



Araştırma Makalesi

www.ziraat.selcuk.edu.tr/ojs
Selçuk Üniversitesi
Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi
26 (3): (2012) 9-13
ISSN:1309-0550



İzmir, Manisa ve Balıkesir İllerinde Zeytinlerde Bulunan Eriophyid Akar Türleri ve Zararları

Hüseyin ÇETİN^{1,3}, Özdemir ALAOĞLU¹, Teyfik TURANLI², Fatma Nur ELMA¹

¹Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Konya/ Türkiye

²Bornova Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü, İzmir/Türkiye

(Geliş Tarihi: 07.06.2011, Kabul Tarihi: 06.07.2012)

Özet

Bu çalışma, kimyasal mücadelenin az uygulandığı İzmir, Manisa ve Balıkesir illerine ait bazı ilçelerdeki zeytinliklerde Haziran-Ekim 2008'de yürütülmüştür. Örnekleme yapılan her bir ilçede belirlenen 3 bahçenin her birinden 100 meyve (10 ağaçtan) alınıp incelenerek, akarlarla bulaşık olan ve zarar gören meyve oranları tespit edilmiştir. Preparatları yapıldıktan sonra teşhis çalışmaları sonucu *Aceria oleae* (Nalepa) ve *Aculus olearius Castagnoli* (Acari: Eriophyidae) türleri saptanmıştır. Akar türleri bu bölge için yeni kayıt niteliğinde olup genellikle karışık populasyonlar halinde bulunduğu belirlenmiştir. Akarların beslenmeleri sonucunda meyve sap çukurundan başlayan anormal şekillenmeler, kahverengi çatlamış alanlar, bu alanların çevresinde ve arasında beyazımtırak gümüşü renkli kısımlar oluşmuştur. Akar populasyonunun düşük olduğu meyvelerde zarar belirtileri görülmemiş ve temmuz ortasından sonra alınan meyve örneklerinde akara rastlanmamıştır. Sulanan zeytinliklerdeki meyvelerde, sulanmayanlarınkine göre daha belirgin zarar belirtileri gözlemlenmiştir. En yüksek bulaşıklık oranları; Urla'da %82, Bayındır'da %79, Karaburun'da %43, Akhisar'da %35 ve Bornova'da %26 olarak tespit edilmiştir. En yüksek zarar oranları Bayındır'da %59, Burhaniye'de %56, Havran'da %40, Edremit'te %40, Akhisar'da %27, Bornova'da %22, Urla'da %22, Karaburun'da %19, Gömeç'te %8 olarak tespit edilmiştir. Zarar belirtileri gösteren meyvelerin sofra kalite özelliklerinin olumsuz yönde etkilendiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, *Aculus olearius*, *Aceria oleae*, zarar, Türkiye

Eriophyid Mites and Their Damages on Olive Fruits in Izmir, Manisa and Balıkesir Provinces of Turkey

Abstract

This study was conducted in olive orchards during June-October 2008 in some districts of İzmir, Manisa and Balıkesir provinces. In order to determine rates of infested with eriophyid mites and injured olive fruits, one hundred olive fruits were examined taken from ten trees for each of three orchards in a district. Two eriophyid species, *Aceria oleae* (Nalepa) and *Aculus olearius Castagnoli* (Acari: Eriophyidae) were found as new records for this region. Populations of the both species were found generally together on the olive trees. The mites caused forming abnormal shapes and brown split parts starting from stalk pit of the fruit. There were whitish silvery colored parts around and between of these areas. Symptoms of the mite damage were not observed on fruits having low mite population. The mites didn't occur on fruits sampled after mid-July. Damage symptoms on fruit taken from irrigated olive orchards were more evident than those of non-irrigated olive orchards. The highest rates of infested fruits were Urla 82%, Bayındır 79%, Karaburun 43%, Akhisar 35%, Bornova 26%, respectively. The highest rates of fruits having damage symptoms were Bayındır 59%, Burhaniye 56%, Havran 40%, Edremit 40%, Akhisar 27%, Bornova 22%, Urla 22%, Karaburun 19%, Gömeç 8%, respectively. Quality of the edible olive fruits were negatively affected by the eriophyid mites.

Key Words: Olive fruit, *Aculus olearius*, *Aceria oleae*, damage, Turkey

Giriş

Zeytin; gıda maddesi, yağ sanayisi için ham madde ve ihraç maddesi olan önemli bir üründür. Dünyada yaklaşık 8 milyon hektar alan üzerinde 900 milyonu aşkın zeytin ağacı olduğu tahmin edilmektedir. Zeytin ağacı

varlığının % 98'i Akdeniz ülkelerinde yoğunlaşmış durumdadır. Dünya'da en önemli zeytin üreticisi ülkeler arasında İspanya, İtalya, Yunanistan, Portekiz, Tunus, Türkiye, Suriye, Fas ve Cezayir sayılmaktadır (Anonymous, 2011). Ülkemizde 2008'de zeytin ağacı sayısı 143 milyona, zeytin yetiştirilen alan ise 711.000

³Sorumlu Yazar: hccetin@selcuk.edu.tr

hektara ulaşmıştır. Ülkemiz, zeytin ağacı varlığı ve zeytinyağı üretiminde 4'ncü (var yıllarında) sıradadır (Anonymous, 2011). Üretim sıralamasında alt sıralarda bulunmamız, ağaçlarımızın verimlerinin düşük olmasının bir sonucudur. Dünya zeytinciliğinin merkezi olan Akdeniz havzasının doğusunda yer alan ülkemizde zeytin Ege, Marmara sahillerimiz başta olmak üzere tüm sahil şeritlerimizde ve Güneydoğu Anadolu Bölgemizde yetiştirilmektedir. Çanakka- le'den Muğla'ya kadar uzanan Ege Bölgesi, Ülkemiz zeytinciliğinin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Ülkemizde zeytin üretiminde Ege ve Marmara Bölgeleri % 71'lik üretimle birinci sırada yer almaktadır (Anonymous, 2011). Eriophyid akarların zeytin meyvesinde anormal şekillenmeler, çatlamış alanlar ve renk değişikliklerine neden olduğu bildirilmiştir (Çetin ve Alaoğlu, 2006; Kaçar ve ark., 2010). Çetin ve Ark. (2011), Eriophyid akar [*Aceria oleae* (Nalepa) ve *Aculus olearius* Castagnoli (Acari: Eriophyidae)] zararı gören meyvelerde biyokimyasal değişiklikler meydana geldiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmada, İzmir, Manisa ve Balıkesir illerine ait bazı ilçelerdeki zeytinliklerden alınan meyvelerdeki eriophyid akar türleri, bulaşıklık ve zarar oranları ile zarar şekilleri araştırılmıştır.

Materyal ve Metod

Meyve örneklerinin alınacağı bahçelerde rastgele 10 ağaç gezilmiş, her ağaçtan 10 meyve örneği alınmıştır. Her bahçeden alınan 100 meyve örneği önce kağıt, sonra da naylon torbalara konularak buz kutusuna yerleştirilmiş ve laboratuvara getirilmiştir. Meyve örnekleri stereomikroskop altında incelenmiş, eriophyid akarla bulaşık olanlardan iğne ucu yardımıyla alınan akar örnekleri %75'lik etil alkol şişelerine konulmuştur. Akarların, lacto-fenol (temizleme ortamı) ve Hoyer ortamı (preparat ortamı) kullanılarak preparatları yapılmış ve teşhise hazır hale getirilmiştir (Düzgüneş, 1980). Akar teşhisleri Prof. Dr. Özdemir Alaoğlu (Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü) tarafından yapılmıştır. Meyve örneklerinin sapları çıkarılarak sap çukurları stereomikroskop altında incelenmiş, eriophyid akar yada kolonisi görülen meyveler bulaşık olarak değerlendirilmiştir. Temmuz ayından sonra alınan meyve örnekleri göz ve stereomikroskop ile incelenmiş akar zararının görüldüğü meyveler zarar gören meyve olarak değerlendirilmiştir.

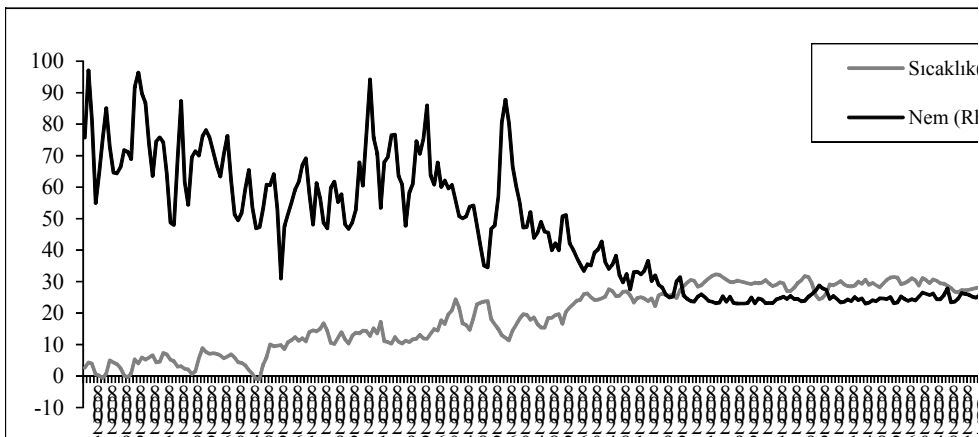
Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Teşhis çalışmaları sonucu *Aceria oleae* (Nalepa) ve *Aculus olearius* Castagnoli (Acari: Eriophyidae) türleri saptanmıştır. İki türden *A. olearius* bu bölge için yeni kayıt niteliğinde olup genellikle karışık popülasyonlar halinde bulunduğu belirlenmiştir. Akarların sepal yaprak altında koloniler halinde beslenmeleri sonucunda meyve sap çukurundan başlayan anormal şekillenmeler görülmüştür. Meyve büyüdükçe kahverengi çatlamış alanlar, bu alanların çevresinde ve arasında beyazımtırak gümüşü renkli kısımlar oluşmuştur (Şekil 1). Akar popülasyonunun düşük olduğu meyvelerde zarar simptomları çok küçük kalmış, ancak mikroskobik olarak görülmüştür. Temmuz ortasından sonra alınan meyve örneklerinde akara rastlanmamış, bu dönemden sonra zarar gören meyve oranları tespit edilmiştir. Haziran sonu ve Temmuz'un ikinci haftasında alınan meyve örneklerinde az sayıda akar tespit edilmiş, bu dönemde Akhisar, Bayındır ve Karaburun'un iklim verileri incelendiğinde sıcaklık değerlerinin en yüksek nem değerlerinin ise yılın en düşük seviyelerinde olduğu görülmüştür (Şekil 2,3, 4). Sulanan zeytinliklerdeki meyvelerde, sulanmayanlarınkine göre daha belirgin zarar simptomları gözlenmiştir. En yüksek bulaşıklık oranları; Urla'da %82, Bayındır'da %79, Karaburun'da %43, Akhisar'da %35 ve Bornova'da %26 olarak tespit edilmiştir. En yüksek zarar oranları Bayındır'da %59, Burhaniye'de %56, Havran'da %40, Edremit'te %40, Akhisar'da %27, Bornova'da %22, Urla'da %22, Karaburun'da %19, Gömeç'te %8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1.). Zarar simptomları gösteren meyveler sofralık özelliğini kaybetmekte ancak yağlık olarak değerlendirilebilmektedir. Hatzinikolis (1971, 1981), *A. oleae*'nin yaptığı zarar sonucunda meyveleri genç dönemde zararlandırdıklarını ve bu yüzden küçük kaldığını; Laccone ve Nuzzaci (1977), *A. oleae*'nin meyvelerin renginin ve şeklinin bozularak küçük kalmalarına neden olduğunu; Gonzales ve ark. (2000), *A. olearius* ve *A. oleae*'nin meyvelerde zararlı olduklarını; Elhadi ve ark. (1997), *A. oleae*'nin meyvelerde deformasyonlara neden olduğunu bildirmişlerdir.

Giorgio ve Paolo (1983), *A. oleae*'nin meyvelerde neden olduğu şekil bozukluklarını göstermiştir. Çetin ve Alaoğlu (2006), Mut (Mersin) ilçesinde *A. oleae* ve *A. olearius*'la bulaşık ve zarar gören meyve oranının %74'e kadar çıktığını bildirmişlerdir. Araştırmamızda akarların beslenmesi sonucu görülen simptomlarla meyvedeki bulaşıklık ve zarar oranları bu araştırmacıların bulgularıyla benzerlik göstermektedir.



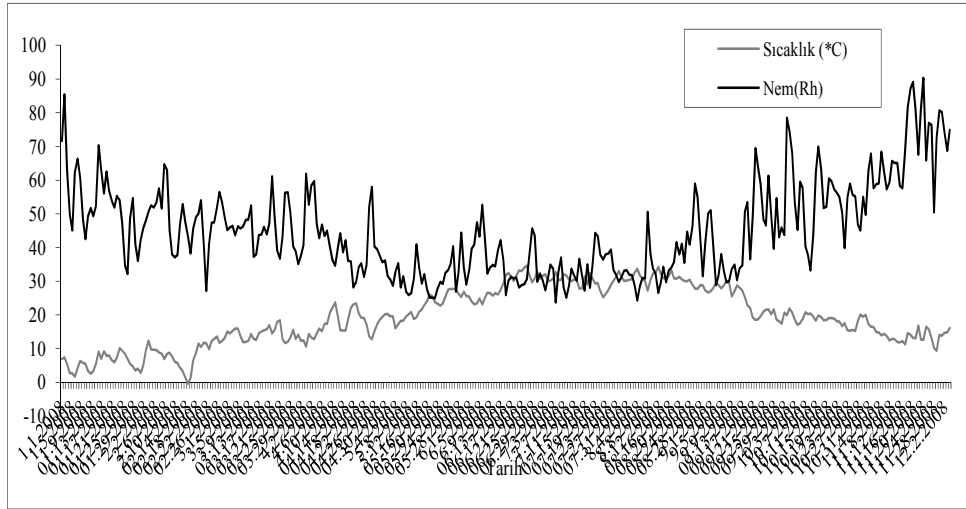
Şekil 1. *Aceria oleae* ve *Aculus olearius*'un meyve sap çukurundaki kolonisi (a) ve meyvedeki zararı (b ve c)



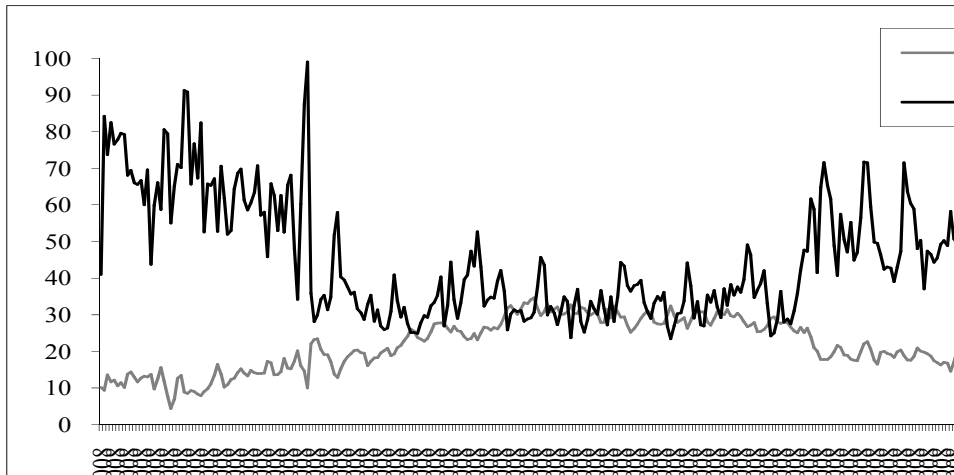
Şekil 2. Manisa ili Akhisar ilçesi 2008 yılı iklim verileri.

Tablo 1. İzmir, Manisa ve Balıkesir illerindeki zeytinliklerde 2008 yılında eriophyid akar ile bulaşık ve zarar gören meyve sayıları

Tarih	Bahçe no	Bulaşık ve zarar gören meyve sayısı (adet/100 meyve)								
		İzmir			Manisa			Balıkesir		
		Bayındır	Bornova	Karaburun	Urla	Akhisar	Havran	Edremit	Burhaniye	Gömeç
05.06.2008	1	0		4	45					
	2	2		4	40					
	3	68		43	41					
27.06.2008	1	4	11			0				
	2	79	3			27				
	3	0	9			13				
17.07.2008	1	2	18		0	0				
	2	27	26		82	35				
	3	74	19		55	10				
28.08.2008	1			17					51	3
	2			4					56	8
	3			19					55	1
06.09.2008	1	55					27	35		
	2	59					39	37		
	3	49					40	40		
13.09.2008	1		0			0				
	2		0			27				
	3		0			1				
18.09.2008	1		10							
	2		8							
	3		10							
03.10.2008	1		13	12	21					
	2		11	16	15					
	3		11	13	22					
30.10.2008	1	20	15							
	2	14	22							
	3	23	20							



Şekil 3. İzmir ili Bayındır ilçesi 2008 yılı iklim verileri.



Şekil 4. İzmir ili Karaburun ilçesi 2008 yılı iklim verileri.

Kaynaklar

- Anonymous, 2011. Ülkemizde zeytin ve zeytin yağının durumu. http://www.gidatay.com.tr/Public Files/contentFile_200912819405.pdf (Erişim tarihi: 27.01.2012).
- Çetin, H., Arslan, D., Özcan, M. M., 2011. Influence of Eriophyid mites (*Aculus olearius* Castagnoli and *Aceria oleae* (Nalepa) (Acarina: Eriophyidae)) on some physical and chemical characteristics of Ayvalık variety olive fruit. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91(3):498-504.
- Çetin, H., Alaoğlu, Ö., 2006. Mut (Mersin) İlçesindeki zeytin ağaçlarında bulunan eriophyid akar türleri ve zarar şekilleri. *Türk. Entomol. Derg.*, 30 (4), 303-315.
- Düzgüneş, Z., 1980. Küçük Arthropodların Toplanması, Saklanması ve Mikroskopik Preparatlarının Hazırlanması. *Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Matbaa Şubesi Müdürlüğü*, Ankara, 77 s.
- Elhadi, F. A., Birger, R., Metzidakis I. T., Voyiatzis, D. G., 1997. A new approach to the control of the olive mite *Aceria (Eriophyes) oleae* Nalepa in olive trees. *Acta-Horticulturae*, 2: 555-557.
- Giorgio, N., Paolo, P., 1983. Gli Eriofidi (Acarina: Eriophyidae) dell'olivo. *Entomologica*, XVIII, Bari, 16-XII, 137-149.
- Gonzales, M. I., Alvarado, M., Duran, J. M., Rosa, A. de la., Serrano, A., Rosa, A. de la. 2000. Eriophyid mites Acarina, Eriophyidae) of olives in Sevilla (Southwestern of Spain). *Boletin-de-Sanidad-Vegetal-Plages*, 26 (2): 203-214.
- Hatzinikolis, E. N., 1971. A contribution to the study of *Aceria oleae* (Nalepa, 1900)(Acarina: Eriophyidae). *Proceeding of the 3rd International Congress of Acarology*, Prague, 221-224.
- Hatzinikolis, E. N., 1981. The mites of olive trees in Greece. D. G. VI Agriculture F/4Coordinate De La Recherche Agronomique, 188-194.
- Kacar, G., Denizhan, E., Ulusoy, M. R., 2010. Doğu Akdeniz Bölgesi zeytin bahçelerinde zararlı *Aceria oleae* (Nalepa, 1900) ve Türkiye için yeni bir kayıt: *Tegolophus hassani* (Keifer, 1959) (Acari: Prostigmata: Eriophyoideae). *Bitki Koruma Bülteni*, 50(3): 121-132.
- Laccone, G., Nuzzaci, G., 1977. Presence of *Eriophyes oleae* Nal. on olive in Italy. *Entomologica*, 13: 149-154.