

## Çanakkale ve Balıkesir illeri yumuşak çekirdekli meyve ağaçları ve yabancı otlar üzerinde bulunan bitki zararlısı akar türleri<sup>1</sup>

İsmail KASAP<sup>2</sup> Sultan ÇOBANOĞLU<sup>3</sup>  
Serkan PEHLİVAN<sup>4</sup> Şahin KÖK<sup>2</sup> Gökhan BAŞTUĞ<sup>2</sup>

### ABSTRACT

#### Plant pest mite species on pome fruit trees and weeds in the provinces of Çanakkale and Balıkesir

This study was carried to determine the plant pest mite species in the provinces of Çanakkale and Balıkesir in 2009-2011. As a result of this study was identified 13 plant pest mite species belong to Tetranychidae, Tenuipalpidae and Eriophidae families. From plant pest mite families, Tetranychidae, determined as the most important families with 5 genera and 8 species. In this species, *Tetranychus urticae* Koch was found as the most common species of tetranychid.

**Keywords:** Apple, Plant pest mites, Tetranychidae, Tenuipalpidae, Eriophidae, *Tetranychus urticae*

### ÖZ

Bu çalışma Çanakkale ve Balıkesir illerinde bulunan bitki zararlısı akar türlerini belirlemek amacıyla 2009-2011 yıllarında gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda Tetranychidae, Tenuipalpidae ve Eriophidae familyalarına bağlı 13 bitki zararlısı akar türü belirlenmiştir. Bitki zararlısı familyalar arasından Tetranychidae 5 cins ve 8 tür ile en önemli familya olarak belirlenmiştir. Bu türler içerisinde *Tetranychus urticae* Koch en yaygın tetranychid türü olarak bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Elma, Bitki zararlısı akarlar, Tetranychidae, Tenuipalpidae, Eriophidae, *Tetranychus urticae*

<sup>1</sup>Bu çalışma; 03-05 Şubat 2014 tarihinde Antalya'da düzenlenen "Türkiye V. Bitki Koruma Kongresi"nde poster olarak sunulmuş ve özet olarak basılmıştır.

<sup>2</sup> Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17020, Çanakkale

<sup>3</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 06100, Ankara

<sup>4</sup> Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 01330, Adana

Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: ikasap@comu.edu.tr

Alınış (Received): 18.03.2015, Kabul Ediliş (Accepted): 03.06.2015

## GİRİŞ

Marmara Bölgesinin güney kısmında yer alan Balıkesir ve Çanakkale illeri sert ve yumuşak çekirdekli meyve üretimi açısından ülkemizdeki önemli alanlardan biridir. Bu illerde toplam 25 611 ha alanda meyvecilik yapılmaktadır ve özellikle Çanakkale ili ülkemizin en önemli meyve ve sebze üretim alanlarından biridir (Anonim 2014a; Anonim 2014b). Bölgede toplam 39.628 da alanda yılda 120.274 ton elma, 2.907 da alanda 8.812 ton armut ve 629 da alanda 4.077 ton ayva üretilmektedir. Ayrıca 51 da alanda 318 ton kadar muşmula üretimi vardır (Anonim 2014a). Doğada elma gibi yumuşak çekirdekli meyve yetiştiriciliğini sınırlayan pek çok zararlı ve hastalık etmeni mevcuttur. Bunlar içerisinde akarlar; yapraklarda bitki özsuyunu emerek bitkilerde gelişme geriliklerine ve ürün kaybına yol açmakta ve mücadele yapılmayan alanlarda oldukça önemli zararlar oluşturabilmektedirler. Bu zararlılar ile yapacağımız mücadele yöntemlerini belirlemede ise öncelikle zararlı türlerinin belirlenmesi ve bunların biyolojileri ile populasyon gelişmelerinin saptanması yapılması gereken çalışmalardır. Ülkemizin önemli bir meyve üretim alanı olan Çanakkale ve ayrıca Balıkesir illerinde akar türlerinin saptanması amacı ile böyle bir çalışmanın yapılmaması ve mücadele programının bulunmaması üzerine bu çalışmanın ele alınarak yürütülmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde Ankara, Konya, Niğde, Amasya, Adana, İçel, Kahramanmaraş, Erzurum illeri elma bahçelerinde yapılan çalışmalarda Tetranychidae, Tenuipalpidae ve Eriophyidae familyalarına bağlı zararlı akar türleri tespit edilmiş ve bu konuda kapsamlı yayınlar yapılmıştır (Düzgüneş 1961; Göksu 1967; Göksu 1968; Toros 1974; Yiğit ve Uygun 1981; Düzgüneş ve Kılıç 1983; Çobanoğlu 1992; Güven ve Madanlar 2000; Uysal ve ark. 2001; İncekulak ve Ecevit 2002; Yanar ve Ecevit 2005; Kasap ve Çobanoğlu 2006). Dünyada ise yumuşak çekirdekli meyve yetiştiriciliği yapılan ülkelerdeki çalışmalarda da bu familyalara bağlı akar türleri saptanmış ve bunlar üzerinde kapsamlı çalışmalar yapılmıştır (Jeppson et al. 1975; Palevsky et al. 1996; Villanueva and Hamsen 1998; Kielkiewicz et al. 2006; Cuthbertson and Murchie 2006). Bu çalışma ile Çanakkale ve Balıkesir illerindeki yumuşak çekirdekli meyveler ve bahçelerdeki yabancıotlar üzerinde bulunan bitki zararlısı akar türlerinin tespit edilmesi ve bunlar üzerinde ileride yapılacak olan çalışmalara kaynak oluşturması amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmanın ana materyalini Çanakkale ve Balıkesir illerindeki yumuşak çekirdekli meyveler [elma (*Malus domestica*), armut (*Pyrus communis*), ayva (*Cydonia oblonga*) ve muşmula (*Mespilus germanica*)] ve yabancı otlar [şeytan elması (*Datura stramonium*), köpek üzümü (*Solanum nigrum*), ebegümece (*Malva vulgaris*), yabani gül, kuşburnu (*Rosa canina*), adı eşek marulu (*Sonchus oleraceus*), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis*), böğürtlen (*Rubus fruticosus*), saraç otu (*Melandrium noctiflorum*), yabani hardal (*Sinapis arvensis*), horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus*), kır yavşanotu (*Veronica agrestis*), sütleğen (*Euphorbia*

sp), yabancı turp (*Raphanus sativus*) ve çayır sığır dili (*Anchusa arvensis*) üzerinde bulunan Acari alt sınıfına bağlı zararlı akar türleri oluşturmuştur. Çanakkale ve Balıkesir illerindeki yumuşak çekirdekli meyvelerin bulunduğu alanlardaki zararlı akar türlerini saptamak amacıyla bu bitkilerin bulunduğu bahçelere 2009 ve 2011 yıllarında Mart-Aralık ayları arasında haftalık olarak arazi çıkışları yapılmıştır. Bu sürveysler esnasında, her örnekleme alanından bölgeyi en iyi temsil edecek şekilde, farklı yönlerde 5 ayrı bahçe seçilmiştir. Örnekleme sırasında seçilen alanın farklı yöneylerinde bulunan ağaçların etrafından 150 adet yaprak toplanmıştır. Alınan yaprak örnekleri, hepsi düzgünce istifleterek, kese kâğıtlarına sarıldıktan sonra etiketlenmiş ve polietilen torbaların içerisine konularak, buz kutuları içinde laboratuvara getirilmiştir. Bahçelerdeki yabancı otların mümkün oldukça her evresinden (çiçek, yaprak ve kök) örnekleme yapılmaya çalışılmıştır. Yabancıotlardan örnekler alınırken, her bahçeden ve bahçenin büyüklüğüne bağlı olarak ayrı ayrı olmak üzere, dar yapraklılardan 50 ve geniş yapraklılardan 50 olacak şekilde bitkiler mümkün olduğunca kökleri ile sökülerek paketlenip buzluk içerisinde laboratuvara getirilmesi sağlanmıştır. Laboratuvara getirilen örnekler üzerinde incelemeler yapılana kadar buzdolabında +4°C sıcaklıkta saklanmıştır. Akarların bitki örneklerinden toplanmasında gözle kontrol, akar fırçalama makinesi ve Berlese hunisi olmak üzere üç farklı metot kullanılmıştır. Akar örnekleri %70'lik etil alkole alınmış, daha sonra laktafenol içerisine alınarak temizlenmesi sağlanmış ve Hoyer ortamına alınarak Düzgüneş (1980)'e göre kalıcı preparatları yapılmıştır.

Preparatları yapılan türler Prof. Dr. Sultan ÇOBANOĞLU ve Dr. İsmail KASAP tarafından, Pritchard and Baker (1955), Baker (1965), Arutunjan (1977), Chant and Yoshida-Shaul (1987)'dan yararlanılarak teşhis edilmiştir. Teşhisi tam olarak yapılamayan bazı örnekler ise yurtdışında ilgili otoritelerle birlikte çalışılarak [Prof. Dr. Eddie UECKERMANN (Agricultural Research Council)] tamamlanmıştır. Survey çalışmaları Çanakkale iline bağlı Merkez, Lâpseki, Bayramiç, Ayvacık, Biga, Eceabat ve Gelibolu ilçelerinde ve Balıkesir ilinde Merkez, Edremit, Havran, Balya, Gönen ve Dursunbey ilçelerinde yürütülmüştür. Çalışmalar sonucunda 600 civarı arazi çıkışı yapılarak 1162 bahçe ziyaret edilmiş (Çizelge 1) ve bu bahçelerden toplanan örneklerden yaklaşık 5000 akar preparatı yapılarak üzerinde çalışılmıştır.

Çizelge 1. Çalışma süresince yapılan toplam arazi çıkışları ve ziyaret edilen bahçe sayıları

İl	İlçe	Ziyaret Edilen Bahçe Sayısı	Toplam Arazi Çıkışı
Çanakkale	Merkez	112	153
	Lâpseki	102	104
	Bayramiç	109	98
	Ayvacık	71	34
	Biga	127	34
	Eceabat	115	32
	Gelibolu	96	32
Balıkesir	Merkez	66	20
	Edremit	68	20
	Havran	66	20
	Balya	69	20
	Gönen	75	20
	Dursunbey	86	20
<b>Toplam</b>		<b>1162</b>	<b>607</b>

### SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışma sonucunda Tetranychidae, Tenuipalpidae ve Eriophidae familyalarına bağlı 13 bitki zararlısı akar türü belirlenmiştir (Çizelge 2 ve 3). Bitki zararlısı akar familyaları arasından Tetranychidae 5 cins ve 8 tür ile en önemli familya olarak belirlenirken bu türler içerisinde *Tetranychus urticae* Koch en yaygın tetranychid türü olarak saptanmıştır.

Çanakkale ilinde yapılan survey çalışmalarında toplam 487 kez arazi çıkışı yapılmış ve bu arazi çıkışlarında 732 adet bahçe ziyaret edilmiştir. Bu survey çalışmalarında Tetranychidae familyasından 5, Tenuipalpidae familyasından 4, Eriophidae familyasından 1 olmak üzere toplam 10 bitki zararlısı akar türü tespit edilmiştir. Tespit edilen bu akar türlerinden *Panonychus ulmi* (Koch 1836) ve *T. urticae* Çanakkale ili Merkez ve bütün ilçelerinde tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Balıkesir ilinde yapılan survey çalışmalarında toplam 120 kez arazi çıkışı yapılmış ve bu arazi çıkışlarında 430 adet bahçe ziyaret edilmiştir. Bu survey çalışmalarında Tetranychidae familyasından 6, Tenuipalpidae familyasından 1, Eriophidae familyasından 1 olmak üzere toplam 8 bitki zararlısı akar türü tespit edilmiştir. Çalışmalar sonucunda Çanakkale ve Balıkesir illeri yumuşak çekirdekli meyve bahçelerinde yapılan survey çalışmalarından elde edilen türlerin toplanma yerleri, zamanı, toplandığı bitki ve birey sayısını belirten kayıtlar aşağıda familya bazında toplanarak verilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Çalışmalar süresince saptanan bitki zararlısı akar türleri (Çanakkale)

Akar Türleri	Merkez	Lapseki	Biga	Eceabat	Gelibolu	Ayvacık	Bayramiç
<b>Tetranychidae</b>							
<i>Panonychus ulmi</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tetranychus urticae</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amphitetranychus viennensis</i>	-	-	-	+	+	-	+
<i>Eotetranychus uncatius</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eotetranychus carpini</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Eotetranychus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bryobia rubrioculus</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bryobia praetiosa</i>	-	-	+	-	-	-	-
<b>Tenuipalpidae</b>							
<i>Brevipalpus obovatus</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cenopalpus spinosus</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cenopalpus pulcher</i>	-	-	+	+	+	-	-
<i>Cenopalpus sp.</i>	-	-	-	+	-	-	-
<b>Eriophyidae</b>							
<i>Aculus schlechtendali</i>	-	-	-	+	-	-	+

Balıkesir ilinde yapılan survey çalışmalarında toplam 120 kez arazi çıkışı yapılmış ve bu arazi çıkışlarında 430 adet bahçe ziyaret edilmiştir. Bu survey çalışmalarında Tetranychidae familyasından 6, Tenuipalpidae familyasından 1, Eriophyidae familyasından 1 olmak üzere toplam 8 bitki zararlısı akar türü tespit edilmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Çalışmalar süresince saptanan bitki zararlısı akar türleri (Balıkesir)

Akar Türleri	Merkez	Edremit	Havran	Balya	Gönen	Dursunbey
<b>Tetranychidae</b>						
<i>Panonychus ulmi</i>	-	+	-	-	+	-
<i>Tetranychus urticae</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Amphitetranychus viennensis</i>	-	+	-	+	-	+
<i>Eotetranychus uncatius</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Eotetranychus carpini</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Eotetranychus sp.</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Bryobia rubrioculus</i>	-	+	-	-	-	+
<i>Bryobia praetiosa</i>	-	-	-	-	-	-
<b>Tenuipalpidae</b>						
<i>Brevipalpus obovatus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Cenopalpus spinosus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Cenopalpus pulcher</i>	-	+	-	+	-	-
<i>Cenopalpus sp.</i>	-	-	-	-	-	-
<b>Eriophidae</b>						
<i>Aculus schlechtendali</i>	-	-	-	+	-	-

Çalışmalar sonucunda Çanakkale ve Balıkesir illeri yumuşak çekirdekli meyve bahçelerinde yapılan sürvey çalışmalarından elde edilen türlerin toplanma yerleri, zamanı, toplandığı bitki ve birey sayısını belirten kayıtlar aşağıda familya bazında toplanarak verilmiştir

**Familya: Tetranychidae**

**Cins: Panonychus Yokoyama 1929**

**Tür: Panonychus ulmi (Koch 1836)**

Kepez, Çanakkale, 07.08.2009, 21.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, *M. domestica* (32♀,17♂): Evciler, Bayramiç, Çanakkale, 07.08.2009, 20.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011, *M. domestica* (27♀,11♂): Yeşilköy, Bayramiç, Çanakkale, 20.08.2009, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.08.2010, 28.08.2011, *M. domestica* (16♀,9♂): Ahmetçeli, Bayramiç, Çanakkale, 20.08. 2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.08.2010, 28.08.2011, *M. domestica* (21♀,12♂): Bayramiç, Çanakkale, 07.08.2009, 20.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011, *M. domestica* (17♀,7♂): Yapıldak, Çanakkale, 07.08.2009, 20.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011, *M. domestica* (21♀,12♂): Saraycık, Çanakkale, 20.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 27.08.2010, 08.09.2011, 28.08.2011, *M. domestica* (31♀,16♂): Eceabat, Çanakkale, 20.10.2009, 16.09.2010, 01.10.2010, 15.10.2010, 12.11.2010, 02.05.2011, 16.05.2011, 30.05.2011, 16.06.2011, 23.06.2011, 04.07.2011, 01.08.2011, 12.08.2011, 12.09.2011, 03.10.2011, *M. domestica* (22♀,7♂): Gelibolu, Çanakkale, 20.10.2009, 15.10.2010, 12.11.2010, 16.05.2011, 30.05.2011, 16.06.2011, 04.07.2011, 01.08.2011, 12.09.2011, 03.10.2011, *M. domestica* (11♀,5♂): Biga, Çanakkale, 03.11.2009, 02.10.2010, 12.10.2010, 21.10.2010, 10.11.2010, 20.05.2010, 02.06.2010, 09.06.2010, 13.07.2010, 03.08.2011, 03.06.2011, 02.08.2011, 14.09.2011, *M. domestica* (20♀, 9♂): Yeniceköy, Lapseki, Çanakkale, 07.08.2009, 27.10.2009, 20.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011, *M.domestica* (20♀,9♂): Ayazma, Çanakkale, 07.08.2009, 20.08.2009, 24.11.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011, *M. domestica* (25♀,13♂): Ahmetçeli, Bayramiç, Çanakkale, 24.11.2009, *M. domestica* (37♀,21♂): Umurbey, Çanakkale, 21.04.2009, 07.08.2009, 21.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 22.11.2010, 08.12.2010, 10.03.2011, 07.04.2011,

03.06.2011, 14.07.2011, 02.08.2011, 25.08.2011, 08.09.2011 *M.domestica* (41♀,21♂): Gönen, Balıkesir, 18.09.2010, 09.04.2011, 22.07.2011, *M.domestica* (17♀,10♂): Edremit, Balıkesir, 21.04.2010, 18.09.2010, 09.04.2011, 22.07.2011 *M. domestica* (17♀,10♂).

**Cins: *Tetranychus Dufour 1832***

**Tür: *Tetranychus urticae Koch***

Umurbey, Çanakkale, 09.08.2010, *C. oblonga* (8♀,1♂): Yeşilköy, Bayramiç, Çanakkale, 20.08.2009, 28.08.2010, *M. domestica* (16♀,5♂): Bayramiç, Çanakkale, 20.08.2010, 28.08.2011, *M. domestica* (27♀,11♂): Dardanos, Çanakkale, 31.08.2010, *M. domestica* (30♀,17♂): Küçükuyu, Çanakkale, 26.07.2010, *C. oblonga* (11♀,7♂): Biga, Çanakkale, 08.08.2009, *Mespilus germanica* (18♀,11♂): Kepez, Çanakkale, 20.10.2009, *Malva vulgaris* (21♀,11♂): Musaköy, Çanakkale, 20.10.2009, *M.domestica* (17♀,10♂): Özbek Köyü, Çanakkale, 20.10.2009, *M. domestica* (19♀,11♂): Evciler, Bayramiç, Çanakkale, 24.11.2009, *Rosa canina* (8♀,4♂): Küçükuyu, Çanakkale, 21.06.2010, *M. domestica*, *A. retroflexus* (22♀,15♂): Gökçeyazı Köyü, Balıkesir, 17.10.2010, *M. domestica* (21♀,10♂): Edremit, Balıkesir, 19.09.2010, *C. oblonga* (19♀,11♂): Havran, Balıkesir, 19.09.2010, 12.06.2011, 23.08.2011 *M. domestica* (18♀,12♂): Ayvacık, Çanakkale, 18.09.2010, *M. domestica* (21♀,14♂): Yapıldak, Çanakkale, 16.04.2011, *Senecio vulgaris* (12♀,7♂): Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 16.04.2011, *Sonchus oleraceus* (11♀,5♂): Dursunbey, Balıkesir, 18.09.2010, 20.07.2011, 29.06.2011, *M. domestica* (21♀,12♂): Gönen, Balıkesir, 18.07.2011, *M. domestica* (21♀,12♂): Biga, Çanakkale, 24.07.2011, *M. domestica* (12♀, 5♂): Eceabat, Çanakkale, 17.08.2011, *M. domestica* (17♀,6♂): Gelibolu, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (3♀): Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (3♀): Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M.domestica* (1♀): Bozlar Köyü, Biga, Çanakkale, 17.11.2009, 03.11.2010 *M. domestica* (3♀): Frucom Çiftliği, Biga, Çanakkale, 17.11.2009, *S. nigrum* (2♀): Çan, Çanakkale, 17.11.2009, *C. oblonga* (2♀): Ahmetçeli, Bayramiç, Çanakkale, 24.11.2009, *S. arvensis*, *S. nigrum*, *M. noctiflorum* (3♀): Havran, Balıkesir, 19.09.2010, 09.04.2011, 08.07.2011, *M. domestica* (2♀, 2♂).

**Cins: *Amphitetranychus Zacher 1920***

**Tür: *Amphitetranychus viennensis (Zacher 1920)***

Evciler, Bayramiç, Çanakkale, 07.08.2009, 20.08.2009, 28.08.2009, 16.06.2010, 13.08.2010, 22.07.2010, 17.09.2010, 22.09.2010, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 03.06.2011, 14.07.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, 28.08.2011 *M. domestica* (12♀,7♂): Ayazma, Bayramiç, Çanakkale, 28.08.2009, 20.10.2010, 10.03.2011, 07.04.2011, 25.08.2011, 08.09.2011, *M. domestica* (10♀,5♂): Edremit, Balıkesir, 10.04.2011, 13.05.2011, 12.06.2011, 07.07.2011, 22.08.2011, *M. domestica* (22♀,10♂): Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, 17.08.2011, *M. domestica* (12♀,4♂): Gelibolu, Çanakkale, 27.10.2009, 17.08.2011, *M. domestica*, *C. oblonga*, *Mespilus germanica* (11♀,3♂): Dursunbey,

Balıkesir, 21.04.2010, 20.04.2011, 28.05.2011, 20.09.2010, *M. domestica* (22♀,12♂): Balya, Balıkesir, 14.05.2011, 20.06.2011, 17.09.2010, *M. domestica* (18♀,6♂): Kilitbahir, Çanakkale, 03.05.2011, *M. domestica*, *C. oblonga* (15♀,2♂): Bayramiç, Çanakkale, 25.07.2010, *M. domestica* (21♀,10♂).

**Cins: Eotetranychus Oudemans 1931**

Dursunbey, Balıkesir, 18.09.2010, *M. domestica* (1♀)

**Tür: Eotetranychus uncatus Garman 1952**

Dursunbey, Balıkesir, 21.04.2010, 14.05.2011 *M. domestica* (8♀, 2♂).

**Tür: Eotetranychus carpini (Oudemans 1905)**

Özbek Köyü, Çanakkale, 20.10.2009, 07.06.2010 *M. domestica* (2♀,1♂).

**Cins: Bryobia Koch 1836**

**Tür: Bryobia rubrioculus (Scheuten 1857)**

Edremit, Balıkesir, 24.04.2010, 14.05.2011 *M. domestica* (8♀): Dursunbey, Balıkesir, 24.04.2010, 14.05.2011 *M. domestica* (4♀).

**Tür: Bryobia praetiosa Koch 1836**

Bozlar Köyü, Biga, Çanakkale, 27.10.2009, 07.06.2010 *S. arvensis* (10♀): Bozlar Köyü, Biga, Çanakkale, 20.09.2010, 07.06.2010 *S. arvensis* (3♀).

**Familiya: Tenuipalpidae**

**Cins: Brevipalpus Donnadieu 1775**

**Tür: Brevipalpus obovatus Donnadieu 1875**

Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *Melandrium noctiflorum* (1♀): Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, 16.09.2010, 01.10.2010, 02.05.2011, 30.05.2011, *M.noctiflorum M vulgaris*, *S nigrum* (13♀).

**Cins: Cenopalpus Pritchard & Baker 1958**

Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (5♀).

**Tür: Cenopalpus spinosus (Donnadieu 1875)**

Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (9♀).

**Tür: Cenopalpus pulcher (Canestrini & Fanzago 1876)**

Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (8♀): Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (8♀): Gelibolu, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (4♀): Gelibolu, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (12♀) Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (7♀): Çardak, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (16♀): Biga, Çanakkale, 17.11.2009, *C. oblonga* (6♀): Ezine, Çanakkale, 24.11.2009, *M. domestica* (6♀): Ezine, Çanakkale, 24.11.2009, *Sinapis arvensis* (1♀): Bigalı Köyü, Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (2♀): Balya, Balıkesir, 17.09.2010, *C. oblonga* (1♀): Balya, Balıkesir, 20.09.2011, *M. domestica* (9♀): Edremit, Balıkesir, 17.09.2010, *A. retroflexus* (4♀): Edremit, Balıkesir, 17.09.2010, *C. oblonga* (2♀).

**Familiya: Eriophidae**

**Cins: Aculus Keifer 1959**

**Tür: Aculus schlehtendali (Nalepa 1890)**

Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *M. domestica* (8♀): Eceabat, Çanakkale, 27.10.2009, *C. oblonga* (4♀): Ayazma, Çanakkale, 24.11.2009, *M. domestica*

(4♀): Balya, Balıkesir, 17.09.2010, *C. oblonga* (1♀): Balya, Balıkesir, 17.09.2010, *M. domestica* (9♀).

Çanakkale ve Balıkesir illerinde bulunan bitki zararlısı akar türlerini belirlemek amacıyla 2009-2011 yıllarında yapılan bu çalışma sonucunda Tetranychidae, Tenuipalpidae ve Eriophyidae familyalarına bağlı 13 bitki zararlısı akar türü belirlenmiştir. Bunlardan Tetranychidae familyası 5 cins ve 8 tür ile en önemli grubu oluşturmaktadır ve bu familya içerisinde *T. urticae* ve *P. ulmi* en yaygın ve önemli türler olarak dikkati çekmiştir. Çalışmalar sonucunda elde edilen bu türler Çanakkale ve Balıkesir illeri yumuşak çekirdekli meyve bahçelerinde ilk kez saptanarak, kayıt altına alınmıştır. Saptanan bu türler, ileride yapılacak olan mücadele çalışmalarına temel oluşturması açısından oldukça önemlidir.

### TEŞEKKÜR

Bu çalışma TÜBİTAK-TOVAG 109O152 nolu projenin bir parçasıdır. Çalışmaya desteğinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

### KAYNAKLAR

- Anonim 2014a. Çanakkale İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tarım İşletmeleri 2014 yılı verileri, Çanakkale. <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/TIGEM.pdf> (Erişim tarihi: 30.04.2015).
- Anonim 2014b. Balıkesir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tarım İşletmeleri 2014 yılı verileri, Balıkesir. Çanakkale. <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/TIGEM.pdf> (Erişim tarihi: 30.04.2015).
- Arutunjan E. S. 1977. Key to phytoseiid mites of agricultural crops in the Armenian SSR. Publishing House of the Academy of Sciences, Armenian SSR Erevan, pp 6-177.
- Baker E. W. 1965. A review of the genera of the family Tydeidae (Acarina). In: Naegele J. A. (ed). Advances in Acarology, pp. 95-133. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Chant D. A. and Yoshida-Shaul E. 1987. A world review of the soleiger species group in the genus *Typhlodromus scheuten* (Acarina:Phytoseiidae). Canadian Journal of Zoology, 65: 1770-1804.
- Cuthbertson A. G. S. and Murchie A. K. 2006. The Role of *Aculus schlechtendali* (Apple Rust Mite) in Orchard Pest Management Strategies in Northern Ireland. Journal of Entomology, 3(4) 267-270.
- Çobanoğlu S. 1992. An annotated list of mites on hazel of Turkey. Israel Journal of Entomology, 25: 35-40.
- Düzgüneş Z. 1961. The hawthorn spider mite, *Tetranychus viennensis* Zacher (Acarina: Tetranychidae). The Annual of Agricultural Faculty of Ankara University, 13: 389-396.
- Düzgüneş Z. ve Kılıç S. 1983. Determination of phytoseiidae species in important apple growing areas of Turkey and studies on the effectiveness of the most important of them on *Tetranychus viennensis* Zacher. Doğa, 7: 193-205.

- Göksu M. E. 1967. Control and Recognize of Flat Scarlet Mite *Chenopalpus pulcher* Canestrini and Franzaga (Acarina: Tenuipalpidae). Yenilik Press, İstanbul.
- Göksu M. E. 1968. Research on the biology and control of *Tetranychus viennensis* Zacher (Acari: Tetranychidae) in the Region of Marmara. Plant Protection Bulletin, 8:194-213.
- Güven B. Ve Madanlar N. 2000. *Tetranychus urticae* Koch (Acarina:Tetranychidae)'nin Salihli (Manisa)'de ikinci ürün mısırdaki popülasyon yoğunluğu ve laboratuvarında iki farklı mısır çeşidinde bazı biyolojik özellikleri üzerine araştırmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 24 (4): 279-288.
- İncekulak R. ve Ecevit O. 2002. Amasya elma bahçelerinde bulunan akar türleri ve popülasyon dinamiklerinin belirlenmesi. Türkiye 5. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, Erzurum, pp 297-314.
- Jeppson L. R., Keifer H. H. and Baker E. W. 1975. Mites Injurious to Economic Plants. University of California Press, California, 614 p.
- Kasap İ. ve Çobanoğlu S. 2006. Population dynamics of *Bryobia rubrioculus* Scheuten (Acari: Tetranychidae) and its predators in sprayed and unsprayed apple orchards in Van. Türkiye Entomoloji Dergisi, 30: 89-98.
- Kielkiewicz M., Pitera E., Olszak I. and Zuranska D. 2006. Spider-mite susceptibility of scab V<sub>f</sub>-resistant apple genotypes. Biological Lett, 43 (2) 327-334.
- Palevsky E., Oppenheim D., Reuveny H. and Gerson U. 1996. Impact of European red mite on Golden Delicious and Oregon Spur apples in Israel. Experimental & Applied Acarology, 20 343-354.
- Pritchard E. A. and Baker E. W. 1955. A Revision of The Spider Mite Family Tetranychidae. Pacific Coast Entomol. Society, Memoirs Series, 472 p.
- Toros S. 1974. Orta Anadolu Bölgesinde Önemli Bitki Zararlılarından *Tetranychus viennensis* Zacher. (Akdiken Akarı)' in Morfolojisi Biyolojisi, Yayılışı ve Konukçuları ile Kimyasal Savaş İmkanları Üzerine Araştırmalar. A.Ü.Z.F yayınları :154, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler : 296, 74 s.
- Uysal C., Çobanoğlu S. ve Ökten M. E. 2001. Ankara ili park ve süs bitkileri üzerinde Tetranychidae (Acari: Prostigmata) üst familyasına bağlı zararlı türlerin saptanması. Türkiye Entomoloji Dergisi, 25: 147-160.
- Yiğit A. ve Uygun N. 1981. Adana, İçel ve Kahramanmaraş İlleri Elma Bahçelerinde Zararlı ve Yararlı Faunanın Saptanması Üzerine Çalışmalar, Bitki Koruma Bülteni, 22(4): 163-177.
- Villanueva R. T. and Hamsen R. 1998. Studies on the role of the stigmatid predator *Zetzellia mali* in the acarine system of apple foliage. Proceedings Entomological Society Ontario, 129:149-155.
- Yanar D. ve Ecevit O. 2005. Tokat ili elma (*Malus communis* L.) bahçelerindeki zararlı ve yararlı akar türleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 20: 18-23.