

İzmir ili şeftali bahçelerinde bulunan predatör böceklerin yayılışı ve bulunma oranları¹

Bilgin GÜVEN²

The distribution and rates of occurrence of predatory insect species in peach orchards of Izmir province

Abstract: In this study, predatory insects associated with peach orchards of Selçuk, Tire, Kemalpaşa, Torbalı and Menemen counties of Izmir province were determined during the period 2004-2005. For this purpose, a total of 402 samples were taken from different peach orchards at one month intervals from April through October vegetation period. As a result of the studies, a total of 51 predaceous insect species belonging to 8 families and 4 orders were recorded. The most abundant predaceous insects were *Stethorus gilvifrons* Mulsant, *Scymnus subvillosus* (Goeze), *Coccinella septempunctata* (L.), *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.), *Chilocorus bipustulatus* (L.) ve *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera: Coccinellidae), *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neuroptera: Chrysopidae), *Orius niger* (Wolff) (Heteroptera: Anthocoridae) and *Aeolothrips intermedius* Priesner (Thysanoptera: Aeolothripidae) in all counties where samplings were conducted.

Key words: Peach, *Stethorus gilvifrons*, *Chrysoperla carnea*, *Orius niger*

Özet: Bu çalışmada 2004-2005 yıllarında İzmir iline bağlı Selçuk, Tire, Kemalpaşa, Torbalı ve Menemen ilçelerinde şeftali bahçelerinde bulunan predatör böcek türleri belirlenmiştir. Bu amaçla vejetasyon periyodu olan nisan-ekim ayları arasında bahçeler ayda bir kez ziyaret edilerek toplam 402 kez örnekleme yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda 4 takım ve 8 familyaya bağlı 51 predatör böcek türü belirlenmiştir. Predatör böcek türlerinden *Stethorus gilvifrons* Mulsant, *Scymnus subvillosus* (Goeze), *Coccinella septempunctata* (L.), *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.), *Chilocorus bipustulatus* (L.) ve *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera: Coccinellidae), *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neuroptera: Chrysopidae), *Orius niger* (Wolff) (Heteroptera: Anthocoridae) ve *Aeolothrips intermedius* Priesner (Thysanoptera: Aeolothripidae) örnekleme yapılan tüm ilçelerde en yoğun olarak bulunmuşlardır.

Anahtar sözcükler: Şeftali, *Stethorus gilvifrons*, *Chrysoperla carnea*, *Orius niger*

¹Bu çalışma; Doktora tezinin bir bölümü olup, 15-18 Temmuz 2009 tarihinde Van'da düzenlenen Türkiye III Bitki Koruma Kongresi'nde poster olarak sunulmuş ve özet olarak basılmıştır.

²Bornova Zirai Mücadele Araştırma İstasyon Müdürlüğü, 35040, Bornova, İzmir

Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: bilginguven@yahoo.com

Alınış (Recieved): 07.12.2012 Kabul ediliş (Accepted): 19.06.2013

Giriş

Türkiye’de yetiştirilen meyve veren 59.191.000 adet taş çekirdekli ağaçtan 13.447.000 ağaç sayısı ile şeftali, birinci sırada yer almaktadır. Ege Bölgesi, İzmir ilinde Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen ve Tire en çok şeftali üretiminin yapıldığı ilçelerdir (Anonymous 2011).

Gerek entegre mücadele yapılan şeftali bahçelerinde çalışmalarında, gerekse geleneksel bahçelerde, Doğu meyvegüvesi *Cydia molesta* Busck (Lepidoptera: Tortricidae), Şeftali güvesi *Anarsia lineatella* Zeller (Lepidoptera: Gelechiidae), Şeftali yaprakbiti *Myzus persicae* Sultz (Homoptera: Aphididae), *Pseudaulacaspis pentagona* Targ-Tozz (Homoptera: Diaspididae) ve fitofag akarlar gibi zararlılar mücadeleyi gerektirecek yoğunluğa ulaşmakta, bu türler üzerinde beslenen bir çok predator tür bulunmaktadır

Bu çalışma ile Ege Bölgesi’nde 2004-2005 yıllarında en çok şeftali üretiminin yapıldığı İzmir ili şeftali bahçelerinde predatör böcek türleri ile yaygınlık ve bulunma oranları saptanmıştır.

Materyal ve yöntem

Bu çalışmanın ana materyalini, şeftali ağaçları ve predatör böcek türleri oluşturmuştur.

Türlerin belirlenmesi

2004 ve 2005 yıllarında predatör böcek türlerin belirlenmesi amacıyla, İzmir ilinde Selçuk, Tire, Kemalpaşa, Torbalı ve Menemen ilçeleri, vejetasyon periyodu olan nisan-ekim ayları arasında bahçeler ayda bir kez ziyaret edilmiştir. Bu amaçla 2004 yılında 107 ve 2005 yılında 75 olmak üzere toplam 182 şeftali bahçesine örnekleme yapılmıştır. Bazı bahçelere birden fazla ziyaret yapılarak tüm bahçeler toplam 402 kez örneklenmiştir. Her bahçede örneklenecek ağaç sayısı Lazarov & Grigorov (1958)’a göre belirlenmiştir.

Gözlem metodu

Örnekleme yapılacak her ağacın taç çevresinde 3 dakika süre ile gözlem yapılmış, görülen predatörlerin erginleri ağız aspiratörü ile toplanarak öldürme kaplarına alındıktan sonra, buz kutuları içinde laboratuvara getirilmiştir (Hull et al. 1977).

Darbe metodu

Tesadüfen seçilen ağaçların dallarına vurularak her bahçe için toplam 100 darbe yapılmış, ağız açıklığı ½ m²’lik olan sentetik kumaştan yapılan şemsiyeye düşen ergin bireyler ağız aspiratörü ile toplanmış ve öldürme kaplarına alındıktan sonra, buz kutuları içinde laboratuvara getirilmiştir (Steiner 1962). Her iki yöntemle toplanan bireyler laboratuvarında taniya hazır hale getirilerek teşhise gönderilmiştir.

Bulgular ve tartışma

Şeftali bahçelerinde saptanan predatör böceklerin yayılış ve bulunma oranları

Çizelge 1’de görüldüğü gibi, böcek saptama çalışmalarında 4 takım ve 8 familyaya bağlı olarak 51 tür belirlenmiş, bunlardan 1’i cins düzeyinde teşhis edilebilmiştir.

Çizelge 1. İzmir ili şeftali bahçelerinde 2004-2005 yıllarında saptanan predatör böcekler ve yayılışları

Table 1. Predatory insects and distribution in peach orchards of Izmir province in 2004-2005

Takım	Familya	Tür	Bulunduğu ilçe
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips intermedius</i> Priesner	Kemalpaşa, Torbalı, Tire, Selçuk
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips collaris</i> Bagnall	Kemalpaşa, Torbalı
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips ericae</i> Bagnall	Selçuk
Thysanoptera	Thripidae	<i>Scolothrips longicornis</i> Priesner	Torbalı, Kemalpaşa
Thysanoptera	Thripidae	<i>Scolothrips</i> sp.	Torbalı
Heteroptera	Nabidae	<i>Nabis palifer</i> Seidenstuecker	Kemalpaşa, Bergama, Torbalı, Tire
Heteroptera	Miridae	<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius vicinus</i> (Ribaut)	Kemalpaşa, Selçuk, Bergama, Menemen
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius niger</i> (Wolff)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius majusculus</i> (Reuter)	Torbalı, Menemen
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Dichochrysa prasina</i> (Burmeister)	Kemalpaşa, Selçuk, Tire, Menemen
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Brinckochrysa chlorosoma</i> (Navás)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa dubitans</i> McLachlan	Selçuk, Kemalpaşa
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa pallens</i> (Rambur)	Selçuk, Tire, Torbalı
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa formosa</i> Brauer	Kemalpaşa, Tire
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Dichochrysa flavifrons</i> (Brauer)	Kemalpaşa, Tire
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Cunctochrysa albolineata</i> (Killington)	Menemen
Neuroptera	Raphidiidae	<i>Raphidia ambigua</i> H. Asp.&U.Asp.	Kemalpaşa, Torbalı
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Stethorus gilvifrons</i> Mulsant	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Stethorus punctillum</i> Weise	Selçuk, Menemen

Çizelge 1'in devamı
Table 1 continued

Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus flagellisiphonatus</i> (Fürsch)	Kemalpaşa, Selçuk Torbalı, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus subvillosus</i> (Goeze)	Kemalpaşa, Selçuk, Torbalı, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus araraticus</i> Khnzorian	Kemalpaşa, Torbalı, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze)	Torbalı, Tire, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	Selçuk, Torbalı, Tire
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus levaillanti</i> Mulsant	Torbalı, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus quadriguttatus</i> Fürsch	Torbalı, Tire
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus auritus</i> (Thunbg.)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus pallipediformis</i> Günther	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze)	Selçuk
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus marginaliss</i> (Rossi)	Selçuk
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	Kemalpaşa, Torbalı, Tire, Selçuk, Menemen, Bergama
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze)	Kemalpaşa, Torbalı, Tire, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	Kemalpaşa, Torbalı
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Oenopia conglobata</i> L.	Kemalpaşa, Torbalı, Selçuk, Bergama
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	Kemalpaşa, Torbalı, Tire, Selçuk, Menemen, Bergama
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia quadripunctata</i> Pun.	Selçuk, Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus nigricans</i> Weise	Kemalpaşa, Torbalı
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia decempunctata</i> (L.)	Menemen
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia fasciatopunctata revelierei</i> Mulsant	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella undecimpunctata</i> (L.)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Clitosthetus arcuatus</i> (Rossi)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia undecimnotata</i> Schnd.	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hyperaspis quadrimaculata</i> Redtb.	Torbalı
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus hiekei</i> (Fürsch)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)	Kemalpaşa
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Rhyzobius litura</i> (Fabricius)	Torbalı
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	Tire, Selçuk

Coleoptera takımının Coccinellidae familyasına bağlı türlerden *Stethorus gilvifrons* Mulsant (Şekil 1,2), *Scymnus flagellisiphonatus* (Fürsch), *Scymnus*

subvillosus (Goeze), *Coccinella septempunctata* (L.), *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.), *Chilocorus bipustulatus* (L.) ve *Hippodamia variegata* (Goeze); Neuroptera takımından Chrysopidae familyasına ait *Chrysoperla carnea* (Stephens), *Chrysoperla lucasina* (Lacroix) (Şekil 3); Heteroptera takımının Anthocoridae familyasından *Orius vicinus* (Ribaut), Nabidae familyasından *Nabis palifer* Seidenstuecker, Miridae familyasından *Deraeocoris serenus* (Douglas & Scott); Thysanoptera takımının Aeolothripidae familyasından *Aeolothrips intermedius* Priesner en yaygın türler olarak saptanmışlardır.

Ayrıca, gerçek örümceklerden *Anyphaena sabina* L. Koch türü ve bağlı olduğu Anyphaenidae (Araneae) familyası Türkiye faunası için yeni kayıt olarak saptanmışlardır (Güven et al. 2008).



Şekil 1. Şeftali yapraklarında *Stethorus* sp. erginleri.
Figure 1. *Stethorus* sp. on peach leafs



Şekil 2. a) *Stethorus* sp. larva, b) Pupa.
Figure 2. a) Larvae, b) Pupae of *Stethorus* sp.



Şekil 3. Şeftali yapraklarında Chrysopid; a) Ergini, b) Larvası.
Figure 3. Chrysopids on peach leaves a) Adult, b) Larvae.

Çizelge 2 incelendiğinde, *S. gilvifrons* % 76.61, *Coccinella septempunctata* (L.) % 52.73, *C. carnea* % 71.14, *C. lucasina* % 54.47; *Orius niger* Wolff % 22.13 ve *A. intermedius* Priesner % 23.88 ile en yüksek bulunma oranına sahip türler olarak görülmektedir.

Günçan et al. (2010) İzmir İli şeftali bahçelerinde yaptıkları çalışmada Coccinellidae familyasına bağlı *Coccinella septempunctata* Linnaeus türü en yaygın, Chrysopidae familyasına bağlı *Chrysoperla carnea* (Stephens) türünü ise sadece Selçuk ilçesinde saptamışlardır.

Tezcan & Uygun (2003), İzmir ve Manisa illerinde ekolojik kiraz üretim bahçelerinde Coccinellidae (Coleoptera) türleri arasında elde edilen örnek sayılarına göre *S. gilvifrons*'un % 26.69 oranıyla en fazla toplanan tür olduğu, bu türü % 25.96 ile *Scymnus rubromaculatus* (Goeze) ve % 22.15 ile *S. subvillosus*'un izlediğini belirlemişlerdir.

Bugüne kadar ülkemizde meyve bahçelerinde ve diğer kültür bitkilerinde yapılan araştırmalarda özelleşmiş kırmızı örümcek predatörü olarak bilinen *S. gilvifrons* ve *S. punctillum* olmak üzere sadece iki tür saptanmıştır. Bu çalışmada da, bu iki tür saptanmış olup *S. gilvifrons* yaygın tür olarak bulunmuştur.

Diğer coccinellid türlerden genel predatör olarak yer alan *Scymnus levaillanti* Mulsant ve *S. subvillosus* türlerinin öncelikle yaprak bitleri ve koşnillerle beslendikleri, ancak akarları da tüketebildikleri belirtilmektedir (Uygun 1981). Bu çalışmada da şeftali bahçelerinde bu türler saptanmıştır.

Hazır & Ulusoy (2009), Adana ve Mersin illeri şeftali ve nektarin bahçelerinde 2005-2006 yıllarında yürüttükleri çalışmalarda, predatör böcek türlerinden *Scymnus flagellisiphonatus* (Fürsch) ve *Stethorus gilvifrons* (Mulsant) ile Syrphidae ve Chrysopidae familyalarına ait türlerin oldukça yaygın olduğunu kaydetmişlerdir.

Çizelge 2. İzmir ili şeftali bahçelerinde 2004-2005 yıllarında saptanan predatör böcek türlerinin bulunma oranları
Table 2. Rates of occurrence of predatory insect species in peach orchards of Izmir province in 2004-2005

Takım	Familya	Tür	örnekleme sayısı	örnek sayısı	Bulunma oranı %
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips intermedius</i> Priesner	402	96	23.88
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips collaris</i> Bagnall	402	39	9.70
Thysanoptera	Aeolothripidae	<i>Aeolothrips ericae</i> Bagnall	402	5	1.24
Thysanoptera	Thripidae	<i>Scolothrips longicornis</i> Priesner	402	30	7.46
Thysanoptera	Thripidae	<i>Scolothrips</i> sp.	402	5	1.24
Heteroptera	Nabidae	<i>Nabis palifer</i> Seidenstuecker	402	27	6.71
Heteroptera	Miridae	<i>Deracoris serenus</i> (Douglas & Scott)	402	27	6.71
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius niger</i> (Wolff)	402	89	22.13
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius majusculus</i> (Reuter)	402	41	10.19
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius vicinus</i> (Ribaut)	402	27	6.71
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens)	402	286	71.14
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix)	402	219	54.47
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Dichochrysa prasina</i> (Burmeister)	402	85	21.14
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Brinckochrysa chlorosoma</i> (Navás)	402	37	9.20
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa formosa</i> Brauer	402	32	7.96
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa pallens</i> (Rambur)	402	27	6.71
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Dichochrysa flavifrons</i> (Brauer)	402	9	2.23
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Cunctochrysa albolineata</i> (Killington)	402	9	2.23
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa dubitans</i> McLachlan	402	5	1.24
Neuroptera	Raphidiidae	<i>Raphidia ambigua</i> H. Asp. & U. Asp.	402	4	0.99
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Stethorus gilvifrons</i> Mulsant	402	308	76.61
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Stethorus punctillum</i> Weise	402	37	9.20

Çizelge 2'nin devamı
Table 2 continued

Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus subvillosus</i> (Goeze)	402	60	14.92
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus flagellisiphonatus</i> (Fürsch)	402	52	12.93
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze)	402	20	4.97
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus quadriguttatus</i> Fürsch	402	2	0.49
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus auritus</i> (Thunbg.)	402	2	0.49
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze)	402	2	0.49
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus marginalis</i> (Rossi)	402	2	0.49
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	402	212	52.73
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze)	402	157	39.05
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	402	125	31.09
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Oenopia conglobata</i> L.	402	61	15.17
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	402	97	24.12
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia quadripunctata</i> Pnn.	402	18	4.47
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus nigricans</i> Weise	402	12	2.98
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	402	10	2.48
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia decempunctata</i> (L.)	402	9	2.23
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia fasciatopunctata revelierei</i> Mulsant	402	3	0.74
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella undecimpunctata</i> (L.)	402	1	0.25
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Clitosthetus arcuatus</i> (Rossi)	402	9	2.23
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia undecimnotata</i> Schnd.	402	25	6.21
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hyperaspis quadrimaculata</i> Redtb.	402	53	13.18
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus hiekei</i> (Fürsch)	402	21	5.22
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)	402	14	3.48
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Rhyzobius litura</i> (Fabricius)	402	58	14.42
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	402	29	7.21

Çakmak & Akşit (2003), incir ağaçlarında predatör böcek olarak *S. gilvifrons*, *C. carnea*, *A. intermedius* ile birlikte *S. levaillanti* türünü de belirlemişlerdir.

Tunç (1991), Antalya'da çok sayıda kültür bitkisinde Thysanoptera faunasını belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada şeftalide *A. intermedius* türünü saptamıştır. Bu çalışmada da, predatör thrips türlerinden *A. intermedius* yaygın olarak bulunmuştur.

Şengonca (1980), Türkiye Chrysopidae faunası üzerinde yaptığı çalışmada, *C. carnea*'yı İzmir ve Mardin illerinde şeftali ağaçlarında saptamıştır.

Özbek et al. (1996)'in, Türkiye'nin kuzeydoğusundaki tarımsal bölgelerde şeftali ve diğer taş çekirdekli meyve bahçelerinde saptadıkları predatörler arasında *C. carnea* yaygın ve yoğun olarak belirlenmiştir.

Paulian (1998), şeftali bahçelerinde *C. carnea*, *C. lucasina* ve *C. kolthoffi* (Navás) türlerini yaygın avcı türler olarak saptamıştır.

Bu çalışmada da, Chrysopidae familyasına bağlı *C. carnea* ve *C. lucasina* türleri saptanmış, bunlardan *C. carnea* yaygın tür olarak bulunmuştur.

Atanassov et al. (2003), Amerika Birleşik Devletleri'nde, konvansiyonel ve entegre zararlı yönetimi uygulanan şeftali bahçelerinde predatör böceklerden *Chrysoperla rufilabris* (Burmeister), *C. plorabunda* (Fitch) ve *Orius insidiosus* (Say)'un en fazla bulunan türler olduğunu bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, gerçek örümceklerden (Araneae) Türkiye için yeni kayıt olarak saptanan *A. sabina* türünün Güney Avrupa, Rusya, Gürcistan ve Azerbaycan'da bulunduğu belirtilmiştir (Platnick 1997).

Teşekkür

Bu çalışmada; coccinellid bireylerin teşhisleri Prof. Dr. Nedim UYGUN (Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana); chrysopid teşhisleri Johanna VILLENAVE (Unité de Protection des Plantes Institut National d'Horticulture, Fransa) ve Dr. Ferenc SZENTKIRÁLYI (Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Macaristan); heteropter teşhisleri Dr. Nikolay SIMOV (University of Sofia "Kliment Ohridski" Department of Zoology); thrips teşhisleri Prof. Dr. İrfan TUNÇ (Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzurum) ve Araneae teşhisleri Yrd. Doç. Dr. İsmail VAROL (Gaziantep Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Gaziantep) tarafından yapılmıştır.

Kaynaklar

- Anonymous 2011. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: Kasım 2012)
- Atanassov A., P. W. Shearer & G. C. Hamilton 2003. Peach pest management programs impact beneficial fauna abundance and *Grapholita molesta* (Lepidoptera, Tortricidae) egg parasitism and predation. *Environmental Entomology*, 32 (4): 780-788.

- Günçan A., Z. Yoldaş & N. Madanlar 2010. İzmir’de şeftali bahçelerinde bulunan yaprakbiti (Hemiptera: Aphididae) türleri ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 34 (3): 399-408.
- Hazır A. & M.R. Ulusoy 2009. Adana ve Mersin illeri şeftali ve nektarin bahçelerinde saptanan zararlılar ile parazitoit ve predatörleri. Türkiye III. Bitki Koruma Kongresi, 15-18 Temmuz 2009, Van
- Güven B., A. Akpınar, M. Varol, A. Bayram, N. Madanlar, İ. Tekşam & T. Danışman 2008. A new record for the Turkish spider fauna: *Anyphaena sabina* L. Koch, 1866 (Araneae: Anyphaenidae). *Turkish Journal of Arachnology*, 1(1): 85-90.
- Hull L. A., D. Asquith & P. D. Mowery 1977. The mite searching ability of *Stethorus punctum* within an apple orchard. *Environmental Entomology*, 6 (5): 684-688.
- Lazarov H. & S. Grigorov 1958. Entomologia. Zemizdat, Sofia, 453 pp.
- Özbek H., Ş. Güçlü & R. Hayat 1996. Kuzeydoğu tarım bölgesinde tas çekirdekli meyve ağaçlarında bulunan fitofag ve predatör böcek türleri. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 20 (3): 267-282.
- Paulian M. 1998. Occurrence of chrysopids (Neuroptera, Chrysopidae) and moving activity of their populations within a peach orchard agro-ecosystem in Rumania. *Acta Zoologica Fennica*, 209: 207-210.
- Platnick N. I. 1997. The World Spider Catalog. <http://research.amnh.org/entomology> (Erişim tarihi: Kasım 2012).
- Steiner H. 1962. Methoden zur untersuchung der populationdynamik in obstanlagen. *Entomophaga*, 7 (3): 207-214.
- Şengonca Ç. 1980. Türkiye Chrysopidae Faunası Üzerinde Sistemik ve Taksonomik Araştırmalar. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ziraî Mücadele ve Ziraî Karantina Müd., Ankara, 133 s.
- Tezcan S. & N. Uygun 2003. İzmir ve Manisa yöresi ekolojik kiraz üretim bahçelerinde saptanan Coccinellidae (Coleoptera) türleri üzerinde bir değerlendirme. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 27 (1): 73-79.
- Tunç I. 1991. Studies on the Thysanoptera of Antalya. I. Aeolothripidae Uzel. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 15 (3): 129-141.
- Uygun N. 1981. Türkiye Coccinellidae Faunası Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 157.