

Manisa ili bağ alanlarında saptanan thrips türleri ve önemli türlerin ilçelere göre dağılımı¹

Fatma ÖZSEMERCI²

Tülin AKŞİT³

İrfan TUNÇ⁴

SUMMARY

Determination of thrips species in the vineyards of Manisa province and distribution of important species according to the districts

In this study, species belong to the Thysanoptera in Round seedless grape variety were determined in eleven districts of Manisa Province between the years of 2003-2005. In the Center, Ahmetli, Akhisar, Alasehir, Demirci, Golmarmara, Kirkagaç, Salihli, Sarigol, Saruhanli and Turgutlu districts, 35 thrips species from the Thripidae, Phlaeothripidae and Aeolothripidae families belong to Thysanoptera were detected. *Rubiothrips vitis* (Priesner), *Thrips tabaci* Lindeman, *Drepanothrips reuteri* Uzel, *Frankliniella occidentalis* (Pergande), *Mycterothrips albidicornis* (Knechtel), *M. tschirkunae* (Jachontov), *Haplothrips aculeatus* Fabricius, *H. globiceps* (Bagnall), *H. reuteri* Uzel were the most abundant phytophagous species, whereas *Scolothrips longicornis* Priesner, *Aeolothrips collaris* Priesner and *A. intermedius* Bagnall were the most common predatory species. According to the results obtained Ahmetli, Alasehir and Center districts of Manisa were evaluated as the most infested districts in terms of number of species and their densities.

Key words: Sultana seedless grape, *Vitis vinifera*, grape thrips, Manisa.

ÖZET

Manisa ilinin 11 ilçesinde 2003-2005 yıllarında yapılan çalışmada Yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidinde, Thysanoptera takımına bağlı türler belirlenmiştir. Manisa ilinin 11 ilçesinde (Merkez, Ahmetli, Akhisar, Alasehir, Demirci, Gölarmara, Kırkağaç, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı, Turgutlu) Thysanoptera takımına bağlı Thripidae, Phlaeothripidae ve Aeolothripidae

¹ Bu çalışma Adnan Menderes Ü., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü'nde 15.02.2007 tarihinde kabul edilen 'Manisa İlinde Çekirdeksiz Üzüm Bağlarında Bulunan Thysanoptera Türlerinin Yayılışı, Popülasyon Değişimi ve Önemli Zararlı Türün Biyolojisi Üzerinde Araştırmalar' adlı doktora tezinin bir bölümüdür.

² Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bornova, İzmir.

³ Adnan Menderes Ü., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Aydın.

⁴ Akdeniz Ü., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Antalya.

Yazının Yayın Kuruluna geliş tarihi 22.01. 2008.

famlyalarından 35 tür saptanmıştır. Fitofag türlerden en yoğun sırasıyla, *Rubiothrips vitis* (Priesner), *Thrips tabaci* Lindeman, *Drepanothrips reuteri* Uzel, *Frankliniella occidentalis* (Pergande), *Mycterothrips albidicornis* (Knechtel), *M. tschirkunae* (Jachontov), *Haplothrips aculeatus* Fabricius, *H. globiceps* (Bagnall) ve *H. reuteri* Uzel ile predatör türlerden *Scolothrips longicornis* Priesner, *Aeolothrips collaris* Priesner ve *A. intermedius* Bagnall belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Alaşehir, Ahmetli ve Merkez ilçeleri türlerin sayısı ve yoğunluğu bakımından en bulaşık ilçeler olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Sultani çekirdeksiz üzüm, *Vitis vinifera*, bağ thripsleri, Manisa.

GİRİŞ

Asma, dünyada kültüre alınan en eski meyve türlerinden biri olup, bugün 10.000'in üzerinde üzüm çeşidi bulunmakta ve bunun 1.200'den fazlası Türkiye'de yetiştirilmektedir. Ancak, günümüzde bu kadar çeşitten 50-60 kadarı ekonomik önem taşımaktadır. Üzümler ticari değerlendirme şekline göre sofralık, kurutmalık, şaraplık-şıralık olmak üzere üç gruba ayrılır. Ege Bölgesi'nde Yuvarlak çekirdeksiz üzüm'ün kurutmalık olarak değerlendirilmesinin yanısıra son yıllarda sofralık tüketiminde de artış görülmektedir (Çelik ve ark. 1998).

FAO verilerine göre 1999-2003 yılları arasında Türkiye kuru üzüm üretiminde, sadece 2002 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra üçüncü sırada, diğer yıllarda ise birinci sırada yer almıştır (Anonymous 2004). Dünyada çekirdeksiz kuru üzüm üretimi sırasıyla Türkiye, İran, Şili, Amerika Birleşik Devletleri, Güney Afrika, Yunanistan, Hollanda ve Belçika'da yoğun olarak yapılmaktadır.

Türkiye'de 560.000 hektar alanda 3.600.000 ton yaş üzüm üretimi yapılmaktadır. Bu üretim Ege Bölgesi'nde özellikle Manisa, İzmir ve Denizli illerinden sağlanmaktadır. Ege Bölgesi'nde 171.087 hektar alanda 1.676.491 ton üzüm üretimi yapılmakta ve toplam üretimin %43.19'u Ege Bölgesi'nden elde edilmektedir. Manisa ili 77.874 hektar alan, 911.779 ton üretim ve %58.65 oranında pay ile birinci sırada yer almaktadır (Anonim 2003).

Bağlarda ürün kaybına neden olan birçok hastalık ve zararlı bulunmaktadır. Bu zararlılardan biri de thripslerdir. Bağ thripslerinin erginleri asmanın yaprak, sürgün ve tomurcuk gibi genç dokularına yumurta koyarak ve beslenerek zarar yaparlar. Gözlerin uyanmaya başlamasıyla birlikte gözlerin içine giren erginler, genç yaprakların genellikle alt yüzünü emerek epidermis hücrelerinin boşalmasına neden olurlar. Bunun sonucunda genç yapraklar kıvrılır, kurur, delik deşik olur ve sürgün büyümesi durur. Yapraktan başka çiçek tomurcuğu sapsarını emerek onların dökülmesine neden olurlar. Ayrıca, koruk döneminde tanelere yumurta

bırakırken, açtıkları yaraların etrafındaki doku hale şeklinde beyazlaşır (Anonim 1999).

Bağ alanlarında tüm sezon süresince yaygın olarak görülen thrips türlerinin, üzüm yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Manisa ili ve ilçelerindeki yayılışının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın ana materyalini Manisa ilinin 11 ilçesindeki (Merkez, Ahmetli, Akhisar, Alaşehir, Demirci, Gölmarmara, Kırkağaç, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı, Turgutlu) bağ alanlarında bulunan Thysanoptera takımına bağlı türlerin biyolojik dönemleri ve Yuvarlak çekirdeksiz üzüm (*Vitis vinifera* var. *sultana*) çeşidi oluşturmaktadır.

Manisa ilinde bağlardaki thrips türlerinin saptanması

Doğa sayımları

Bağlarda bulunan thrips türlerini belirlemek amacıyla 2003-2005 yıllarında Manisa ilinin bağ üretimi yapılan ilçelerine gidilerek örnekler toplanmıştır. Manisa ilinde bağ üretimi yapılan ilçelerden toplam üretimdeki payı %0.5 (Bora ve Karaca 1970)'ten fazla olanlar örnekleme yapılmak amacıyla seçilmiş ve toplam 41 bağda çalışma yapılmıştır (Çizelge1).

Örnekleme yapmak amacıyla seçilen bağların organik üzüm üretilen bağlardan olmasına özen gösterilmiştir. Bu amaçla organik ürünlerin pazarlamasını yapan bir firmadan bilgi alınmıştır. Çalışmalara nisan ayında gözlerin uyanmasından itibaren başlanmış yapraklar dökülünceye kadar (kasım ayının son haftası) devam edilmiştir.

Thrips örneklerini bağı temsil edecek şekilde alabilmek amacıyla köşegenler boyunca yürünerek tesadüfen seçilen asmalardan her birinin sürgünlerinin 4. veya 5. boğumlarından yaprak örnekleri ve en az 30 cm uzunluğunda olmak üzere sürgün örnekleri alınmıştır. Buna göre her bağdan toplam 30 yaprak ile 20 sürgün kese kağıtlarına yerleştirilerek üzerine örneğin alındığı ilçe, köy, tarih ve bağ numarası yazılarak naylon poşete konup, buz kutusu içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Bireylerin hareketsiz hale gelmeleri için örnekler buzdolabına yerleştirilmiş ve sayımlar stereomikroskop altında yapılmıştır.

ÇİZELGE 1. Manisa ilinin ilçelerindeki bağ üretim alanları ve örnek alınan bağ sayıları*

İlçe	Bağ alanı (dekar)	Toplam bağ alanındaki payı (%)	Örnek alınan bağ sayısı
Merkez	82.190	12.6	5
Ahmetli	36.320	5.6	3
Akhisar	15.500	2.3	1
Alaşehir	183.500	28.3	11
Demirci	10.750	1.6	1
Gölmarmara	8.750	1.3	1
Gördes	3.500	0.5	-
Kırkağaç	6.240	0.9	1
Köprübaşı	1.340	0.2	-
Kula	3.840	0.5	-
Salihli	95.960	14.8	6
Sarıgöl	67.900	10.4	4
Saruhanlı	50.680	7.8	3
Selendi	960	0.1	-
Soma	460	0.07	-
Turgutlu	79.700	12.3	5
Toplam	647.590		41

*Tarım İl Müdürlüğü Proje ve İstatistik Şubesi Verileri, 2001.

Ayrıca, meyve oluşumundan itibaren her bağdan 10 adet çiçek ve meyve salkımı, kumaşı açık yeşil renkli, 40x40 cm boyutlarında hazırlanan Japon şemsiyesine silkelenecek düşen thripsler ile doğal düşmanlar toplanmıştır. Ergin thripsler saklama sıvısına (9 kısım %60'lık etil alkol + 1 kısım asetik asit) alınmış, larvalar ergin elde etmek amacıyla kültür kavanozlarına alınarak buz kutusu içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Salkımdaki bireylerin sayımı için salkımın altına Japon şemsiyesi tutularak, hafifçe vurulmuş ve düşen erginler saklama sıvısına alınmıştır. Ergin öncesi dönemler kültüre alınarak iklim odasında 25±1 °C sıcaklık, %60±10 oranlı nem, 16 saat aydınlık ve 8 saat karanlık, 4000 lüks ışık yoğunluğundaki koşullarda ergin olmaları sağlanmıştır.

Laboratuvar sayımları

Laboratuvar sayımları için örnekler buzdolabında bekletilerek thripslerin hareketsiz hale gelmeleri sağlandıktan sonra sürgünler beyaz bir karton üzerine (Speyer 1934'e atfen Cengiz 1974) tek tek silkelenecek düşen thripsler sıfır numaralı samur fırça yardımı ile toplanmıştır. Yaprak örnekleri ise stereomikroskop altında incelenerek thripsler kaydedilmiş, erginler thrips saklama sıvısı içerisine alınarak, etiketlendikten sonra teşhis edilmek üzere saklanmıştır. Ergin öncesi dönemlerdeki bireyler kültüre alınarak iklim odasında, yaprak diskleri üzerinde ergin olmaları sağlanmıştır.

Larvalar için 2x4 cm boyutlarındaki beyaz renkli film kutuları havalanmayı sağlayacak şekilde alt kısmından kesilerek 2.0x2.5 cm boyutlarına getirilmiş ve

kapaklarının üzeri oyularak bireylerin kaçışına izin vermeyecek şekilde 100 meshlik serigrafı ipeği ile kaplanmıştır. Hazırlanan kutuların tabanına asma yaprağından 2 cm çapında parçalar kesilerek yerleştirilmiş ve üzerine larvalar bırakılarak kapakları kapatılmıştır. Yaprığın nemli kalması için bu kutular, içerisinde su ile doyurulmuş sünger bulunan küvetlere alınmıştır. Kùltürler stereomikroskop altında 2 gün ara ile izlenerek çıkan erginler ependorf tüplerindeki saklama sıvısına alınmış ve üzerine etiket bilgileri yazılarak, tanıları yaptırılmak amacıyla saklanmıştır.

Thrips türlerinin preparat yapımı ve teşhisi

Thysanoptera takımına bağılı türlerin teşhisleri Prof. Dr. İrfan TUNÇ* tarafından yapılmıştır. Türlerin preparatları ise yine Prof. Dr. İrfan TUNÇ'un önerdiği yöntemle göre yapılmıştır.

Bunun için thripsler öncelikle thrips saklama sıvısından alınıp içerisinde laktofenol bulunan petriplerde 30 dakika bekletilmiştir. Bireyler daha sonra üzerine Hoyer damlatılmış lam üzerine ventral olarak yerleştirilerek kanat, bacak ve antenleri düzeltildikten sonra üzerleri lamelle kapatılıp 55°C'ye ayarlanmış etüvde 1 saat bekletilmiştir. Bu şekilde preparatları yapılan örnekler teşhise hazır hale getirilmiştir.

Çalışma yapılan bağılarda saptanan *Mycterothrips albidicornis* (Knechtel) ve *M. tschirkunae* (Jachontov) ile *Aeolothrips collaris* Priesner ve *A. intermedius* Bagnall türlerinin dişi bireylerinin ayırımındaki güçlükler nedeniyle *M. albidicornis* + *M. tschirkunae* ve *A. collaris* + *A. intermedius*'un birlikte değerlendirilmesinin daha sağlıklı olacağı düşünülmüş ve birlikte değerlendirilmişlerdir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Manisa ilinde bağılardaki thrips türleri

Materyal ve Metot bölümünde ifade edildiği gibi çalışma Manisa ilinin 11 ilçesinde (Merkez, Ahmetli, Akhisar, Alaşehir, Demirci, Gölarmara, Kırkağaç, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı, Turgutlu) gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Çizelge 2'de verilmiştir.

Çalışma sırasında nisan ayının son haftasında Akhisar, Demirci, Gölarmara ve Kırkağaç ilçelerindeki bağılarda gözlerin henüz yeşil uç döneminde, diğer ilçelerde ise yapraklanma döneminde olduğu gözlenmiştir.

* Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Antalya

Merkez, Alaşehir, Ahmetli, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı ve Turgutlu ilçelerinde mayıs ayının üçüncü haftasından itibaren sürgünlerin uzadığı ve asmaların çiçeklenme dönemine geçtiği gözlenmiştir. Bitkinin salkımlarında çiçek tomurcuklarının olduğu ve/veya çiçeklenme döneminde olduğu görülmüştür. Akhisar, Demirci, Gölarmara ve Kırkağaç ilçelerindeki bağlarda salkımların mayıs ayının son haftasında henüz çiçeklenme dönemine geçmediği gözlenmiştir. Asmanın çiçeklenme döneminde çiçeklerinde, yapraklardan daha yoğun olarak thripslere rastlanmıştır.

Çalışma sonucunda Thysanoptera takımına bağlı 35 tür saptanmıştır. Elde edilen türler buldukları bitki organlarına ve elde edilme yöntemine göre Çizelge 2’de verilmiştir.

Türler familyalarına göre değerlendirildiğinde; Thripidae familyasından 26, Phlaeothripidae familyasından 6 ve Aeolothripidae familyasından 3 tür saptanmıştır. Çizelge 2 incelendiğinde, bulunma sıklığı ve yoğunluğu en yüksek olan türlerin sırasıyla Thripidae, Phlaeothripidae ve Aeolothripidae familyalarına ait olduğu görülmüştür. Bu türlerin sırasıyla Thripidae familyasından *Rubiothrips vitis* (Priesner), *Thrips tabaci* Lindeman, *Drepanothrips reuteri* Uzel, *Frankliniella occidentalis* Pergande, *M. albidicornis*+ *M. tschirkunae* ve *Scolothrips longicornis* Priesner, Phlaeothripidae familyasından *Haplothrips aculeatus* Fabricius, *H. globiceps* (Bagnall) ve *H. reuteri* Uzel Aeolothripidae familyasından *A. collaris* + *A. intermedius* olduğu görülmektedir.

R. vitis Akhisar ve Gölarmara ilçeleri dışında en yoğun saptanan türdür. Onu sırasıyla tüm ilçelerde *T. tabaci*, *D. reuteri* ve *F. occidentalis*’in izlediği saptanmıştır.

Yararlı türlerden ise *S. longicornis*’in iki ilçe dışında (Gölarmara ve Kırkağaç) yoğun olarak bulunduğu görülmüştür. Söz konusu türü sırasıyla *A. collaris*, *A. intermedius* ve *A. gloriosus* izlemektedir. İlçelere göre ele alındığında *S. longicornis*’e en yoğun olarak Alaşehir ilçesinde, *A. collaris*’e ise Salihli ilçesinde rastlanmıştır.

ÇİZELGE 2 Manisa ili bağ alanlarında 2003-2005 yıllarında elde edilmiş yöntemi ve buldukları bitki organlarına göre Thysanoptera takımına bağlı türler ve türlere ait birey sayıları (adet)

Familya	Tür	İlçe														
		Alaşehir					Salihli					Merkez				
		Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T
		Y	S	M	A		Y	S	M	A		Y	S	M	A	
Aeolothripidae	<i>Aeolothrips collaris</i> * Priesner + <i>A. intermedius</i> * Bagnall	3	11	18	25	57		1		11	12				1	1
	<i>Aeolothrips gloriosus</i> Bagnall				4	4										
Thripidae	<i>Anaphothrips obscurus</i> (Muller)								1	1						
	<i>Anaphothrips sudanensis</i> Trybom		6	1	32	39			1	1						
	<i>Chirothrips aculeatus</i> Bagnall	1	1	3	15	20								1	1	
	<i>Chirothrips manicatus</i> Haliday			3	9	12										
	<i>Dendrothrips phyllireae</i> (Bagnall)	2	3	2	11	18										
	<i>Drepanothrips reuteri</i> Uzel	9	75	1	17	102	1		8	20	29	8	35	13	131	187
	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	1	71	46	151	269	2	6	4	38	50	2	4	1	17	24
	<i>Frankliniella tenuicornis</i> (Uzel)	1			5	6		1		2	3					
	<i>Limothrips denticornis</i> Haliday		2		1	3										
	<i>Limothrips angulicornis</i> Jablonowski			1		1										
	<i>Mycterothrips albidicornis</i> (Knechtel) + <i>M. tschirkunae</i> (Jachontov)	3	109	27	382	521		8		1	9		4		5	9
	<i>Mycterothrips salicis</i> (Reuter)				2	2										
	<i>Neohydatothrips gracilicornis</i> (Williams)				2	2										
	<i>Oxythrips ajugae</i> Uzel				11	11										
	<i>Rubiothrips vitis</i> (Priesner)	15	179	138	789	1121		9		102	111				20	20
	<i>Scolothrips longicornis</i> Priesner*	5	48	20	153	226			2	3	5	1			4	5
	<i>Tenothrips anatolicus</i> (Priesner)											1		1	2	4
	<i>Tenothrips discolor</i> (Karny)		8		10	18							1		1	2
	<i>Tenothrips frici</i> (Uzel)	1	12	4	68	85								1		1
	<i>Thrips major</i> Uzel				2	2				22	22					
	<i>Thrips meridionalis</i> (Priesner)		1	1	9	11										
	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	20	187	56	171	434		18	3	68	89	3	26		20	49
Phlaeothripidae	<i>Haplothrips aculeatus</i> Fabricius	1	4	2	13	20		2		3	5		1		5	6
	<i>Haplothrips globiceps</i> (Bagnall)		1		1	2				1	1		1		3	4
	<i>Haplothrips reuteri</i> Uzel		5	6	6	17				4	4					
	<i>Haplothrips tritici</i> Kurdjumov				1	1										
	Genel Toplam	62	723	329	1890	3004	3	45	18	276	342	15	72	16	210	313

Çizelge 2.'nin devamı

Familya	Tür	İlçe														
		Ahmetli					Turgutlu					Sarıgöl				
		Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T
		Y	S	M	A		Y	S	M	A		Y	S	M	A	
Aeolothripidae	<i>Aeolothrips intermedius</i> * Bagnall+ <i>A. intermedius</i> * Bagnall							1			1				1	1
Thripidae	<i>Anaphothrips sudanensis</i> Trybom				1	1										
	<i>Chirothrips aculeatus</i> Bagnall								1	1						
	<i>Drepanothrips reuteri</i> Uzel	1	16	2	62	81	2	13	1	26	42				1	1
	<i>Frankliniella intonsa</i> (Trybom)									1	1					
	<i>Frankliniella tenuicornis</i> (Uzel)											1	1		2	4
	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)		1		1	2		1	1	6	8		18		53	71
	<i>Mycterothrips albicornis</i> (Knechtel) + <i>M. tschirkunae</i> (Jachontov)		1		6	7		16	3	13	32				1	1
	<i>Neohydatothrips gracilicornis</i> (Williams)														1	1
	<i>Rubiothrips vitis</i> (Priesner)				198	198		9		11	20				5	5
	<i>Scolothrips longicornis</i> * Priesner		2	1	1	4			2	4	6				6	6
	<i>Tenothrips frici</i> (Uzel)				2	2		1			1				1	1
	<i>Thrips angusticeps</i> Uzel			1	4											
	<i>Thrips meridionalis</i> (Priesner)									1	1					
	<i>Thrips major</i> Uzel				3	3		1		1	2		1			1
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	1	4		15	20	1	10	1	26	38		8		5	13	
Phlaeothripidae	<i>Haplothrips aculeatus</i> Fabricius		2		16	18	1	4		4	9		1		1	2
	<i>Haplothrips andresi</i> Priesner*									1	1					
	<i>Haplothrips globiceps</i> (Bagnall)							5		16	21		1			1
	<i>Haplothrips reuteri</i> Uzel		2			2				2	2					
	Genel Toplam	2	28	4	309	343	4	61	8	113	186	1	30		77	108

S: Sürgün; Y: Yaprak; M: Meyve; A: Asma/Darbe; T: Toplam; *Avcı Tür

Çizelge 2.'nin devamı

Familya	Tür	İlçe														
		Demirci					Saruhanlı					Kırkağaç				
		Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T
		Y	S	M	A		Y	S	M	A		S	M	A		
Aeolothripidae	<i>Aeolothrips collaris</i> * Priesner + <i>A. intermedius</i> * Bagnall				2	2										
Thripidae	<i>Chirothrips aculeatus</i> Bagnall													2	2	
	<i>Collemboothrips</i> sp.													1	1	
	<i>Dendrothrips phyllireae</i> (Bagnall)													2	2	
	<i>Drepanothrips reuteri</i> Uzel	3	3	3	25	34	3	1	1	5	13	1	1	15		
	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)						1			1	1	1			2	
	<i>Mycterothrips albidicornis</i> (Knechtel) + <i>M. tschirkunae</i> (Jachontov)				5	5	1		2	3						
	<i>Oxythrips ajugae</i> Uzel				4	4										
	<i>Rubiothrips vitis</i> (Priesner)				16	16	5		24	29			9	9		
	<i>Scolothrips longicornis</i> Priesner*				1	1	2		2	4						
	<i>Tenothrips anaticus</i> (Priesner)						1		1	2						
	<i>Tenothrips discolor</i> (Karny)							1		1						
	<i>Tenothrips frici</i> (Uzel)				3	3			2	2						
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman				6	6	2	17	1	20	5		33	38			
Phlaeothripidae	<i>Haplothrips aculeatus</i> Fabricius						1		1	2						
	<i>Haplothrips distinguendus</i> Uzel								1	1						
	<i>Haplothrips globiceps</i> (Bagnall)				13	13		1	1							
	<i>Haplothrips reuteri</i> Uzel				1	1	1			1	2			2		
	Genel Toplam	3	3	3	76	85	10	25	2	35	72	21	2	48	71	

S: Sürgün; Y: Yaprak; M: Meyve; A: Asma/Darbe; T: Toplam; *Avcı Tür

Çizelge 2.'nin devamı

Familya	Tür	İlçe									
		Akhisar				Gölmarmara					
		Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T	Doğrudan sayım		Darbe yöntemi		T
		Y	S	M	A		Y	S	M	A	
Aeolothripidae	<i>Aeolothrips collaris</i> Priesner*+ <i>A. intermedius</i> Bagnall *								1	1	
Thripidae	<i>Drepanothrips reuteri</i> Uzel				4	4			2	2	
	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)						1		4	5	
	<i>Neohydatothrips garcilicornis</i> (Williams)		3			3					
	<i>Oxythrips ajugae</i> Uzel				2	2					
	<i>Scolothrips longicornis</i> * Priesner				1	1					
	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman		2		29	31		2		7	9
	<i>Thrips meridionalis</i> (Priesner)		1			1					
Phlaeothripidae	<i>Haplothrips globiceps</i> (Bagnall)				1	1					
	<i>Haplothrips reuteri</i> Uzel								1	1	
	Genel Toplam		6		37	43		3		15	18

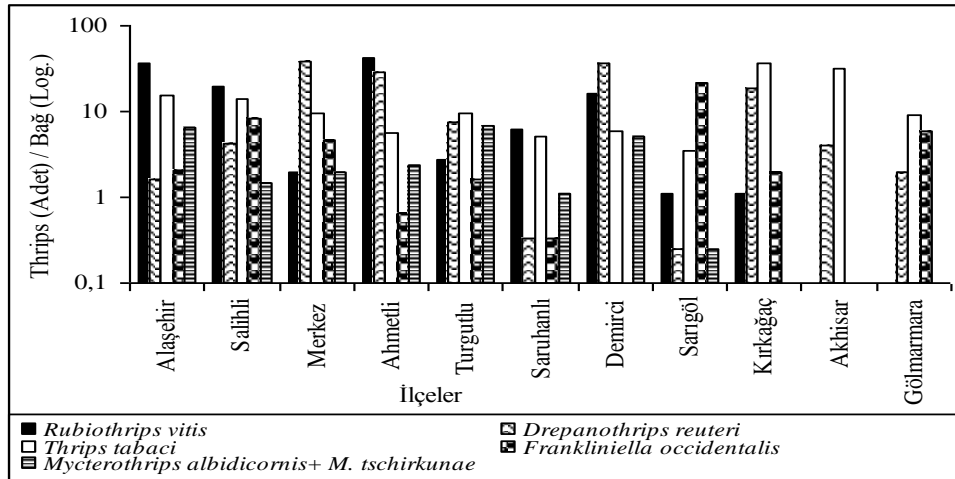
S: Sürgün; Y: Yaprak; M: Meyve; A: Asma/Darbe; T: Toplam; *Avcı Tür

Cengiz (1974) tarafından İzmir ve Manisa illerinde yapılan çalışmada toplam 25 tür saptanmıştır. Bu türlerden *Haplothrips acanthoscelis* Karny, *Haplothrips anthemidinus* Priesner, *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche, *Taeniothrips (Thrips) vulgatissimus* Haliday, *Thrips angusticeps* Uzel, *T. fuscipennis* Haliday, *Thrips minutissimus* Linne ve *Thrips physapus* Linne türlerine bizim çalışmamızda rastlanmamıştır. Bunun yanında Cengiz (1974) tarafından elde edilmemiş olmasına rağmen bizim çalışmamızda saptanan türler ise *H. aculeatus*, *Anaphothrips obscurus* (Muller), *A. sudanensis* Trybom, *Chirothrips manicatus* Haliday, *C. aculeatus* Bagnall, *Dendrothrips phyllireae* (Bagnall), *F. occidentalis*, *F. tenuicornis* (Uzel), *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams), *M. tschirkunae*, *S. longicornis*, *Tenothrips anatolicus* (Priesner), *Tenothrips discolor* (Karyn) ve *F. intonsa* (Trybom) türleridir.

Tunç (1992 a, b) tarafından Antalya'daki bağ alanlarının yer aldığı yaylada yapılan çalışmada; *M. albidicornis* %27, *T. tabaci* %21 ve *D. reuteri*'nin de %21 saptanarak diğer türlerden daha yüksek oranda buldukları ticari bağ alanlarının sınırlı olduğu sahil bölgelerinde ise *T. tabaci*'nin %25 ve *D. reuteri*'nin %24 saptanarak en yaygın ve yoğun türler olduğu, bağlarda belirlenen thrips türleri içinde sadece *D. reuteri*'nin bağa özgü bir zararlı olduğu ifade edilmektedir. Asmanın türce zengin bir thrips faunasına sahip olduğu, ayrıca, yayladaki bağ alanlarından 22, sahildeki bağ alanlarından ise 15 türün elde edildiği bildirilmektedir.

Önemli türlerin ilçelere göre dağılımı

Şekil 1'de 2003 yılında elde edilen önemli thrips türlerinden *R. vitis*, *D. reuteri*, *T. tabaci*, *F. occidentalis* ve *M. albidicornis*+*M. tschirkunae*'nin Manisa ilinin ilçelerindeki dağılımı (arazide darbe yöntemi ile asmadan ve salkımlardan, laboratuvarındaki sayım sonucu yaprak ve sürgünlerden) görülmektedir.



ŞEKİL 1. Manisa ilinde 2003 yılında bağlarda önemli thrips türlerinin ilçelerdeki dağılımları.

Şekil 1’de görüldüğü gibi çalışma süresince en yoğun tür olduğu saptanan *R.vitis*’e Akhisar ve Gölarmara ilçeleri dışındaki tüm ilçelerde rastlanmış olup, en yoğun Ahmetli ilçesinde belirlenmiştir. *D. reuteri* ve *T. tabaci*’ye ise sezon boyunca tüm ilçelerde rastlanmıştır. *T. tabaci* en yoğun Kırkağaç ve Akhisar’da, *D. reuteri* Merkez ilçede belirlenmiştir. *F. occidentalis* ise Demirci ve Akhisar ilçeleri dışındaki tüm ilçelerde görülmüştür. En yoğun Sarıgöl ilçesinde bulunmuş ve söz konusu ilçeyi sırasıyla Salihli ve Gölarmara ilçeleri izlemiştir. İlçeler tüm türlerin elde edilen toplam sayılarına göre ele alındığında ise thrips türleriyle en bulaşık ilçeler sırasıyla Alaşehir, Ahmetli ve Kırkağaç olarak belirlenmiştir.

Cengiz (1974) tarafından İzmir (Bayındır, Bergama, Bornova, Karaburun, Kemalpaşa, Menemen, Merkez, Ödemiş, Seferihisar, Urla) ve Manisa (Akhisar, Alaşehir, Merkez, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı, Turgutlu) illerinin bağcılık yapılan ilçelerinde yapılan çalışmada en yaygın ve yoğun türlerin *R. vitis*, *D. reuteri* ve *H. globiceps* olduğunu bildirmektedir.

Çalışma sonucunda Manisa ilinin 11 ilçesindeki (Merkez, Ahmetli, Akhisar, Alaşehir, Demirci, Gölarmara, Kırkağaç, Salihli, Sarıgöl, Saruhanlı, Turgutlu) bağ alanlarında Thysanoptera takımına bağlı 35 tür saptanmıştır. Elde edilen örnekler familyalarına göre değerlendirildiğinde; Thripidae familyasından 26, Phlaeothripidae familyasından 6 ve Aeolothripidae familyasından 3 tür bulunmuştur. Türlerden en yaygın ve yoğun bulunanlar Thripidae familyasından *R. vitis*, *T. tabaci*, *D. reuteri*, *F. occidentalis*, *M. albidicornis*+ *M. tschirkunae* ve *S. longicornis*, Phlaeothripidae familyasından *H. aculeatus*, *H. globiceps*, *H. reuteri* ve Aeolothripidae familyasından *A. collaris* ile *A. intermedius* olarak belirlenmiştir.

Thripslerin asmada çiçeklenme döneminden meyve hasat dönemine kadar meyve salkımlarında bulunduğu, en yoğun çiçeklenme dönemindeki salkımlarında görüldüğü ve thrips sayısının koruk döneminden itibaren azalmaya başladığı saptanmıştır.

Çalışma yapılan ilçelerden elde edilen thripsler tür sayısı ve yoğunluklarına göre değerlendirildiğinde; sırasıyla Alaşehir, Ahmetli, Merkez ve Salihli ilçeleri en bulaşık ilçeler olarak saptanmıştır.

LİTERATÜR

- Anonim, 1999. Bağ Entegre Mücadele Teknik Talimatı. T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı, 96 s., Ankara.
- Anonim, 2003. Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 591 s., Ankara.
- Anonymous, 2004. Food and Agriculture Organization of the United Nations (www.fao.org/faostat) Erişim tarihi: 31.01.2006.

- Bora, T. ve Karaca, İ. 1970. Kùltür Bitkilerinde Hastalığın ve Zararın Ölçülmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Yardımcı Ders Kitabı Yayın No: 167, Ege Üniversitesi Matbaası, 43 s., İzmir.
- Cengiz, F. 1974. İzmir ve Manisa Dolaylarında Bađlara arız olan Thysanoptera Türleri, Tanınmaları, Konukçuları, Zararları ve Tabii Düşmanları Üzerinde Araştırmalar, Doktora Tezi (Basılmamış), İstiklal Matbaası, 86 s., İzmir.
- Çelik, H., Ağaoğlu, S., Fidan, Y., Marasalı, B. ve Söylemezođlu, G. 1998. Genel Bağcılık. Sun Fidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi, No: 1, 253 s., Ankara,
- Tunç, İ. 1992 a. Antalya'da bazı tarımsal ürünlerdeki Thysanoptera kompozisyonları Türkiye II. Entomoloji Kongresi 28-31 Ocak 1992, 585-593 s., Adana.
- Tunç, I. 1992 b. Studies on the Thysanoptera of Antalya II. Thripidae Stephens. Türkiye Entomoloji Dergisi 16 (1) : 33-36.