

Mardin İli Bazı Bağ Alanlarındaki Thysanoptera Türlerinin Zarar Oranlarının Belirlenmesi

Mehmet KAPLAN^{1*} Erol BAYHAN²

¹ Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Diyarbakır, Türkiye

² Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

* Sorumlu yazar: mehmetkaplan1971@hotmail.com.tr

Geliş Tarihi (Received): 25.11.2015

Kabul Tarihi (Accepted): 20.10.2016

Bu çalışma Mardin İli bazı bağ alanlarındaki Thrips türlerinin bulaşıklık oranı ve meydana getirdiği zarar oranlarını belirlemek amacıyla 2012-2013 yıllarında yürütülmüştür. Bağ alanlarında yapılan çalışmalarda her iki yılda da zararlı thrips türlerinin mart ve nisan aylarında ilk olarak doğada görüldüğü, mayıs ve haziran aylarında bağ fenolojik olarak çiçeklenme ve tomurcuklanma döneminde iken en yüksek yoğunluk ve zararını oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma süresince thrips türlerinin bağ yaprak, sürgün ve üzüm tanelerinde meydana getirdiği zarar oranları da belirlenmiştir. Mardin’de 2012 yılında popülasyon gelişiminin izlendiği Ömürlü ve Evciler köyündeki iki bağda sırasıyla thripslerin üzüm tanelerindeki zarar oranı % 17 ve % 21 olarak saptanırken, 2013 yılında ise salkımlardaki danelerde yapılan incelemelerde thripsten zarar görme oranı sırasıyla % 15.34 ve % 13.49 olarak belirlenmiştir. Kontrollü koşullarda arazide kafes altında yetiştirilen saksılardaki omcaların genç yapraklarında *Haplothrips globiceps* Bagnall’ın meydana getirmiş olduğu ortalama zarar oranı % 11.20 olarak belirlenmiştir.

Ahahtar kelimeler: *Vitis vinifera* L., *Thrips* sp., Bulaşıklık, Zarar Oranı

Determination of Damage Rates of Thysanoptera Species in Some Vineyard Areas In Mardin Province

In this research, their damage rates of Thysanoptera species of vineyard in Mardin province were investigated in 2012-2013 years. The harmful thrips species that first appeared in the March or April months in nature, as phenological vineyards in May and June, during flowering and budding have been found to form the highest density and damage. It was also determined the damage rate that thrips species caused on vineyards leaves, shoots and grapes during the study period. Mardin population growth of two vineyards that followed damaged ratio of grapes, respectively thrips in 2012 damaged ratio in grape of thrips were detected in 17 % and 21 %, while in 2013 the rate of damage to the thrips observations made in the grain in the bunch of is designated as 15.34 % and 13.49 %, respectively. The average damaged ratio of consisting of *Haplothrips globiceps* Bagnall have been determined as 11.20 % in the young leaves of the vine under controlled conditions in the field cage.

Key words; *Vitis vinifera* L., *Thrips* sp., Infestation, Damage Rate

Giriş

İnsan beslenmesinde büyük bir öneme sahip olan üzüm, yaş ve kuru olarak tüketilen bir meyve türüdür. Ayrıca ülkemiz ekonomisi için önemli bir ihraç ürünüdür.

Dünyada bağ alanlarının büyüklük sıralamasında İspanya ilk sırada yer almakta, bunu; İtalya, Fransa ve Türkiye takip etmektedir. Üretimde ise İtalya, Çin, ABD, Fransa ve İspanya’dan sonra Türkiye 6. sırada yer almaktadır (Anonim 2013a).

Türkiye’de Bağ alanı; 3 969 379 dekar olup, üretim miktarı ise 3 556 180 tondur. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Mardin İli bağcılık açısından önemli bir

yere sahip olup 279 800 dekada 145365 ton üretim payı ile bağcılıkta bölgede ilk sırada yer almaktadır (Anonim 2013b).

Bağlarda kalite ve verimi doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkileyen birçok zararlı bulunmaktadır. Bunlardan birisi de bağlarda önemli oranda zarar meydana getiren thripsler olup, ilkbaharda gözlerin açılması ile birlikte doğada görülmeye başlar ve vejetasyon süresince zararlarına devam ederler. Dünyada yapılan birçok çalışmada bağ alanlarında thripslerin önemli bir zararlı olduğu ve ekonomik anlamda zarar oluşturduğunu bildirilmektedirler (Lewis (1973) Bournier (1976) Schwartz (1988), Guario ve

Laccone (1996) Daughtrery ve ark. (1997), Lewis (1997) Somma ve Ruggeri (1998), Shoukat ve Shayesteh (2006), Botton ve ark. (2007) ve Vasiliu-Oromulu ve ark. (2009).

Genellikle thripsler bağda yaprak, sürgün, tomurcuk, çiçek ve meyvelerde direkt; ayrıca mantar, virüs ve bakteri gibi hastalık etmenleri taşıyarak da endirekt olarak zararlı olmaktadır (Bournier 1970).

Ülkemizin bağ alanlarında zararlı olan thripslerle ilgili değişik yıllarda yapılan bazı çalışmalarda zararlıların farklı türlerini, yayılışlarını, zarar şekillerini ve zarar durumunu bildirmişlerdir (Günaydın (1972), İren (1972)İ Cengiz (1974), Maçan (1984), Tunç (1992a), Kaplan ve Çınar (1998), Altındişli ve ark. (2002), Doğanlar ve Yiğit (2002) ve Özsemerci (2007).

Mardin ili bağlarında doğrudan zarar yaparak verim ve kaliteyi olumsuz etkileyen bu zararlılarla ilgili detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle zararlıların tanınması ve mücadelesinde bilinçli bir davranış oluşturmak için böyle bir çalışmanın yapılması ve çalışmanın sonuçlarını bağ üreticileriyle paylaşılması önem arz etmektedir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Mardin İli bağ alanlarında bulunan thrips türleri, japon şemsiyesi ve çeşitli laboratuvar malzemeleri oluşturmaktadır. Ömürlü ve Evciler köylerinde belirlenen yaklaşık 10 da büyüklüğünde ve Mazruni çeşidinin yetiştirildiği 2 adet bağ alanı seçilmiştir. Bağlarda thripslerin sürgün, yaprak ve meyvelerdeki bulaşıklık ve zarar durumlarını belirlemek amacıyla 2012-2013 yıllarında yapılan çalışmalarda gözle kontrol ve kültüre alma yöntemleri kullanılmıştır.

Bağlardaki Thrips Zarar Durumlarının Belirlenmesi

Sürgün Zararı

Ömürlü ve Evciler köylerindeki iki bağda sürgün zararını belirlemek amacıyla, gözler uyandıktan ve

sürgünler uzamaya başladıktan sonra (yaprakların görülmesinden, salkımların görülmesine kadar olan dönemde) her bağda toplam 10 asmanın 50 sürgünü incelenmiştir. Bunun için bağa köşegenler boyunca girilerek tesadüfen seçilen asmaların sürgünleri incelenerek üzerinde thrips bulunan sürgünler bulaşık, thripslerden zarar gören sürgünler ise zarar görmüş olarak ayrı ayrı kaydedilmiştir (Özsemerci 2007). Kaydedilen bulaşık sürgün ve zarar gören sürgün sayıları ayrı ayrı toplanarak toplam sürgün sayısına oranlanarak (%) üzerinden değerlendirilmiştir (Bora ve Karaca, 1970).

Meyve Zararı

Meyve zararının belirlenmesi amacıyla ele alınan iki bağda hasattan önce rastgele seçilen 50 salkım incelenerek salkımlardaki zarar oranı ve bulaşık tane sayısı saptanmıştır. Bu amaçla iki bağda toplam 10 salkımdaki ortalama tane sayısı sayılarak toplam tane sayısı belirlenmiştir. Belirlenen toplam tane sayısı 10'a bölünerek bir salkımdaki ortalama tane sayısı bulunmuştur (Özsemerci 2007). İncelenen salkımlardaki tek tek kaydedilen zarar görmüş tane sayısının toplamı, toplam tane sayısı ile oranlanarak zarar görmüş tane oranları (%) üzerinden hesaplanarak meyve zararı belirlenmiştir.

Yaprakta Thrips Zararı

Bağ yapraklarında thripslerin yaptığı zararı belirlemek için 15 Mayıs 2013 tarihinde kafes içine alınan 10 saksı içindeki asma omcalarındaki genç yaprakların üzerine yaygınlık ve yoğunluk açısından önemli tür olan *Haplothrips globiceps* (Bagnall) (Tysanoptera: Phlaeothripidae)'in 25'er adet ergini salınmıştır. *H. globiceps*'in meydana getirmiş olduğu zarar (0-4 skalası cetvel 1) ve index formülü (Karman 1971) yardımıyla 3 hafta sonra her saksıdan alınan 5'er yaprak olmak üzere toplam 50 adet yapraktaki zarar oranları belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Bağ yapraklarındaki thrips zararının Karman'nın (0-4) skalası esaslarına göre belirlenmesi

Table 1. Determination of thrips damage on vineyard leaves according to Karman's (0-4) scale (Karman 1971)

Skala Değeri	Zarar Oranı	Yüzde (%)
0	Temiz	0
1	1-3 adet zarar görmüş lekeli alan veya delik	20
2	4-6 adet zarar görmüş lekeli alan veya delik	40
3	7-10 adet zarar görmüş lekeli alan veya delik	60
4	11 adet ve daha fazla zarar lekeli görmüş alan veya delik	80

Bulgular ve Tartışma

Bağlardaki Thrips Zarar Durumlarının Belirlenmesi

Sürgün Zarar Oranı

Çalışmanın yürütüldüğü Mardin ili bağ alanlarında 14 adet thrips türü belirlenmesine rağmen yoğunluk ve yaygınlık açısından *Haplothrips globiceps* (% 70,77), *Frankliniella tenuicornis* (Uzel) (% 4,76), ve *Haplothrips tritici* (Kurdjumov) (% 3,43) türleri daha önemli bulunmuştur.

Popülasyon değişiminin izlendiği iki bağda da yoğun ve yaygın olan *H. globiceps*'in sürgünlerdeki bulaşıklık ve zarar oranını belirlenmiştir. Bu amaçla, asmalarda gözlerin uyandığı ve sürgünlerin uzamaya başladığı 18.04.2012 tarihinden itibaren ve yaprakların görüldüğü 23.05.2012 tarihinde salkımların görülmesine

kadar olan dönemde her bağda toplam 10 asmanın 50 sürgünü incelenmiştir (Çizelge 2).

Mardin ili Mazıdağı ilçesinde 2012 yılında popülasyon değişiminin takibi yapıldığı Ömürlü Köyünde sürgünlerde thripsle bulaşıklık oranı % 22 ve zarar görmüş oranı % 32 iken, Evciler köyünde ise thripsle bulaşıklık oranı % 20 ve zarar oranı % 28 olarak kaydedilmiştir (Çizelge 2).

Çalışmanın ikinci yılında popülasyon değişiminin izlendiği iki bağda, thrips türlerinin sürgünlerdeki bulaşıklık ve zarar oranını belirlemek amacıyla, asmalarda gözlerin uyandığı ve sürgünlerin uzamaya başladığı 17.04.2013 tarihinden itibaren ve yaprakların görüldüğü 22.05.2013 tarihinde salkımların görülmesine kadar olan dönemde her bağda toplam 10 asmanın 50 sürgünü incelenmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 2. Mardin ili Mazıdağı ilçesi 2012 yılında bağ alanlarında sürgündeki thripsle bulaşıklık ve zarar oranı (%).

Table 2. Infestation and damaged ratio (%) of Thrips shoots of vineyards in Mardin Province Mazıdağı district in 2012.

Tarih	İncelenen Sürgün Sayısı (Adet)	Ömürlü Köyü		Evciler Köyü	
		Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)	Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)
18.04.2012	50	10	14	8	13
25.04.2012	50	14	22	16	22
02.05.2012	50	28	42	30	38
09.05.2012	50	34	48	28	39
16.05.2012	50	24	34	20	28
23.05.2012	50	22	32	18	28
Ortalama		22	32	20	28

Çizelge 3. Mardin İli Mazıdağı İlçesi 2013 yılı bağ alanlarında sürgünlerin thripsle bulaşıklık ve zarar oranı (%).

Table 3. infestation and damaged ratio (%) of Thrips shoots in vineyards Mardin Province Mazıdağı district in 2013.

Tarih	İncelenen Sürgün Sayısı	Ömürlü Köyü		Evciler Köyü	
		Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)	Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)
17.04.2013	50	10	12	0	8
23.04.2013	50	18	22	14	20
30.04.2013	50	20	32	22	26
08.05.2013	50	22	28	20	24
15.05.2013	50	14	18	18	24
22.05.2013	50	24	32	16	18
Ortalama		18	24	15	20

Popülasyon değişiminin izlendiği 2013 yılında bağlarda gözlerin uyandığı ve sürgünlerin uzamaya başladığında (17 Nisan ve 22 Mayıs tarihleri arasında) Ömürlü köyünde sürgünlerin thripslerle bulaşıklık oranı % 18 ve zarar görmüş oran % 24 iken Evciler köyünde sürgünlerin thripslerle bulaşıklık oranı % 15 ve zarar görmüş oran % 20 olarak kaydedilmiştir (Çizelge 3).

Özsemerci (2007), Bakımsız bağ alanlarında 2005 ve 2006 yılları için sürgünlerde thripsle bulaşıklık oranlarını sırasıyla % 36 ve % 82 iken zarar oranlarını ise sırasıyla % 70 ve % 85 olarak bildirmiştir.

Çalışmaların yürütüldüğü Ömürlü ve Evciler köyü bağlarında 2012 ve 2013 yıllarında incelenen sürgünlerde thripsle bulaşıklık oranı ve thrips türlerinin meydana getirdiği zarar oranı farklı

çıkmıştır (Çizelge 4). Bu farklılığın ekolojik koşullardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Meyvedeki Zarar Oranı

Mardin ilinde popülasyon değişiminin izlendiği iki bağda thripslerin üzüm tanelerindeki zarar oranı belirlenmiştir. Bu amaçla, hasattan önce Evciler köyünde 24 Eylül 2012 ve 25.09.2013, Ömürlü köyünde ise 02 Ekim 2012 ve 08.10.2013 tarihinde rastgele seçilen 10 salkımdaki taneler sayılarak toplam tane, zarar görmüş tane sayısı ve zarar oranı saptanmıştır (Çizelge 5 ve 6).

Thripsler koruk, olgunlaşma ve hasat öncesinde genellikle törpüleyici ağız yapılarıyla üzüm tanelerinde beslenerek üzüm kalitesini ve şeklini olumsuz etkileyerek zarar meydana getirir. Bu zarar oranı thrips yoğunluğuna bağlı olarak değişmektedir.

Çizelge 4. Mardin ili Mazıdağı ilçesi 2012-2013 yıllarında bağ alanlarında sürgünlerin thripsle bulaşıklık ve zarar oranı (%).

Table 4. Infestation and damage ratio (%) of Thrips shoots in vineyards Mardin Province Mazıdağı district in 2012-2013 years.

Tarih	İncelenen Sürgün Sayısı	Ömürlü Köyü		Evciler Köyü	
		Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)	Bulaşıklık Oranı (%)	Zarar Oranı (%)
2012	300	22	32	20	28
2013	300	18	24	15	20

Çizelge 5.Mardin İli Mazıdağı İlçesi Ömürlü ve Evciler köyü 2012 yılı bağ alanlarında salkımlarda thripsten zarar görmüş dane oranı (%)

Table 5. In bunches damaged grain ratio from thrips in the vineyards Mardin Province Mazıdağı Ömürlü and Evciler Villages district in 2012

Salkım Sayısı (*)	Ömürlü Köyü			Evciler Köyü		
	Salkımdaki Dane Sayısı (Adet)	Zarar Görmüş Dane sayısı (Adet)	Zarar Oranı (%)	Salkımdaki Dane Sayısı (Adet)	Zarar Görmüş Dane sayısı (Adet)	Zarar Oranı (%)
1	142	25	17,60	152	39	25,65
2	110	17	15,45	106	21	19,81
3	104	20	19,23	96	21	21,87
4	83	15	18,07	76	15	19,73
5	105	21	20,00	106	24	22,64
6	80	12	15,00	105	30	28,57
7	109	15	13,76	120	18	15,00
8	118	23	19,49	101	25	24,75
9	110	19	17,27	93	14	15,05
10	139	24	17,26	107	17	15,88
Genel Ortalama	110	19,1	17,36±17	106,2	22,4	20,89±21

* Ortalama 10 adet Salkımın Toplam Ağırlığı: 4 kg.'dır.

Ömürlü ve Evciler köyünde bağlarda sırasıyla thripslerin üzüm tanelerindeki zarar oranı % 17 ve % 21 olarak saptanmıştır (Çizelge 5).

salkımdaki taneler sayılarak toplam tane, zarar görmüş tane sayısı ve zarar oranı saptanmıştır (Çizelge 6).

Mardin ilinde popülasyon değişiminin izlendiği iki bağda thripslerin üzüm tanelerindeki zarar oranı belirlenmiştir. Bu amaçla, hasattan önce Evciler köyünde 25.09.2013 ve Ömürlü köyünde ise 08.10.2013 tarihinde rastgele seçilen 10

Bağ alanlarında salkımlardaki tanelerde yapılan incelemelerde thripsten zarar görme oranı sırasıyla Ömürlü köyünde % 15.34 ve Evciler köyünde ise % 13.49 olarak saptanmıştır (Çizelge 6).

Çizelge 6.Mardin ili Mazıdağı ilçesi Ömürlü ve Evciler köyü 2013 yılında bağ alanlarında salkımlarda thripsten zarar görmüş tane oranı (%)

Table 6. In bunches damaged grain ratio from thrips in the vineyards Mardin Province Mazıdağı district in 2013

Salkım Sayısı (*)	Ömürlü Köyü			Evciler Köyü		
	Salkımdaki Tane Sayısı (Adet)	Zarar Görmüş Tane sayısı (Adet)	Zarar Oranı (%)	Salkımdaki Tane Sayısı (Adet)	Zarar Görmüş Tane sayısı (Adet)	Zarar Oranı (%)
1	90	25	27,77	112	13	11,60
2	142	16	11,26	164	19	11,58
3	108	19	17,59	133	16	12,03
4	144	15	10,41	172	28	16,27
5	88	21	23,86	140	20	14,28
6	135	13	9,62	126	26	20,63
7	117	15	12,82	160	21	13,12
8	146	18	12,32	128	12	9,37
9	141	17	12,06	136	18	13,23
10	146	23	15,75	164	21	12,80
Genel Ortalama	125,7	18,02	15,34	143,50	19,40	13,49

* Ortalama 10 adet Salkımın Toplam Ağırlığı: 5 kg.'dır.

Yokoyama (1977), Kaliforniya'da (ABD) yaptıkları bir çalışmada, bağ alanlarında thripslerin salkımlardaki tanelerde % 50 oranında zararlara neden olduğunu, bu zararın erginin yanısıra daha çok larva beslenmesinden kaynaklandığını bildirmektedir. Özsemerci (2007), Manisa ili bağ alanlarında yaptıkları bir çalışmada thrips türlerinin çekirdeksiz üzümlerde % 0,04 ile % 0,6 arasında zarar oluşturduklarını bildirmiştir.

Rodakis ve ark. (2007), Girit bağlarında üzüm tanelerinde en çok zarar yapan *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Tysanoptera: Thripidae), *Thrips tabaci* (Lindeman) (Tysanoptera: Thripidae) ve *Drepanothrips reuteri* (Uzel) (Tysanoptera: Thripidae)'in laboratuvarında koşullarında zarar oranlarını belirlemiştir. Yaptıkları bu denemelerde üzüm tanelerinde *F. occidentalis*, ilk 8 günde % 90 sonraki 16. günde % 100 oranında önemli yaralanmalara neden olduğu, diğer türlerden *T. tabaci* ve *D. reuteri* 16. günde sırasıyla meyveler üzerinde % 76.7 ve % 45.3 hasar meydana getirdiğini bildirmişlerdir.

Elekçioğlu (2013), Adana turunçgil bahçelerinde 2006-2007 yılları arasında yapılan bir çalışmada *F. occidentalis*, *T. tabaci* ve *Pezothrips kellyanus* (Bagnall) (Tysanoptera: Thripidae) türlerinin turunçgil (portakal ve limon) meyvelerinde % 3.8 ile % 9.1 arasında zarar meydana getirdiğini bildirmişlerdir.

Yapraktaki Zarar Oranı

Thripslerin bağlarda genç yapraklarda yaptığı zararını belirlemek amacıyla 15 Mayıs 2013 tarihinde kurum bahçesinde kafes içine alınan saksılar (10-15 yapraklı bağ omcaları)'dan 3 hafta sonunda alınan toplam 50 adet genç yaprak örneklerinde *H. globiceps*'in meydana getirmiş olduğu ortalama zarar oranı % 11.2 olarak belirlenerek, yapraktaki skala değeri "1" olarak değerlendirilmiştir.

Maçan (1984), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bağlarda yaptıkları bir çalışmada, *Anaphothrips vitis* (Priesner) (Tysanoptera: Thripidae) ve *H. globiceps* genç yapraklarda meydan getirmiş olduğu zarar oranını belirlemiştir. Yaptıkları bu çalışmada *A. vitis* ile *H. globiceps*'in sırasıyla ortalama zarar oranlarını Mardin'de % 6.4 ile % 4.5, Adıyaman'da % 8.9 ile % 3.9, Diyarbakır'da % 11.1 ile % 3.7, Elazığ'da % 5.7 ile % 4.4, Malatya'da % 8.1 ile % 5.2, Siirt'te % 6.7 ile % 3.7 ve Şanlıurfa'da % 7.8 ile % 4.8 olarak belirlemiştir.

Cengiz (1974), İzmir ve Manisa ili bağ alanlarında yapılan bir çalışmada, *A. vitis*, *H. globiceps* ve *D. reuteri*'in genç yapraklarda meydana getirdiği ortalama zarar oranını belirlemiştir. *A. vitis* genç yapraklardaki bu zarar oranı İzmir'de % 32.18 ve Manisa'da % 28,66 olarak, *H. globiceps* genç yapraklardaki bu zarar oranı İzmir'de % 12.07 ve Manisa'da % 14.18 ve *D. reuteri*'inin genç yapraklardaki bu zarar oranı İzmir'de % 6.79 ve Manisa'da % 0.60 olarak belirlemiştir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışma yapılan tüm bağ alanlarında özellikle nisan, mayıs, haziran ve eylül aylarında diğer thrips türlerine oranla *H. globiceps* türü yoğun olarak gözlenmiştir. *H. globiceps* türü nisan ayından itibaren gözlerde ve henüz açılmamış olan yaprakların arasında bulunmuş, yaprakların açılmasıyla birlikte yeni sürgün ve yapraklarda da beslenmeye başlamıştır. Asmanın gelişmesiyle birlikte zararlı, mayıs ve haziran aylarında çiçeklenme döneminde çiçeklere geçerek beslenerek büyük zarar oluşturur. Zarar gören çiçeklerin döküldüğü çiçeklenme sonunda ise tekrar yapraklara geçip genç yapraklarda ortalama % 11.20 oranında zarar meydana getirdiği belirlenmiştir. Bağlarda gözlerin uyandığı ve sürgünlerin uzamaya başladığı dönemden salkımların görülmesine kadar olan dönemde thripsin sürgünlerde % 20 ile % 32 arasında, hasat zamanında ise üzüm tanelerinde % 13.49 ile % 21 arasında zarar oluşturduğu belirlenmiştir.

Tespit edilen bu sonuçlardan yola çıkarak, bağlarda Entegre zararlı yönetiminin (IPM) daha etkin kullanımı açısından üreticilerin aşağıdaki önerilere uyması önemlidir;

- Mardin ili bağlarındaki gelişmeyi ve verimi önemli oranda olumsuz etkileyen bu zararlı türlerden bölgedeki üreticilerin birçoğu habersizdir. Bu nedenle thripslerle mücadelede üreticilerin bilinçlendirilmesi konusunda tarım kuruluşlarının eğitim ve yayım çalışmalarında bulunmaları önerilir.
- Bağ içerisinde ve çevresindeki yabancı otlar thripsler için iyi bir beslenme ve barınma ortamı oluşturmaktadır. Bu nedenle özellikle çiçeklenme öncesi ve sonrasında yabancıotların yok edilmeleri zararlının popülasyonun düşürülmesinde önemlidir. Ayrıca kışa girmeden bağ alanlarında ve kenarında bulunan yabancı

ot temizliği, kurumuş yaprak ve ağaç kabuklarının ortadan kaldırılması gibi kültürel önlemlerin uygulanması ile zararlıların kışlama olanağı ortadan kaldırılarak sonraki yıl oluşacak popülasyonunun önüne geçilmiş olacaktır.

Teşekkür

Bağ alanlarından toplanan Thysanoptera takımına bağlı thrips türlerinin teşhislerini yapan Prof. Dr. Ekrem ATAKAN (Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi)'a teşekkür ederiz. Ayrıca bu çalışmada katkı ve desteklerinden dolayı Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (DÜBAP Proje No: 12-ZF-98) ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM-BS-12/ A08-P04/ 01-25)'ne teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Altındışli, F. Ö., Göven, M. A., and Altındışli, A., 2002. Population trends of insect and their beneficials in organic and conventional vineyards in Turkey. Proceeding of VII Th. European Congress of Entomology, (October 7-13, 2002), p.152. T, Greece.
- Anonim, 2013a. Food and Agriculture Organisation. <http://faostat.fao.org/site/408>.
- Anonim, 2013b. <http://tuik.gov.tr>, Bitkisel Üret. İstatistik. (Erişim tarihi: 24.04.2013).
- Bora, T. ve Karaca, İ., 1970. Kültür Bitkilerinde Hastalığın ve Zararın Ölçülmesi. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yardımcı Ders Kitabı Yayın No: 167, Ege Üniv. Matba., 43 s., İzmir.
- Botton, M., Nondillo, A., Zart, M., Pinent and S., Genta, W., 2007. Evaluation of chemical insecticides to control *Frankliniella roedei* (Moulton, 1933) (Thys.: Thripidae) in table grapes in Brazil. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas Vol. 33 No. 4 pp. 575-580.
- Bournier, A., 1970. Principaux Types De Degats De Thysanoptères Sur les Plantes Cultivées. Ann. Zool. Anim. 2 (2), 237-259, Paris.
- Bournier, A., 1976. Grape Insects. Annual Review of Entomology, (22): 355-376.
- Cengiz, F., 1974. İzmir ve Manisa Dolaylarında Bağlara Arız Olan Thysanoptera Türleri, Tanınmaları, Konukçuları, Zararları ve Tabii Düşmanları Üzerinde Araştırmalar, Doktora Tezi (Basılmamış), İstiklal Matbaası, 86 s. İzmir.
- Daughtrey, M., Jones, R. K., Moyer, J. W., Daub, M. E. & Baker, J. R., 1997. Tospoviruses strike the greenhouse industry. Plant Disease, 81 (11): 1220-1235.
- Doğanlar, M. ve Yiğit, A., 2002. Hatay'da yeni bir potansiyel meyve ve bağ zararlısı siyah bağ thrips, Retithrips syriacus (Mayet) (Thysanoptera: Thripidae). Türkiye Entomoloji Dergisi, 26 (4): 283-294 s.

- Elekcioğlu, N.Z., 2013. Color preference, distribution and damage of thrips associated with lemon and orange in Adana, Turkey. Pakistan Jour. Zoo. Vol.: 45(6), 1705-1714 pp.
- Guario, A. ve Laccione, G., 1996. La difesa dell'uva tavola dai fitofagi. Informature Agrario Supplemento, 52(50): 31-40.
- Günaydın, T., 1972. A survey of vine pests in South-East and East Anatolia. Plant Protection-Research-Annual., Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, 42, 170 p.
- İren, Z., 1972. Orta Anadolu Bölgesi'nde önemli bağ zararlılarının tespiti üzerinde araştırmalar. Zir. Müc. Arşt. Yıllığı, 40-41.
- Kaplan, C. ve Çınar, M., 1998. Güneydoğu Anadolu Bölgesi bağlarında ana ve ekonomik öneme sahip zararlılar ile yararlıların yıllık popülasyon değişimleri ve zararlıların mücadeleye esas kritik biyolojik dönemlerinin saptanması. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, 34-35 p.
- Karman, M., 1971. Bitki koruma araştırmalarında genel bilgiler, değerlendirmelerin kuruluşu ve değerlendirme esasları. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, Bornova, 279.
- Lewis, T., 1997. Thrips as crop pests. Institute of arable crops Research- Rothamsted, Harpenden, Herts, CAB International, UK.
- Lewis, T., 1973. Thrips, Their Biology, Ecology and Economic Importance Academic Press, 267 pp. London and Newyork.
- Maçan, S., 1984. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanınmaları, Yayılışları ve Ekonomik Önemleri Üzerinde İncelemeler. T.C. Tar. Orm. Köy İşl. Bak. Zir. Müc. Zir. Kor. Gen. Müd. Diyarbakır Bölge. Zir. Müc. Ar. Es. Ser. 3. Ankara, 47 s.
- Özsemerci, F., 2007. Manisa ilinde çekirdeksiz üzüm bağlarında bulunan thysanoptera türlerinin yayılışı, popülasyon değişimi ve önemli zararlı türün biyolojisi üzerinde araştırmalar. Ege Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Doktora Tezi, 121 s.
- Roditakis, E. and Roditakis, N.E., 2007. Assessment of the damage potential of three thrips species on white variety table grapes—In Vitro Experiments, Crop Protection 26 (2007) 476-483.
- Schwartz, A., 1988. Population Dynamics of Thrips tabaci Lindman (Thysanoptera: Thripidae) on Table Grapes. South African Journal for Enology and Viticulture, 9(1):19-21.
- Shoukat, G. A. and Shayesteh, N., 2006. Thrips Species Found in West Azarbaijan (Orumieh) Vineyards, and Seasonal Abundance of The Predominant Species (R. vitis). J. Agric. Sci. Technology, Vol. 8: 133-139.

- Somma, S. ve Ruggeri, L.M., 1998 Frankliniella occidentalis (Pergande) su vite da tavola. Informatore Agrario, 54:(18), 81-83.
- Tunç, İ., 1992. Antalya'da Bazı Tarımsal Ürünlerdeki Thysanoptera Kompozisyonları Türkiye 2. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak, Ankara, 585-593 s.
- Vasiliu-Oromulu, L., Barbuceanu, D. and Ion, S., 2009. The ecological study of thrips populations in a Southern Romanian vineyard (Insecta: Thysan.). Acta Entomologica Serbica 2009 Vol. 14, No. 1, 1-11 pp.
- Yokoyama (1977), Yokoyama, Y. V. 1977b. Frankliniella occidentalis (Pergande) and scars on table. Environmental Entomology, 1 (6): 25-30.