

Güneydoğu Anadolu Bölgesi zeytin bahçelerinde saptanan zararlı ve faydalı böcek türleri¹

Cevdet KAPLAN²

Musa BÜYÜK³

Sedat EREN³

SUMMARY

Pests and beneficial insect species determined in olive orchards in Southeastern Anatolian Region

This study was carried out in order to determine harmful and beneficial insect species in olive orchards in Adıyaman, Gaziantep, Mardin and Şanlıurfa provinces during 2000-2002. Surveys were done in two different directions villages of two different districts in each province. The samples were collected from 52 orchards with 2-4 week intervals. Beating, shooting method, visual method, and knock-down method is used to determine insects.

As a result of studies, 30 harmful insect species belonging to 16 family and six orders (genera) and a total of 32 beneficial insect species belonging to 12 family and six orders were recorded. *Prays oleae* Bern (Lepidoptera: Yponomeutidae), *Euphyllura* sp. (Hemiptera: Psyllidae), *Bacterocera oleae* Gmel. (Diptera: Tephritidae) *Calocoris trivialis* (Costa) (Hemiptera: Miridae) and *Phloeotribus scarabaeoides* Bern. (Coleoptera: Scolytidae) were determined as potential pests.

The most abundant and widespread beneficial insect species were *Anthocoris nemoralis* (F.) *A. minki* Dohr. (Hemiptera: Anthocoridae), *Scymnus* sp *Adonia variegata* (Goeze) (Coleoptera: Coccinellidae), *Cheirophacus quadrum* F. (Hymenoptera: Pteromlidae), *Eurytoma morio* Boh. (Hymenoptera: Eurytomidae) and *Trissolcus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae). Densities of beneficial species were observed to be more at the beginning and end of the vegetation period.

Key words: Olive, pests, beneficial insects, Southeast Anatolian Region

¹ Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Bölgesinde Zeytin Plantasyonlarında Bulunan Zararlı ve Faydalı Böcek Türlerin Tespiti ve Önemli Türlerin Populasyon Dalgalanmalarının İncelenmesi, TÜBİTAK/ TARP-2516 nolu projenin bir bölümüdür.

² Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bornova/İzmir.

³ Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Yenişehir/ Diyarbakır.
Sorumlu Yazar (Corresponding author) e-mail: cevdetkaplan@hotmail.com
Yazının Yayın Kuruluna Geliş Tarihi (Received): 24.09.2010

ÖZET

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde zeytin bahçelerinde zararlı ve faydalı böcek türlerini saptamak amacıyla çalışmalar 2000-2002 yıllarında Adıyaman, Gaziantep, Mardin ve Şanlıurfa illerinde yürütülmüştür. Sörvey çalışmaları zeytin yetiştiriciliği yapılan her ilin iki ilçesinde ve farklı yönlerdeki köylerinde 2-4 haftalık arayla toplam 52 bahçede yapılmıştır. Zararlıların tespitinde eşeysel çekici ve görsel tuzaklar, darbe metodu, ani öldürme (knok down) ve göz ile inceleme metotları kullanılmıştır.

Çalışmalar sonucunda 6 takım ve 16 familyaya bağlı 30 zararlı böcek türü ile 6 takım 12 familyaya bağlı 32 faydalı böcek türü belirlenmiştir. Zararlı türlerden *Prays oleae* Bern (Lepidoptera: Yponomeutidae), *Euphyllura* sp. (Hemiptera: Psyllidae), *Bacterocera oleae* Gmel. (Diptera: Tephritidae) *Calocoris trivialis* (Costa) (Hemiptera: Miridae) ve *Phloeotribus scarabaeoides* Bern. (Coleoptera: Scolytidae) potansiyel zararlılar olarak belirlenmiştir.

Avcı türlerden *Anthocoris nemoralis* (F.), *A. minki* Dohr. (Hemiptera: Anthocoridae), *Scymnus* sp., *Adonia variegata* (Goeze), (Coleoptera: Coccinellidae), *Cheirophacus quadrum* F. (Hymenoptera: Pteromlidae), *Eurytoma morio* Boh. (Hymenoptera: Eurytomidae) ve *Trissolcus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae) örnekleme yapılan bahçelerde yaygın olarak bulunmuştur. Yararlı türlerin vejetasyon periyodunun başlarında ve sonlarında yoğunluklarının daha fazla olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Zeytin, zararlılar, faydalı böcekler, Güneydoğu Anadolu Bölgesi

GİRİŞ

Ülkemiz tarım ürünleri arasında temel gıda maddelerinden birisi olan zeytin, sofralık ve yağlık olarak kullanılmasının yanında artıkları da yan sanayi için iyi bir ham madde oluşturmaktadır. Zeytin üretimi Akdeniz havzasında ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin belli yerlerinde bazı çiftçilerin temel geçim kaynağıdır ve bu yerlerde önemli sosyal ve ekonomik etkiye sahiptir.

Ülkemizde 144 328 bin adet zeytin ağacı bulunmakta olup, 1.075 854 ton zeytin elde edilmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde zeytin plantasyonları homojen bir dağılım göstermemekle beraber daha çok Adıyaman, Gaziantep, Mardin ve Şanlıurfa illerinde bulunmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 6 967 579 adet ağaç bulunmakta ve 45 545 ton zeytin üretimi yapılmaktadır (Anonim 2009).

Belirli zeytin alanlarına sahip olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin zararlılar yönünden birçok problemi vardır. Zararlılar zeytin tanesinde, yağın kalite ve miktarı üzerinde etkili olabildikleri gibi sürgün, yaprak, dal, gövde ve köklerinde de zarara neden olurlar. Bu çalışma ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde zeytinlerde zarar yapan böcekler ile parazitoit ve predatör türlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde zeytin bahçelerinde bulunan zararlı böcek türleri ile parazitoit ve predatörlerini belirlemek için 2000-2002 yıllarında zeytin yetiştiriciliğinin yapıldığı bölge illerinden Adıyaman (Besni ve Merkez), Gaziantep (Nizip ve Merkez), Mardin (Derik ve Merkez-Dara) ve Şanlıurfa (Birecik ve Ceylanpınar)'nın ikişer ilçesinde, her ilçenin ayrı yönlerinde olmak üzere iki yöresinde ve her yörede, o yöreyi temsil edecek şekilde seçilen ikişer bahçede tüm vejetasyon süresince (mart-kasım) 2-4 haftalık arayla sörvey çalışmaları yürütülmüştür. Toplam 52 bahçede sörvey çalışması yapılmıştır.

Sörveyler sırasında incelenen ağaç sayısının belirlenmesinde Lazarov and Grigorov (1958) esas alınmış ve ilçelerin toplam ağaç varlıklarının % 0,1 oranında örnekleme yapılmıştır.

Zeytin bahçelerinde bulunan zararlı böcek türleri ile parazitoit ve predatörlerin tespiti aşığıdaki yöntemlere göre yapılmıştır (Anonim 2008).

Ani öldürme (Knock-down) metodu

Seçilen zeytinliklerde her gidilişte bir adet ağaç seçilerek bunun altına 5 x 5 m ebadında beyaz renkli kaput bezi serilmiştir. Knock-down metodunda ani etkisiyle tanınmış olan DDVP (% 50 EM) ile ağaca 15 ml gelecek şekilde pülverizasyon yapılmıştır. İlacın etkisini göstermesi için 30 dakika bekledikten sonra ağaç ve ağacın dalları sallanmak suretiyle üzerinde bulunan böceklerin kaput bezi üzerine düşmeleri sağlanmıştır. Kaput bezi üzerine düşen zararlı böcekler ağız aspiratörü ile cam tüpler içine alınarak laboratuara getirilmiş ve binoküler altında dikkatle incelenerek teşhisleri yapılmıştır. Teşhis edilemeyen böcekler hazırlanarak teşhis edilmek üzere ilgili taksonomiste gönderilmiştir.

Darbe metodu

Bu yöntem ağaçların üzerinde bulunan ve hareketli olan zararlı ve avcı türleri belirlemek için kullanılmıştır. Vejetasyon periyodu süresince 2-3 hafta ara ile uygulanmıştır. Bunun için bahçeyi temsil edecek şekilde 50 ağaç seçilmiştir. Bu ağaçların her birinin değişik yön ve yüksekliklerindeki ikişer dalına, ucuna lastik boru parçası geçirilmiş bir sopa ile iki kez vurularak, dalların üzerinde bulunan zararlı türler 100 darbe yöntemi (Steiner 1962) ile böceklerin toplanması sağlanmıştır. Böylece her bahçe için toplam 100 darbe vurulmuştur. Darbe aletine düşen zararlı ve avcı türler her bahçe için ayrı ayrı olmak üzere petri kutusu, kavanoz gibi kaplara konularak laboratuara getirilmiş ve koleksiyon kutularında etiketlenerek muhafaza edilmiştir.

Gözle kontrol metodu

Bu yöntem çiçeklenme başlangıcından itibaren bütün vejetasyon süresince zeytin bahçelerinde bulunan zararlı türlerin tespitinde kullanılmıştır. Bunun için bahçeyi

temsil edecek şekilde 10 ağaç seçilmiş ve bu ağaçların her birinden 10'ar olmak üzere, toplam 100 adet organ (tomurcuk, çiçek, yaprak ve meyve) göz ile kontrol edilmiştir. Tespit edilen zararlı türler kaydedilmiştir.

Ergin öncesi dönemde olan ve türü bilinmeyen zararlı ve faydalı böcek türleri buldukları ortamlarla birlikte 25±1°C sıcaklık ve %65±5 orantılı nem 16 saat ışık 8 saat karanlık koşullara sahip iklim odasında tutulmuş ve ergin çıkışı sağlanmıştır.

Ayrıca Zeytin sineği'nin ergin uçuşu ve yoğunluğunu belirlemek için feromonlu sarı yapışkan görsel tuzak, Zeytin güvesi ergin uçuşu ve yoğunluğunu belirlemek için de feromonlu delta tipi eşeyssel çekici tuzak kullanılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Sörveyler sonucunda zeytin bahçelerinde 30 zararlı böcek türü (Çizelge1) ile 32 parazitoit ve predatör türü (Çizelge 2) belirlenmiştir.

Zeytin bahçelerinden saptanan 30 zararlı böcek türünden *Bactrocera oleae*, *Prays oleae*, *Euphyllura* sp., *Calocoris trivialis* ve *Phloeotribus scarabaeoides*'in bölgede yaygın rastlanan zararlılardan olduğu belirlenmiştir. Ancak Güneydoğu Anadolu Bölgesi zeytin bahçelerinde herhangi bir kimyasal ilaçlama yapılmadığından yararlı böcek türleri yönünden de zengin olduğu gözlemlenmiştir.

***Bactrocera oleae* Gmelin**, zeytinin ana zararlısı olarak bilinen bu türün ilk erginleri temmuz ayının başlarında görülmüştür. Tuzaklarda yakalanan ergin birey sayıları en yüksek sayıya eylül sonu ve ekim başlarında ulaştığı tespit edilmiştir. Ergin popülasyonuna bağlı olarak zeytin meyvelerindeki zararı ekim ayının ilk haftasında arttığı belirlenmiştir. Meyvelerdeki zarar oranları da çeşitler arasında farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Zeytin sineği'nin meyvelerdeki zararı tüm illerde görülmesine rağmen, Mardin -Derik ilçesindeki sulanan zeytinliklerde özellikle ilkbaharı yağışlı geçen yıllarda zarar miktarında artış olduğu gözlemlenmiştir. Ancak diğer illerde hem ergin yoğunluğu hem de zararı çok düşük gözlemlenmiştir. Zarar oranının yağlık erkenci çeşitlerde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Nitekim daha önce yapılan çalışmalarda mücadele yapılmadığı takdirde Zeytin sineği zararının % 15-30 oranında olduğu ve % 70'e varan zarara neden olduğu bildirilmiştir (Bozbuğa ve Elekçioğlu 2008). Kültüre alınan vuruklu meyvelerde herhangi bir parazitoit çıkışı belirlenmemiştir. Zeytin sineği'nin zararının lokal olarak önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

***Prays oleae* Bern.**, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ilk ergin çıkışları nisan ayının ilk haftasından sonra çıkmaya başladığı görülmüştür. İkinci dölden çıkış yapan erginler haziran ayının üçüncü haftasına kadar devam etmektedir. Üçüncü döl ergin çıkışları eylül ayının ilk haftasında başladığı ve ekim ayı sonuna kadar devam ettiği görülmüştür. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki tüm zeytinliklerde görülmektedir. Başpınar ve ark. (1996), Aydın İlinde yaptıkları çalışmada Zeytin güvesi'nin yaprak ve çiçek zararının pek önemli olmadığını ya ekonomik zarar eşiğine

yaklaştığını yada altında kaldığını, ancak meyve dölünün önemli olduğunu belirtmektedirler. Zararının meyve dölü ve çiçek dölünün çok düşük oluşma nedenini kış aylarının sert geçmesi ve haziran ayındaki aşırı yağışlar sonucu *P. oleae* popülasyonunun düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Çizelge 1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2000- 2002 yıllarında zeytin bahçelerinde saptanan zararlı böcek türleri

Takım	Familiya	Tür
Thysanoptera	Phloeotripidae	<i>Haplotrips andresi</i> Priessner <i>Frankliniella</i> sp. <i>Haplotrips tritici</i> Kurdjumov <i>Neohydatotrips gracilicornis</i> (Williams)
Hemiptera	Aphalaridae	<i>Filippia oleae</i> (Costa)
	Diaspididae	<i>Parlatoria oleae</i> (Colv.)
	Coccidae	<i>Saissetia oleae</i> Olivier.
	Issidae	<i>Agalmatum flavescens</i> Oliv.
	Psyllidae	* <i>Euphyllura</i> sp.
	Cicadelidae	<i>Empoasca</i> sp. <i>Circulifer haematoceps</i> (Mulsant and Rey) <i>Zyginella ulchra</i> Low
	Pentatomidae	<i>Mustha spinosula</i> (Lef.) <i>Piezodorus lituratus</i> (F.) <i>Dolycoris baccarum</i> (L.) <i>Acrosternum hegeri</i> Fieb.
Coleoptera	Miridae	* <i>Calocoris trivialis</i> Costa <i>Psallus oleae</i> Wgn
	Scolytidae	* <i>Phloeotribus scarabaeoides</i> Bern.
	Curculionidae	<i>Otiorrhynchus</i> sp.
	Bostricidae	<i>Apate</i> sp.
	Attelabidae	<i>Coenorrhnius</i> sp.
Lepidoptera	Buprestidae	<i>Chalcophorella stigmatica</i> (Schoenherr) <i>Capnodis tenebrionis</i> L
	Yponomeutidae	* <i>Prays oleae</i> Bern
Diptera	Tephritidae	* <i>Bactrocera oleae</i> (Gmel.)
	Cecidomyiidae	<i>Perrisia oleae</i> Loew

*Zeytin bahçelerinde yaygın olarak görülen türler

Euphyllura sp., erginleri Güneydoğu Anadolu Bölgesi zeytin bahçelerinde mart ayının ortalarından itibaren görülmekte, nisan ayının birinci ve ikinci haftalarından itibaren genç sürgünlerde pamuklanma başladığı görülmüştür. Ergin popülasyon yoğunluğu vejetasyon periyodu boyunca artarak devam ettiği, temmuz ve ağustos aylarında yoğunluğun en yüksek düzeye ulaştığı gözlemlenmiştir. Ergin ve nimflerinin çiçek salkımlarında beslenmesi sonucunda çiçek dökülmelerine neden olmaktadır. Bu zararlı ile ilgili şikayetler olmasına karşın, yapılan gözlemlerde bu zararlıın bölgede ekonomik anlamda zarar oluşturmadığı ancak bazı bahçelerde zararının zaman zaman önemli olabildiği görülmüştür. Daha önce yapılan

çalışmalarda; havaların sıcak ve yağmursuz gitmesi halinde *Euphyllura* sp'nin zararının önemli olacağını ve bu zararının Ege Bölgesi zeytinliklerinin bir çoğunda % 30-90 çiçek dökümüne neden olduğunu belirtmektedirler (İyriboz 1968, Nizamoğlu ve Gökmen 1964). *E. olivina*'nın bazı yıllar sorun haline geldiği ve lokal olarak mücadele edilmesi gerektiğini bildirmiştir (Ertem 1992).

***Calocoris trivialis* Costa.**, kışı sürgünlerde açılan yarıklar içinde yumurta halinde geçiren zararlı mart ayının ikinci yarısından itibaren havaların ısınmasıyla zeytinliklerde görölmektedir. Zeytinlerin çiçeklerinde zarara neden olmaktadır. Çiçek tomurcuklarının belirmesi ve kabarmasıyla başlayan zararın, çiçeklerin meyve bağlamasına kadar devam ettiği belirlenmiştir. Çalışmaların yürütöldüğü bahçelerde nisan ortasından haziran ortasın kadar zararının nimf ve erginleri tespit edilmiştir. Çiçek salkımları belirginleştiğinde nimf ve erginlerin göröldüğü, nimf ve erginlerin doğrudan doğruya bir çiçek zararlısı olduğu belirtilmektedir (Anonim 2008).

***Phloeotribus scarabaeoides* Bern.**, daha çok Mardin ili Kızıltepe ve Derik ilçesindeki bahçeler ile Gaziantep'in Nizip ilçesindeki bahçelerde saptanmıştır. Bu türün Mardin ilinin Kızıltepe ilçesindeki bahçede sonbahar (eylöl-ekim) aylarında sürgünlerde önemli zararlar oluşturduğu gözlenmiştir. Zararının fazla olduğu bahçelerin etrafının zeytin budama artıkları ile çevrildiği; bu tür budama artıklarının zararlı için iyi bir üreme ortamı oluşturduğu gözlemlenmiştir. Zararlı tüm illerde belirlenmiş olup, erginlerin nisan ayının ilk haftasında stres altında bulunan ve zayıf ağaçlara saldırarak üremek için kabuk altlarına giriş yaptıkları ve haziran ayı başlarında yeni erginlerin çıkış yaptığı gözlemlenmiştir. Nitekim Çakıcı (1982), Batı Anadolu zeytin alanlarında *P. Scarabaeoides*'in çok geniş yayılış alanına sahip olduğunu, kışı dalların koltuk altlarında açmış olduğu galerileri içinde ergin halde geçirdiğini, nadiren larva döneminde kışladığını, kışlama yerlerini terk eden erginlerin zeytin ağaçlarına asılan tuzak dallarda mart ayının üçüncü haftasından itibaren saptandığını bildirmiştir. Çalışmada zararının birçok parazitoiti tespit edilmiştir. Laboratuvarında zararlı ile bulaşık dallar kültüre alınmış ve nisan ayının başlarında ile ortalarında alınan dal örneklerinde herhangi bir parazitoit çıkışı belirlenememiştir. Bu dönemde kültüre alınan zararlı ile bulaşık dallarda sadece *P. scarabaeoides* erginlerinin çıkış yaptığı ve en fazla ergin çıkışının nisan ayının ortasında kültüre alınan örnekte (1005 adet ergin/ 1m dal) olduğu tespit edilmiştir. Ancak nisan sonu-mayıs ve haziran aylarında kültüre alınan *P. scarabaeoides* ile bulaşık dalarda ise parazitoit çıkışı olduğu görölmüştür.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi zeytin bahçelerinde saptanan faydalı böcek türleri

Yapılan çalışma sonucunda Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki zeytin bahçelerinde 32 avcı böcek türü belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2000- 2002 yıllarında zeytin bahçelerinde saptanan faydalı böcek türleri

Takım	Familiya	Tür
Hemiptera	Anthocoridae	* <i>Anthocoris nemoralis</i> Fabr. * <i>Anthocoris minki</i> Dohr. <i>Orius horvathi</i> (Reuter)
	Miridae	<i>Piecoris lituratus</i> Fr. <i>Deraeocoris delagrangei</i> Put.
	Nabidae	<i>Nabis</i> sp.
	Reduviidae	<i>Nagusta goedeli</i> (Kit.)
Neuroptera	Chrysopidae	* <i>Chrysoperla carnea</i> (Steph.)
Coleoptera	Coccinellidae	* <i>Adonia variegat</i> (Goeze)
		* <i>Coccinella septempunctata</i> L.
		<i>Hyperaspis</i> sp.
		* <i>Scymnus</i> spp. <i>Scymnus apetzii</i> Muls. <i>Scymnus quadrimaculatus</i> Charp.
		<i>Nephus nigricans</i> Weise
		<i>Nephus (Sidis) hiekei</i> Fürsch
		<i>Pharoscygnus pharoides</i> Marsl.
		<i>Stethorus gilvifrons</i> Muls
		<i>Scymnus araraticus</i> Khuzorian <i>Synharmonia conglabata</i> (L.)
Diptera	Syrphidae	<i>Metasyrphus corollae</i> (Fabricius)
Dictyoptera	Mantispidae	<i>Mantis</i> sp.
Hymenoptera	Pteromlidae	* <i>Cheirophacus quadrum</i> F. <i>Heydenia pretiosa</i> Först. <i>Rhaphigaster maculatus</i> Walk.
	Eurytomidae	* <i>Eurytoma morio</i> Boh.
	Ichneumonidae	<i>Exochus</i> sp.
	Scelionidae	* <i>Trissolcus</i> spp. <i>Telenomus</i> spp.

*Zeytin bahçelerinde yaygın olarak görülen avcı türler

Çizelge 2 incelendiğinde; yaygın olarak görülen avcı türlerin *A. minki*, *A. nemoralis*, *Scymnus* sp., *A. variegata*, *C. quadrum*, *E. morio*, *Trissolcus* sp. ve *C. carnea* olduğu belirlenmiştir. Nitekim daha önce Antalya ilinde zeytin bahçelerinde yapılan çalışmada *Saissetia. oleae*'nin predatörleri olarak *Scymnus apetzii* ve *S. quadrimaculatus*, *Parlatoria oleae*'nin predatörü olarak *Pharoscygnus pharoides*, *Chrysoperla carnea* genel predatör, *Euphyllura* sp.'nin etkin predatörü olarak *Anthocoris nemoralis* ve *Phloeotribus. scarabaeoides*'in etkin parazitoiti olarak da *Cheirophacus quadrum* saptanmıştır (Yayla 1983).

Yapılan çalışmada nisan sonu-mayıs ve haziran aylarında kültüre alınan *P. scarabaeoides* ile bulaşık dalarda *C. quadrum*, *E. morio*, *H. pretiosa* ve *R. maculatus* parazitoit türlerinin çıkışı yaptığı görülmüştür. En fazla parazitot çıkışı

mayıs ayı başlarında (242 adet parazitoit/1m dal) ve haziran ayının ilk haftasında (309 adet parazitoit ergini/1 m dal) saptanmıştır. Nitekim Batı Anadolu’da yapılan çalışmalarda *C. quadrum*, *H. pretiosa*, *R. maculatus* *E. morio* ve *Dendrosotinus ferrigineus*’un *P. Scarabaeoides*’un önemli parazitoitleri olduğunu ve parazitoitlerin nisan ayı sonu ile ağustos ayı arasında buldukları en yoğun çıkışların mayıs ve haziran aylarında olduğunu belirlemişlerdir (Çakıcı 1981, Ertem 1992).

Gözlemlerde avcı türlerin vejetasyon periyodunun başlarında ve sonlarında yoğunluklarının daha fazla olduğu görülmüştür. *A. minki*, *A. nemoralis* türleri nisan ayı başlarından haziran ortalarına kadar, *C. quadrum*, *E. morio* haziran ayı başlarında, *Scymnus* sp.’nin tüm vejetasyon boyunca, diğer parazitoit türlerin nisan mayıs ve eylül-kasım aylarında popülasyonlarında artış olduğu görülmüştür. *A. minki*, *A. nemoralis* ve *Scymnus* sp.’nin çalışmaların yürütüldüğü tüm ilçelerde tespit edilmiştir. Ancak bu türler Mardin’in Merkez ve Derik ilçelerinde daha fazla yoğunlukta belirlenmiştir. *C. quadrum* ve *E. morio* ise Mardin’in Kızıltepe ve Derik ilçesi ile Gaziantep’in Nizip ilçesinde sayısal olarak daha yüksek oldukları saptanmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi zeytin bahçelerinde avcı böcek zenginliği bu alanlarda genel olarak zararlılara karşı herhangi bir kimyasal uygulamanın yapılmadığındadır.

Sonuç olarak yapılan bu çalışma ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde zeytin bahçelerinde çok sayıda zararlı böcek türünün bulunduğu ancak bu türlerden birkaçının şuanda potansiyel zararlı oldukları görülmüştür. Zeytinliklerin yararlı böcekler yönünde de zengin olduğu belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Anonim 2008. Zirai Mücadele Teknik Talimatları, Cilt 5. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim 2009. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer). Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara.
- Başpınar H., Güngör H. ve Öncüler C. 1996. Zeytin güvesi, *Prays oleae* (Bern) (Lepidoptera, Hyponomeutidae)’nın Aydın ili zeytin alanlarındaki bulaşıklık oranı üzerinde çalışmalar. Türkiye 3. Entomoloji Kongresi, , Ankara, 85-89.
- Bozbuğa R. ve Elekçioğlu Z. 2008. Pest an natural enemies determined in olive orchards in Turkey. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 1 (1): 87-97.
- Çakıcı M. 1981. Batı Anadolu zeytin ağaçlarında (*Olea europea*) zarar yapan Scolytidae (Coleoptera) familyasına bağlı türler, özellikle *Pleotribus scarabaeoides* Bern.(filiz kıran)’in yayılışı, biyolojisi, zararı ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Zirai Mücadele Karantina Genel Müdürlüğü İzmir Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Eserleri Serisi, 50 s.

- Ertem G. 1992. Zeytinde entegre savaş olanakları, Uluslar Arası Entegre Zirai Mücadele Simpozyumu. 15-17 Ekim 1992, İzmir-Türkiye:199-111.
- İyriboz N. 1968. Zeytin Zararlıları ve Hastalıkları. T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları. Karınca Matbaacılık ve Ticaret Kollektif Şirketi, İzmir.112 s.
- Kaya M. 1979. Ege Bölgesinin Önemli Zeytin Sahalarında Zeytin Ağaçlarının Tali Zararlıları, Tanınmaları, Zarar Şekilleri ve Populasyon Yoğunlukları Üzerinde İncelemeler. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Zirai Mücadele Karantina Genel Müdürlüğü, İzmir Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Eserleri Serisi no.31, 44 s.
- Lazarov H. and Grigorov S. 1958. Entomologia. Zemizdat, Sofia 453 pp.
- Nizamoğlu K. ve Gökmen N. 1964. Türkiye’de Zeytine Zarar Veren Böcekler. Yenilik basımevi, İstanbul.160 s.
- Steiner H. 1962. Methoden zur Untersuchung des Populationdinamik in Obstenlagen. Entomophaga, 7: 207–214.
- Yayla A. 1983. Antalya İli Zeytin zararlıları ile doğal düşmanlarının tespiti üzerinde ön çalışmalar. Bitki koruma Bülteni 23 (4), 188-209 s.