

**Doğu Akdeniz Bölgesi zeytin bahçelerinde
Coenorrhinus (Rhynchites) cribripennis (Desbrochers)
(Coleoptera: Attelabidae)'in yayılışı ve zararı¹**

Gülşay KACAR²

M. Rifat ULUSOY³

SUMMARY

Distribution and damage of *Coenorrhinus (Rhynchites) cribripennis* (Desbrochers) (Coleoptera: Attelabidae) in olive orchards of Eastern Mediterranean Region

The distribution, epidemic and damage rate of *Coenorrhinus (Rhynchites) cribripennis* (Desbrochers) (Coleoptera: Attelabidae) was determined by conducting survey studies in olive orchards of Eastern Mediterranean Region between 2006 and 2009. Fruit samples were collected from all surveyed orchards to determine the damage of *C. cribripennis* adults on olive fruit. Twenty fruits from randomly chosen 5 trees in each orchard, i.e. totally 100 fruits were controlled. *C. cribripennis* was gathered by hundred stroke method and then its adults were counted in these orchards. This study indicated that in 2008, epidemic rate of *C. cribripennis* was found as 45%, 17%, 7%, 7%, 2% and 0% in Osmaniye, Adana, Kahramanmaraş, Mersin, Hatay, Gaziantep and Kilis, respectively. The highest damage rate of *C. cribripennis* on fruits was found in Osmaniye with 19%, followed by Kahramanmaraş with 6%, Adana with 4.8%, Hatay with 0.4%, Mersin with 0.3%, Gaziantep with 0.01% and Kilis with 0%. The number of holes opened by the feeding of the pest per fruit varied from 1 to 28. In 2009, epidemic rate of *C. cribripennis* was found as 30% in Osmaniye, 26% in Adana, 25% in Hatay and 17% in Mersin. The highest damage rate of *C. cribripennis* on fruits was found in Osmaniye with 21.5%, followed by Adana with 3.7%, Mersin 2% and Hatay 0.9%. The number of holes opened by the feeding of the pest per fruit varied from 1 to 72.

Key words: Olive, *Coenorrhinus cribripennis*, Eastern Mediterranean Region

ÖZET

Doğu Akdeniz Bölgesi zeytin bahçelerinde 2006-2009 yılları arasında yürütülen survey çalışmaları ile *Coenorrhinus (Rhynchites) cribripennis* (Desbrochers) (Coleoptera:

¹ III. Bitki Koruma Kongresi'nde. poster bildiri (özet) olarak sunulmuştur.

² Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü, Adana

³ Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana
Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: gulaysahan@yahoo.com
Yazının Yayın Kuruluna Geliş Tarihi (Received): 12.02.2010

Attelabidae)'in yayılışı, bulaşıklık ve zarar oranı belirlenmiştir. Zeytin meyvelerindeki *C. cribripennis* erginlerinin zararını tespit etmek amacıyla, sürvey yapılan tüm zeytin bahçelerinden meyve örnekleri alınmıştır. Sürvey yapılan her bahçeden rasgele seçilen beş ağaçtan yirmişer meyve olmak üzere toplam yüz meyve kontrol edilmiştir. Ayrıca her bahçede yüz darbe yöntemiyle toplanan ergin *C. cribripennis* sayıları kaydedilmiştir. Bu çalışma ile *C. cribripennis*'in zeytin bahçelerindeki bulaşıklık oranı 2008 yılında; Osmaniye'de %45, Adana'da %27, Kahramanmaraş'ta %17, Mersin ve Hatay'da %7, Gaziantep'te %2, Kilis'de %0 olarak bulunmuştur. *C. cribripennis*'in meyvelerdeki zarar oranı ise en yüksek Osmaniye'de %19 olarak tespit edilmiştir. Diğer illerde ise sırasıyla Kahramanmaraş'ta %6 Adana'da %4.8, Hatay'da %0.4, Mersin'de %0.3, Gaziantep %0.01 ve Kilis'te %0 olarak tespit edilmiştir. Zararının beslenmesi sonucunda her bir meyvede açmış olduğu delik sayısı 1–28 arasındadır. 2009 yılında ise; *C. cribripennis* en yoğun bulaşıklık oranı Osmaniye'de %30, Adana'da %26, Hatay'da %25 ve Mersin'de %17 olarak tespit edilmiştir. Osmaniye'de *C. cribripennis*'in meyvede yapmış olduğu zarar ortalama %21.5'dir. Diğer illerde *C. cribripennis*'in meyvelerdeki zarar oranları sırasıyla Adana'da %3.7, Hatay'da %2 ve Mersin'de %0.9 olarak belirlenmiştir. Zararının beslenmesi sonucunda her bir meyvede açmış olduğu delik sayısı 1–72 arasındadır.

Anahtar sözcükler: Zeytin, *Coenorhinus cribripennis*, Doğu Akdeniz Bölgesi

GİRİŞ

Sofralık ve yağlık olarak tüketilebilen zeytin, sanayi ve ihraç maddesi olarak tarımsal ürünler içinde önemli bir yere sahiptir. Türkiye zeytin üretimi ile dünya'da dördüncü sırada yer almaktadır (FAO 2007). Türkiye'nin 1.464.248 ton olan üretiminin 512.103 tonu sofralık, 952.145 tonu yağlık olarak değerlendirilmektedir (Anonim 2008a). Doğu Akdeniz Bölgesi 241.906 ton üretimi ile Türkiye ekonomisine katkıda bulunmaktadır (Anonim 2006).

Rhynchites spp. (Coleoptera: Attelabidae) 'leri birçok meyve ağacının yaprak, çiçek ve meyvelerinde beslenerek zarar yaparlar (Bolu ve ark. 2005, Dezianian 2005, Kaya ve Kovancı 2004, Lodos 1960, Munteaneu 2006, Özbek ve Çalmaşur 2005, Özkan et al. 2005, Timus 2004). Zeytin kurdu *Coenorhinus (Rhynchites) cribripennis* (Desbrochers) zeytin ağacının değişik bitki kısımlarında beslenerek zarara neden olur. En önemli zararı erginlerin doğrudan zeytin meyvelerine vermiş olduğu zarardır. İlkbahar sonlarında yeni oluşan meyvelerde *C. cribripennis* hortumlarını zeytin meyvesine sokarak beslenir, daha sonra bu kısım kahverengine dönüşür ve meyvenin kalitesinin bozulması sonucu sofralık özelliği kaybolur. Ayrıca zararının erginlerinin, meyvelerin saçma büyüklüğünü aldığı dönemde beslenmeleri sonucu erken dönemde meyve dökülmelerine neden olduğu bildirilmiştir (Nizamlıoğlu ve Gökmen 1964, Anonim 1970, Kaya 1979). *C. cribripennis* lokal olarak bulunan bir zararlı olup, her yıl zarar oluşturmamaktadır (Kaya 1979). Zararının bulunduğu yerlerde ve salgın yaptığı yıllarda zeytinlerde %80–90 oranında zarara neden olduğu belirlenmiştir (Anonim 1970). Türkiye'de *Rhynchites*'lerin kaydına zeytinde ilk defa 1941'de rastlanmıştır (Bodenheimer 1941). Ülkemizde yapılan çalışmalarda *C. cribripennis*'in Çanakkale (Ayvacık), Bursa (Orhangazi, Gemlik), Balıkesir (Edremit), İzmir (Kesre), Aydın, Muğla,

Manisa, Antalya, Mersin (Mut) ve Malatya'nın Kahramanmaraş'a sınır kesimlerinde zeytinlerde varlığı bildirilmiştir (Çetin ve Alaoğlu 2005, İyriboz 1968, Kaya 1979, Nizamlıoğlu ve Gökmen 1964, Yayla 1983, Yayla ve ark. 1995).

Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Mersin (Mut) dışında diğer zeytin üretimi yapılan alanlarda *C. cribripennis*'in varlığı ve zararı ile ilgili bir bilgi mevcut değildir. Yapılan bu çalışma ile zeytin bahçelerinde *C. cribripennis*'in bölgedeki zararı, yayılışı ve bulaşıklık durumu ortaya çıkarılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Coenorrhinus cribripennis'in Doğu Akdeniz Bölgesi zeytin bahçelerinde yayılış alanı ve bulaşıklık oranını saptamak amacıyla 2006-2009 yılları arasında sürvey çalışmaları yapılmıştır. Sürveyler, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde bulunan yedi ilde (Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Osmaniye, Mersin) periyodik olmayan arazi çıkışları şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sistematik örnekleme yöntemine göre toplam ağaç sayısının %0.01'i esas alınarak yürütülmüştür (Bora ve Karaca 1970). Sürvey çalışmaları Lazarov ve Grigorov (1961)'e göre yapılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Ağaçlarda yapılan örnekleme listesi (Lazarov and Grigorov 1961)

<u>Sürvey bahçelerindeki toplam ağaç sayısı</u>	<u>İncelenecek ağaç sayısı</u>
1-20	Tüm ağaçlar
21-70	10-30
71-150	31-40
151-500	41-80
501-1000	Toplam ağaçların %15
1000'den fazla	Toplam ağaçların %5

Zararlı tespit edilen alanlarda genel olarak Gemlik çeşidi bulunmakta olup, az oranda da Ayvalık ve yabancı zeytin çeşitleri yer almaktadır. *C. cribripennis*'in zarar oranını saptamak amacıyla, 2008-2009 yılları arasında sürvey yapılan her bahçeden tesadüfen seçilen beş ağaçtan 20'şer meyve olmak üzere toplam 100 meyve kontrol edilmiştir (Hrncic and Perovic 2007). Meyve örnekleri laboratuara getirilerek streskobik binoküler mikroskop altında incelenmiştir. Erginlerin beslenmesi sonucu zarar görmüş meyveler ile yumurta konulmuş meyvelerin sayısı kaydedilmiştir. Meyvede bir beslenme yeri bile görülse bulaşık sayılmıştır. Bulaşık meyveler laboratuarda ağız tülbentle kapatılan kültür kavanozları içine steril toprak konularak kültüre alınmıştır. Ayrıca her sürvey bahçesinde Darbe yöntemiyle, tesadüfen seçilen 25 ağaçta yüz darbe vurularak dallar üzerinde bulunan *C. cribripennis* erginlerinin 0.25 m² ağız alanlı Steiner hunisine düşmesi sağlanmıştır. Steiner hunisinde toplanan erginler, her bahçe için ayrı ayrı kaydedilmiştir.

SONUÇLAR

Adana'nın Kozan ilçesinde 2006 yılında, bir zeytin bahçesinin meyvelerinde ilk defa *Coenorrhinus cribripennis*'in yoğun zararı ile karşılaşmıştır. Yayılış alanı ve

bulaşıklık oranını belirlemek amacıyla 2007 yılında Adana (Yüreğir, Karaisalı, Kozan), Osmaniye (Kadirli, Düziçi)'de *C. cribripennis*'den zarar görmüş zeytin meyve örnekleri gelmiştir. Yine aynı yıl yapılan periyodik olmayan arazi çıkışlarında Mersin (Tarsus), Adana (Karaisalı, Kozan) ve Osmaniye (Merkez)'de bulunan muhtelif zeytin bahçelerinde *C. cribripennis* tarafından zarar görmüş meyveler tespit edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı 2008 yılında Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Osmaniye ve Mersin illerinin tüm zeytin yetiştirilen ilçelerinde toplam 520 zeytin bahçesinin 72'si, 2009 yılında ise Adana, Hatay, Mersin ve Osmaniye illerinde toplam 248 zeytin bahçesinin 61 adeti zararlı ile bulaşık bulunmuştur.

2008 yılının haziran ayında Osmaniye (Düziçi)'de yalnızca bir bahçeden toplam 19 *C. cribripennis* ergin bireyi elde edilmiştir. 2009 yılında ise mayıs-ağustos aylarında muhtelif tarihlerde bahçelerin her birinden 1-32 adet arasında ergin birey toplanmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. *Coenorhynchus cribripennis* 'in 2009'da toplanan ergin sayıları, yerleri ve tarihleri

Tarih	Toplanan Yer	Ergin sayısı (Adet)
11.05.2009	Hatay/Dörtüyük	2
01.06.2009	Osmaniye/Kadirli-Köyler	5
01.06.2009	Hatay/Erzin-Gökdere	3
01.06.2009	Hatay/Erzin-Göktere	2
01.06.2009	Adana/Kozan-Postkabasakal	4
01.06.2009	Adana/Kozan-Postkabasakal	1
03.06.2009	Mersin/Tarsus-Varlık	4
11.06.2009	Mersin/Tarsus-Yenişehir	1
15.06.2009	Osmaniye/Kadirli-Cığcı	2
16.06.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	3
19.06.2009	Osmaniye/Düziçi	1
21.06.2009	Osmaniye/Kadirli-Cığcı	1
24.06.2009	Adana/Tarsus-Varlık	2
24.06.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	2
20.07.2009	Osmaniye/Kadirli yolu	10
21.07.2009	Osmaniye/Kadirli-Andırın yolu	26
23.07.2009	Adana/Yüreğir-Çiçekli	3
23.07.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	4
27.07.2009	Osmaniye/Kadirli	32
29.07.2009	Adana/Yüreğir-Dutluca	11
29.07.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	3
29.07.2009	Adana/Yüreğir-Dutluca	5
29.07.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	6
29.07.2009	Adana/Yüreğir-Dutluca	4
05.08.2009	Adana/Yüreğir-Hocalı	2
05.08.2009	Mersin/Tarsus-Karadiken	2
10.08.2009	Osmaniye/Hasanbeyli	11
10.08.2009	Osmaniye/Düziçi-Ellek	2

Üç yıl boyunca *C. cribripennis*'den zarar görmüş meyve örnekleri laboratuarda kültüre alınmıştır. Kültüre alınan örneklerden herhangi bir larva çıkışı saptanamamıştır. Meyve örneklerindeki zararın ergin bireylerin beslenmesi nedeniyle olduğu sonucuna varılmıştır.

2008 yılı içerisinde tespit edilen, *Coenorhinus cribripennis*'in yapmış olduğu bulaşıklık ve zarar oranı Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. *Coenorhinus cribripennis*'in 2008 yılında bulaşıklık ve zarar oranı (%)

İl	İlçe	Örneklenen bahçe sayısı	Bulaşık bahçe sayısı	Bulaşık bahçe (%)	Meyvede zarar oranı (%)
Adana	Seyhan	3	0	0	0.0
	Yüreğir	30	7	23	2.7
	Aladağ	2	2	100	27.0
	Ceyhan	22	0	0	0.0
	Feke	2	0	0	0.0
	İmamoğlu	2	1	50	2.6
	Karaisalı	18	7	39	7.7
	Karataş	1	0	0	0.0
	Kozan	15	8	53	8.4
	Yumurtalık	4	0	0	0.0
Toplam-Ortalama		99	25	27	4.8
Gaziantep	Şahinbey	19	0	0	0
	Şehitkamil	3	0	0	0
	Araban	2	0	0	0
	İslahiye	8	1	13	0.1
	Karkamış	4	0	0	0
	Nizip	17	0	0	0
	Oğuzeli	7	0	0	0
	Yavuzeli	2	0	0	0
Toplam-Ortalama		62	1	2	0.01
Osmaniye	Merkez	17	5	29	4.9
	Bahçe	5	2	40	62
	Düziçi	9	6	67	26.7
	Hasanbeyli	2	1	50	12.5
	Kadirli	10	3	30	10.6
	Sumbaş	4	3	75	13.2
	Toprakkale	11	3	27	3.1
Toplam-Ortalama		58	23	45	19
Kahraman Maraş	Merkez	11	0	0	0.0
	Andırın	6	3	50	19.0
	Pazarcık	9	0	0	0.0
	Türkoğlu	12	2	17	3.0
Toplam-Ortalama		38	5	17	6.0

Çizelge 3'ün devamı

İl	İlçe	Örneklenen bahçe sayısı	Bulaşık bahçe sayısı	Bulaşık bahçe (%)	Meyvede zarar oranı (%)
Kilis	Merkez	8	0	0	0
	Elbeyli	3	0	0	0
	Musabeyli	19	0	0	0
	Polateli	2	0	0	0
Toplam-Ortalama		32	0	0	0.0
Hatay	Merkez	21	0	0	0.0
	Altınözü	20	0	0	0.0
	Belen	7	1	14	0.3
	Dört Yol	9	0	0	0.0
	Erzin	15	3	20	1.0
	Hassa	9	0	0	0.0
	İskenderun	9	0	0	0.0
	Kırıkhan	18	4	22	3.2
	Kumlu	2	0	0	0.0
	Reyhanlı	4	0	0	0.0
	Samandağ	11	0	0	0.0
	Yayladağı	8	2	25	0.8
Toplam-Ortalama		133	10	7	0.4
Mersin	Merkez	16	2	13	0.3
	Anamur	1	0	0	0
	Aydıncık	3	0	0	0
	Bozyazı	2	0	0	0
	Erdemli	10	1	10	0.1
	Gülнар	7	3	43	1.9
	Mut	15	0	0	0.1
	Silifke	3	0	0	0
	Tarsus	40	2	5	0.6
	Taşucu	1	0	0	0
Toplam-Ortalama		98	8	7	0.3
GENEL TOPLAM		520	72		

Çizelge 3 incelendiğinde görüldüğü gibi, 2008 yılında yedi ilde yürütülen çalışmalarda, Kilis dışındaki altı ilde bulunan zeytin bahçelerinde *C. cribripennis*'in zararı tespit edilmiştir. *C. cribripennis* en yoğun zararı Osmaniye ili zeytin bahçelerinde görülmüştür. Bu ilde yapılan sürveylerde zeytin bahçelerinin %45'nin *C. cribripennis*'in zararı ile bulaşık olduğu tespit edilmiş olup, özellikle Sumbas %75 ve Düziçi %67 ilçelerindeki bahçelerindeki bulaşıklığın en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. *C. cribripennis*'in bulaşıklık oranını illere göre değerlendirdiğimizde, Adana %27'lik oranla ikinci sırayı almaktadır. Adana'da Seyhan, Ceyhan, Feke, Karataş ve Yumurtalık ilçelerinde bulaşık bahçelere rastlanmazken en yüksek oran Aladağ'da görülmüştür. Diğer illerdeki bulaşık

bahçeler ise Kahramanmaraş %17, Mersin ve Hatay %7, Gaziantep %2 ve Kilis %0 olarak takip etmektedir. Diğer taraftan, darbe yöntemiyle yalnızca Osmaniye (Düziçi) ili ilçelerinde *C. cribripennis*'in erginleri toplanırken, diğer illerden hiç ergin elde edilememiştir. Ancak, söz konusu illerdeki zeytin bahçelerinde zararlarının meyvelerde yapmış olduğu zarara sıkça rastlanmıştır. *C. cribripennis*'in zeytin meyvesinde yapmış olduğu zarar, bulaşıklık oranına paralel olarak Osmaniye ilinde belirgin olarak görülmüştür. Osmaniye'de *C. cribripennis*'in meyvede yapmış olduğu zarar ortalama %19'dur. Bu ilin özellikle Bahçe %26.7 ve Düziçi %19 ilçelerinde en fazla zarar yaptığı tespit edilmiştir. Diğer illerde *C. cribripennis*'in meyvelerdeki zarar oranları ise sırasıyla Kahramanmaraş'ta % 6, Adana'da %4.8, Hatay'da %0.4, Mersin'de %0.3, Gaziantep %0.01 ve Kilis'te %0 olarak belirlenmiştir.

2009 yılında *Coenorhynchus cribripennis*'in yapmış olduğu bulaşıklık ve zarar oranı Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. *Coenorhynchus cribripennis*'in 2009 yılındaki bulaşıklık ve zarar oranı (%)

İl	İlçe	Örneklenen bahçe sayısı	Bulaşık bahçe sayısı	Bulaşık bahçe (%)	Meyvede zarar oranı (%)
Adana	Seyhan	6	1	17	8.7
	Yüreğir	43	11	26	3.1
	Ceyhan	14	3	21	1.1
	Karaisalı	6	2	33	0.8
	Kozan	7	3	43	4.7
Toplam- Ortalama		76	20	26	3.7
Mersin	Tarsus	63	11	17	2
Toplam- Ortalama		63	11	17	2.0
Osmaniye	Merkez	16	3	19	0.7
	Bahçe	3	1	33	1.0
	Düziçi	14	3	21	6.7
	Hasanbeyli	1	1	100	104.0
	Kadirli	15	7	47	19.8
	Toprakkale	7	2	29	1.0
Toplam-Ortalama		56	17	30	22.2
Hatay	Belen	3	2	67	2.3
	Dört Yol	20	2	10	0.5
	Erzin	25	9	36	1.6
	İskenderun	3	0	0	0.0
	Kırıkhan	2	0	0	0.0
Toplam-Ortalama		53	13	25	0.9
GENEL TOPLAM		248	61	25	

Çizelge 4'de görüldüğü gibi 2009 yılında dört ilde yürütülen çalışmalar sonucunda; *C. cribripennis* en yoğun bulaşıklık oranı Osmaniye ili zeytin bahçelerinde görülmüştür. Bu ilde yapılan surveylerde zeytin bahçelerinin %30'unda *C. cribripennis*'in zarar yaptığı, özellikle Hasanbeyli %10 ve Kadirli %4 ilçeleri

bahçelerindeki bulaşıklığın en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. İller bazında *C. cribripennis*'in bulaşıklık oranının Adana ili %26'lık oranla 2. sırayı almaktadır. Adana'da Kozan (%43) ve Karaisalı (%3) ilçeleri bahçelerindeki bulaşıklığın en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Diğer illerdeki bulaşık bahçeleri Hatay %25 ve Mersin %17 olarak takip etmektedir. *C. cribripennis*'in meyvelerdeki zararı Osmaniye'de ortalama %21.5 olarak bulunmuştur. Bu ilin özellikle Düziçi ve Bahçe ilçelerindeki zararının da en yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Diğer illerde *C. cribripennis*'in meyvelerdeki zarar oranları ise sırasıyla Adana'da %3.7, Mersin'de %2 ve Hatay'da %0.9 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4). Diğer taraftan, darbe yöntemiyle Osmaniye, Hatay, Adana ve Mersin ili ilçelerindeki muhtelif bahçelerden *C. cribripennis*'in çok sayıda ergin bireyi toplanmıştır (Çizelge 2).

TARTIŞMA VE KANI

Coenorhinus cribripennis hortumlarını zeytin meyvesine sokarak beslenmektedir. Zararının beslenme yeri, daha sonra kahverengine dönüşmekte ve böylece meyvenin kalitesinin bozulması sonucu sofralık özelliği kaybolmaktadır (Anonim 1970, Anonim 2008b, Nizamlioğlu ve Gökmen 1964). Örneklerde yapılan sayımlarda 2008 yılında bir meyvede 1–28, 2009 yılında bir meyvede 1-72 arası beslenme yeri belirlenmiştir. Çanakkale'de bir zeytin meyvesinde 8–82 adet delik olduğu bildirilmiştir (Anonim 1970). Ayrıca erken dönemde ergin böceğin sokup emmesi sonucu bazı meyvelerin gelişemediği ve buruşarak yere döküldüğü görülmüştür. Ege Bölgesi zeytin bahçelerinde yapılan çalışmalarda erginlerin beslenmesi nedeniyle, meyvelerin mevsiminden önce dökülmesine neden olduğu bildirilmektedir (Gümüşay 1993, Kaya 1979).

C. cribripennis'in zeytin meyvelerine vermiş olduğu zarar ergin yoğunluğuna bağlı olarak değişmekle birlikte çok önemli olabilmektedir. *C. cribripennis*'in meyvelerde beslenmesi sonucu meyvenin kalitesi bozulmakta ve erken dönemde bu meyvelerin gelişemediği ve buruşarak yere döküldüğü görülmüştür. Ana konukçusu zeytin olan *C. cribripennis* erginlerinin meyvelerde önemli zarara neden olduğu bildirilmiştir (Anonim 2001, Anonim 2008b). *C. cribripennis*'in sinonimi olan *Rhynchites ruber* (Zeytin hortumlu böceği) Güney Anadolu Bölgesi'nde zeytinin ekonomik zararlılar listesinde gösterilmiş ve tahminen bu zararının bulunduğu alanlarda %5–20 arasında bir ürün kaybının olacağı belirtilmiştir (Anonim 1964). Bir başka çalışmada, *C. cribripennis*'in salgın yaptığı yıllarda zeytinlerde %80–90 arasında bir zarara neden olduğu bildirilmiştir (Anonim 1970). Mut (Mersin)'da *C. cribripennis*'in erginlerine rastlanmazken, meyvelerdeki zararının %0.7 olduğu tespit edilmiştir (Çetin ve Alaoğlu 2005).

Zararının erginleri 2008 yılının haziran ve 2009 yılının haziran-ağustos ayları arasında toplanmış olup, en yüksek sayı ise temmuz ayında elde edilmiştir (Çizelge 2). Ege Bölgesi'nde erginlerin doğada mayıs ayından temmuz başına kadar görüldüğü, ergin popülasyonunun haziran ortasında en yüksek sayıya ulaştığı,

haziran-temmuz arasında meyvedeki zararının önemli ölçüde arttığı kaydedilmiştir (Anonim 1970, Kaya 1979). Yunanistan'da *C. cribripennis*'in erginlerinin mayıs-temmuz arası görüldüğü, en yüksek seviyeye ise temmuz ortasında ulaştığı, meyvedeki zararının da aynı zamanlara denk geldiği bildirilmiştir (Lykouressis et al. 2004, 2005).

Sonuç olarak *C. cribripennis*'in meyvedeki zararının Kilis dışındaki tüm illerde görülmesi, diğer tüm illerde yayılış gösterdiği ve zarar yaptığını ortaya çıkarmıştır. Diğer taraftan son iki yılı değerlendirdiğimizde, Osmaniye ilindeki *C. cribripennis*'in zeytin meyvesindeki zararı ve bulaşıklık oranının bölgede en yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde son on yılda giderek artan yeni zeytin bahçelerinin tesis edilmesiyle, yetiştiricilik ve mücadelenin yönetimi konusunda eksiklikler sonucu doğal denge bozulmaya doğru gittiği görülmüştür. Bunun sonucu olarak da bölgede daha önceleri var olan, ancak sorun oluşturmayan bazı zararlıların zamanla ön plana çıkmasına olanak sağlamıştır. Söz konusu bu zararlıların daha önceleri bölgemizde varlığı bilinmesine karşın, son birkaç yıldır popülasyon yoğunluğunun arttığı gözlenmiştir. Zeytin yetiştiriciliği açısından henüz daha çok geç olmadan doğal dengenin korunması ve entegre mücadele çalışmalarının bölgede yerleştirilmesi bakımından mücadeleye esas oluşturacak çalışmaların yapılmasına gereksinim duyulmaktadır.

LİTERATÜR

- Anonim 1964. Zeytin Zararlıları ve Korunma Çareleri. Kemal Matbaası, Adana. T.C. Tarım Bakanlığı Adana Bölge Ziraat Mücadele Reisliği, Yıl. 2, sayı. 5. 347 s.
- Anonim 1970. Zeytin Kurdu ve Savaşı. T.C. Tarım Bakanlığı Ziraat Mücadele ve Mesleki Neşriyat Serisi Çiftçi Broşürü, Sayı: 60 Karınca Mat. Koll. Şti., İzmir, 13 s.
- Anonim, 2001. Zeytin Bahçelerinde Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü. Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı, Ankara, 84 s.
- Anonim 2006. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr>.
- Anonim 2008a. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr>
- Anonim 2008b. Ziraat Mücadele Teknik Talimatları, Cilt 5. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara. 301 s.
- Bodenheimer F. S. 1941. Türkiye'de Ziraata ve Ağaçlara Zararlı Olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüt, Bayur Matbaası, Ankara, 186 s.
- Bolu H., Yücel A. ve Özgen İ. 2005. GAP Alanındaki İllerde Meyve Ağaçlarında Zararlı Curculionidae (Coleoptera) Türleri Üzerinde Bir Değerlendirme, 1. Cilt, 21-25 Ekim 2005, Şanlıurfa, GAP IV. Tarım Kongresi, s. 280-283.
- Bora T. ve Karaca İ. 1970. Kültür Bitkilerinde Hastalığın ve Zararın Ölçülmesi, Ege Üniversitesi. Zir. Fak., Yardımcı Ders Kitabı, Yayın No. 167, s. 43.

- Çetin H. ve Alaoğlu Ö. 2005. Mut (Mersin) İlçesinde Zeytin Ağaçlarında Bulunan İkinci Derecede Önemli Zararlıların Popülasyon Değişimi ve Zararı Üzerinde Araştırmalar, S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 19 (37): 61-67.
- Dezianian A. 2005. Investigation on biology of cherry weevil *Rhynchites auratus* (Scop) in Shahrood region, Applied Entomology and Phytopathology, 73 (1): 105-117.
- FAO 2007. FAOSAT. <http://faostat.fao.org>. 12 Şubat 2010.
- Gümüşay B. 1993. Bazı Böceklerin Zeytin ve Zeytinyağının Kalite ve Kantitesine Etkileri. Doktora semineri notları. 12 s.
- Hrcic S. and Perovic T. 2007. *Rhynchites (Coenorrhinus) cribripennis* Desbr. (Coleoptera, Attelabidae) - not so acquaint pest of olive fruit, Agroznanje- Agroknowledge Journal, 8 (3): 61-66.
- İyriboz N. 1968. Zeytin Zararlıları ve Hastalıkları. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, 4. Baskı, İzmir. s. 112.
- Kaya M. 1979. Ege Bölgesinin Önemli Zeytin Sahalarında Zeytin Ağaçlarının Tali Zararlıları Tanınmaları, Zarar Şekilleri ve Popülasyon Yoğunlukları Üzerinde İncelemeler, İzmir Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Araş. Eser Seri. No: 312. s. 1-45. Ankara.
- Kaya M. ve Kovancı B. 2004. The species of Coleoptera occurred in raspberry areas in Bursa. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 19 (3): 1-7.
- Lazarov, A. and Grigorov, P. 1961. Karantina na Rastenijata. Zemizdat. Sofia. p. 258.
- Lodos N. 1960. Orta Anadolu'da Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Curculionidae (Hortumlu Böcekler) Türleri Üzerinde Sistematik Araştırmalar, E.Ü. Zir. Fak. Yay., İzmir, 29, s. 76.
- Lykouressis D., Kapsaskis A., Perdakis D., Vatos A. and Fantinou A. 2004. Rates of Population Increase. Abundance and Life Stage Distribution of *Rhynchites cribripennis* (Coleoptera: Attelabidae) on Trees and in the Soil in an Olive Grove. Entomological Society of America, Journal of Economic Entomology, 97 (2): 316-320.
- Lykouressis D., Kapsaskis A., Perdakis D., Vatos A. and Fantinou A. 2005. Fruit damage by *Rhynchites cribripennis* (Desbr.) (Coleoptera: Attelabidae) and its population in an olive grove, Bulletin OILB/SROP, 28 (9): 135-140.
- Munteanu N. 2006. Diversity and economic importance of leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) on the territory of Moldova Republic, Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj-Napoca, Seria Agricultura. 62: 188-191.
- Nizamloğlu K. ve Gökmen N. 1964. Türkiye'de Zeytine Zarar Veren Böcekler. s. 106-107.
- Ozbek H. and Calmasur O. 2005. A review of insects and mites associated with roses in Turkey. Acta Horticulturae Issue, 690: 167-174.

- Ozkan C., Gurkan O. ve Hancioglu O. 2005. Sour cherry pests. their natural enemies. and observations on some important species in Cubuk (Ankara) country in Turkey. Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (1): 57-59.
- Timus A. 2004. Curculionide and atelabide species developing on economic injury level (E.I.L) in Republic of Moldova Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj-Napoca. Seria Agricultura, 60: 116-119.
- Yayla A. 1983. Antalya ili zeytin zararlıları ile doğal düşmanlarının tespiti üzerinde ön çalışmalar. Bitki-Koruma Bülteni, 23 (4): 188-206.
- Yayla A., Kelten M., Davarcı T. ve Salman A. 1995. Antalya İli Zeytinliklerindeki Zararlılara Karşı Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması. Bitki Koruma Bülteni, 35 (1-2): 63-91.