğadan toplanan bazı mantar türlerinde bazı aylarda yoğun olarak bulunmuştur (Cetvel 1, 2).

Toplanan mantarlardan elde edilen dipterlerin aylara göre dağılımı incelendiğinde ise Cetvel 2'de görüldüğü gibi en fazla türün eylül sonu ve ekim ortasında bulunduğu saptanmıştır. Haziran başı ve ortası, temmuz sonu, ağustos sonu



Şekil 1. Ankara ilinde orman alanlarındaki mantar sineklerinin familyalara göre yoğunluk dağılımları.

ve eylül başı ise tür sayısı bakımından en düşük olan aylardır. Elde edilen dipterlerden sadece ***Mycetophila alea*** haziran hariç bütün aylarda yoğun olarak bulunmuş, diğer türler ise sadece bir ya da iki ayda bulunmuştur.

Özet

Bu çalışmada 1997 yılı haziran ve kasım ayları arasında Ankara'nın Çamlıdere ve Kızılcahamam ilçelerinden ormanlık alanlardan toplanan ***Amanita***, ***Boletus***, ***Lactarius***, ***Ramaria***, ve ***Russula*** cinslerine bağlı mantarlardan elde edilen dipter türleri saptanmıştır.

Araştırmada Diptera takımından altı familyaya bağlı 20 tür saptanmıştır. Bunlar: ***Anthomyia procellaris*** Rondani, ***Delia platura*** Meigen (Anthomyiidae), ***Muscina levida*** (Harris), ***Phaonia subventa*** (Harris) (Muscidae), ***Cordyla brevicornis*** (Staeger), ***Cordyla fusca*** Meigen, ***Docosia gilvipes*** (Walker), ***Exechia fulva*** Santos Abreu, ***Exechia seperata*** Lundström, ***Mycetophila alea*** Laffoon, ***Mycetophila blanda*** Winnertz, ***Mycetophila fungorum*** (De Geer), ***Rymosia*** sp., ***Sciophila*** sp. (Mycetophilidae), ***Ula mollisima*** Haliday (Pedicidae), ***Megaselia berndseni*** (Schmitz), ***Megaselia coetanea*** Schmitz, ***Megaselia flavicans*** Schmitz (Phoridae), ***Bradysia neoreflexa*** Mohrig & Röschmann ve ***Lycoriella solani*** (Winnertz) (Sciaridae) dir. Bu türlerden ***Phaonia subventa***, ***Bradysia neoreflexa*** ve ***Ula mollisima*** Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Teşekkür

Araştırmada adı geçen diptelerin ve mantar örneklerinin teşhislerini yapan Henry Disney, Peter Chandler, Gisela Weber, Adrian Pont, D. M. Ackland, Jaroslav Stary ve Prof. Dr. Salih Maden'e teşekkürlerimi bildiririm.

Literatür

- Anonymous, 1982. Mushroom Pests. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Scotland, 14 pp.
- Civelek, H.S. & F. Önder, 1996. İzmir ili kültür mantarlarında saptanan zararlı Diptera türleri. **Türkiye III. Entomoloji Kongresi**, 24-28 Eylül, Ankara, 534-540.
- Çobanoğlu, S., 1989. Yenilebilir Mantar Zararlıları. Yenilebilir Mantar Yetiştiriciliği, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, 109-124.
- Çobanoğlu, S. & Ş. Bayram, 1998. Mites (Acari) and flies (Insecta: Diptera) from natural edible mushrooms (Morchella: Ascomycetes) in Ankara, Turkey. **Bull. Annl. Soc. R. Belge Ent.**, **134**: 187-198.
- Disney, R.H.L., 1991. Family Phoridae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Palearctic Diptera, 7: 143-204.
- Disney, R.H.L. & Ş. Bayram, 1999. Recognition, biology and first Turkish record of *Megaselia coetanea* Schmitz (Dipt., Phoridae). **Entomologist's Monthly Magazine**, **135**: 245-248.
- Fletcher, J.T., P.F. White & R.H. Gaze, 1989. Mushrooms: Pest and Disease Control. Intercept Andover, Hants, SP10 1YG, England, 173pp.
- Gerbachevskaja- Pavluchenco, A.A., 1986. Family Sciaridae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Palearctic Diptera, 4: 11-72.
- Gücin, F., 1992. Kozak Yaylasında (Bergama, İzmir) yetişen ve ihrac potansiyeli olan kuzugöbeği (*Morchella*) mantarları. Türkiye IV. Yemeklik Mantar Kongresi (2-4 Kasım), Yalova, İstanbul, Bildiri Kitabı, Cilt 1: 43-51.
- Günay, A., K. Abak & A.E. Koçyiğit, 1984. Özel Sebze Yetiştiriciliği. Cilt IV: Mantar Yetiştirme, Çağ Matbaası, Ankara, 272s.
- Hackman, W., P. Lastovka, L. Matile & R. Vaisanen, 1988. Family Mycetophilidae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Diptera, 3: 220-327.
- Hayes, W.A., 1979. Ecology Resources and **Mushroom Cultivation**. **Mushroom Journal**, **84**: 515-525.
- Herting, B. & A. Dely-Draskovits, 1993. Family Anthomyiidae-Tachinidae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Palearctic Diptera, 13: 118-458.
- Hussey, N.W., 1976. Pest Control a Changing Scene. **Mushroom Journal**, **57**: 284-292.
- İlbay, E. & Y.S. Ağaoğlu, 1989. Shiitake (*Lentinus edodes*) Mantarı ve Yetiştirme Tekniği. Yenilebilir Mantar Yetiştiriciliği, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, 21-39.
- Oosterbroek, P. & Theowald, B., 1992. Family Tipulidae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Palearctic Diptera, 1: 56-178.
- Pont, A.C., 1986. Family Muscidae. In: Soos, A. & Papp, L. Catalogue of Palearctic Diptera, 11: 57-215.
- Rulik, B., F. Röschmann & W. Mohrig, 1999. New Species of Sciarid Flies (Diptera, Sciaridae) from Greece and Turkey. **J. Ent. Res. Soc.**, **1(3)**: 21-50.

- Sümer, S., 1987. Türkiye'nin Yenen Mantarları. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Ersu Matbacılık, İstanbul, 102s.
- Toros, S. & S. Çobanoğlu, 1985. Kültür Mantarlarında Zararlı Akarlar. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 921, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 541, Ankara, 38 s.
- Vedder, F.J.C., 1978. Modern Maushroom Growing. Educaboek Culemborg, Netherlands, 420pp.
- Wetzel, H.A., P.J. Wuest, D.L. Rinker & R.J. Finley, 1982. Significant Insect Pests of the Commercial Mushroom (Ed.: Paul J. Wuest). Copyright 1982 by The Pennsylvania State University, 35-42.
- White, P.F., 1985. Pest and Pesticides. The Biology and Technology of the Cultivated Mushroom. Chapter 16 John Willey & Sons Ltd. UK, 279-296.
- White, P.F., 1986. The effect of sciarid larvae (*Lycoriella auripila*) on cropping of the cultivated mushroom (*Agaricus bisporus*). *Ann. Appl. Biol.*, **109**: 11-17.