

Elazığ ve Mardin İlleri kiraz ağaçlarında zararlı olan türler, doğal düşmanları ve önemlileri üzerinde gözlemler*

Muharrem ÇINAR**

İsmail ÇİMEN***

Halil BOLU***

Summary

The cherry pests, their natural enemies and observations on some important species in Elazığ and Mardin provinces of Turkey

This study was carried out in the cherry orchards in Elazığ and Mardin provinces in 2001-2002. A total of 36 pests on cherry trees and 15 predators with 2 parasitoids, feeding on them were determined in this study.

Five economical pests, *Stephanitis pyri* (Fabricius), *Myzus cerasi* (F.), *Archips rosanus* (L.), *Capnodis tenebrionis* (L.) and *Scolytus rugulosus* (Müller) were also observed. In addition, the predators, *Coccinella septempunctata* L., *Synharmonia conglobata* (L.), *Metasyrphus corollae* (Fabricius), *Chrysoperla carnea* Stephens, *Scolothrips longicornis* (Priesner) being the most encountered were observed in this province as well.

Key words: Cherry pests, natural enemies, Elazığ, Mardin, Turkey

Anahtar sözcükler: Kiraz zararlıları, doğal düşmanlar, Elazığ, Mardin, Türkiye

Giriş

Türkiye'deki meyve veren kiraz ağacı sayısı toplamı 5.718.884 adet, toplam kiraz üretimi 199.929 ton'dur. Bunun 17.800 tonu ihraç edilerek yılda yaklaşık

* Bu çalışma D. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından 2002 yılında kabul edilen Yüksek Lisans Tezinin özetidir.

** Karamürsel Tarım İlçe Müdürlüğü, Kocaeli

*** Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 21280 Diyarbakır

e-posta: hbolu@hotmail.com

Alınış (Received): 19.07.2004

28.3 milyon dolar gelir elde edilmektedir. Türkiye, dünya kiraz üretiminin yaklaşık % 5'ini gerçekleştirmekte olup, kiraz üreten ülkeler arasında altıncı sıradadır (Anonymous, 1999).

Elazığ ve Mardin İllerinde kıraç, taşlık, meyilli arazilerde doğal olarak yetişen mahlep (*Prunus mahaleb* L.) anaç olarak kullanılarak kiraz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Çalışmaların yürütüldüğü her iki ilin meyve veren ağaç sayısı Türkiye'nin % 1,8'ini, üretimin ise % 5,2'sini oluşturmaktadır (Anonymous, 1999).

Çalışmanın yürütüldüğü Elazığ ve Mardin İlleri kiraz ağaçlarında karşılaşılan sorunlardan biri de bitki koruma sorunlarıdır. Kirazlarda meydana gelen çiçek ve meyve dökümleri iklimsel koşulların seyrine, bahçe içerisindeki tozlayıcı ağaçların sayısına, fizyolojik etkenlere, hastalık etmenleri ve zararlı böcek türlerinin oluşturduğu zarar derecesine göre değişiklik göstermektedir. Elazığ ve Mardin İllerinin kiraz üretim alanlarında zararlı ve yararlı böcekler ile akar türleri üzerinde bugüne kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalara temel oluşturması amacıyla kiraz zararlıları ve doğal düşmanları belirlenmesi bu çalışmanın konusunu oluşturmuştur.

Materyal ve Yöntem

Doğa çalışmaları

Çalışma 2001-2002 yıllarında kiraz üretimi yapılan Mardin (Merkez, Yeşilli ve Ömerli) ve Elazığ (Merkez, Sivrice ve Harput) İllerinin üçer ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Örnekleme, her ilçenin iki farklı yönünde, o yöreyi karakterize edecek şekilde seçilen ikişer bahçede vejetasyon süresince yapılmıştır. Seçilen bu bahçelerden başka, çalışmanın yürütüldüğü illerdeki diğer kiraz bahçelerine de periyodik olmayan sürvey çıkışları yapılmıştır. Arazi çalışmaları ilkbahar aylarında haftada bir, yaz aylarında 15 günde bir olacak şekilde yapılmıştır.

Seçilen bahçelerin ilaçlanmamış ve bakımsız olmasına özen gösterilmiştir. Bahçelerdeki örnekleme Lazarov & Grigorov (1961)'u esas alarak Erkam (1981)'in uyguladığı sürvey yöntemine göre yapılmıştır.

Ayrıca belirlenen bahçeler dışında diğer bahçelerde de değişik zamanlarda sürvey yapılmıştır. Araştırmalar sırasında önce çıplak gözle, gerektiğinde büyüteç yardımı ile kiraz ağaçlarının kök boğazı, gövde, dal, yaprak, tomurcuk, çiçek ve meyveleri dikkatlice incelenmiştir. Ağaç üzerinde bulunan ağır hareketli böcek türleri elle, hareketli olanlar 50x50x50 cm boyutlarında bez şemsiye ile toplanmıştır. İncelenen her ağacın dört tarafındaki birer dalına üçer kez aynı hızla vurulmuştur. Şemsiye üzerine düşen böceklerden küçük ve uçucu olanlar hemen emgi şişesiyle, daha irileri pens ve tüpler yardımıyla toplanmıştır. Yaprakbitleri ve akar gibi yumuşak vücutlu böcekler ince bir fırça ile zedelenmeden içinde % 70'lik alkol bulunan tüplere alınmıştır. Diğer böcekler ise öldürme şişelerinde toplanmıştır.

Öldürülen böcekler, içerisinde kurutma kağıdı bulunan petri kaplarına konularak, hangi tarihte, nereden toplandıkları ve konukçu bitkiyi belirten bilgi fişleriyle etiketlendikten sonra laboratuvara getirilmiştir (Düzgüneş, 1980).

Ergin böcekler ile larva, nimf ve pupa gibi dönemlerde olanlar, gerek bitki üzerinde oluşturdukları zarar şeklini görebilmek, gerekse zararlının veya yararlıının eksik dönemlerini elde etmek amacıyla, kültüre alınmak üzere bulunduğu bitki aksamı ile birlikte ağzları tülbentle örtülü kavanozlar içerisinde laboratuvara getirilmiştir.

Laboratuvar çalışmaları

Araziden toplanan zararlı ve yararlı böcekler laboratuvarda önce kabaca, birbirlerine benzerliklerine göre gruplandırılarak numaralandırılmıştır. Nereden, hangi tarihte toplandıkları, konukçu bitkinin neresinde, ne şekilde zarar yaptıkları, o anda hangi dönemde buldukları, kabaca tanınmaları ve daha sonra ne gibi işlemlere tabi tutulacaklarını içeren bilgiler bir çizelgeye işlenmiştir. Daha sonra böcekler takım ve türlere ayrılıp ayrı ayrı sayıldıktan sonra usulüne göre işlenip, etiketlenerek koleksiyon kutularına alınmıştır. Ancak, yaprakbitleri gibi yumuşak vücutlu böcekler %70'lik alkole alınmıştır. Ergin öncesi dönemde bulunan örnekler ise buldukları bitki kısmıyla birlikte ayrı ayrı kültür kafeslerine alınarak ergin çıkıncaya kadar burada tutulmuştur. Laboratuvarda preparatların hazırlanması Düzgüneş (1980)'e göre yapılmıştır.

Toplanan böceklerin bir çoğunun populasyon yoğunluğu hakkında genel bir fikir edinebilmek için çalışmaların yürütüldüğü her bahçede 100 darbe yöntemi uygulanmıştır. Darbe yöntemi ile şemsiye içine düşmeyen böcek türleri, buldukları yerlerde ağaçlar dikkatlice incelenerek yoğunlukları hakkında bir karara varılmaya çalışılmıştır.

Sürvey çalışmaları sırasında toplanan ve kültürlerden elde edilen ergin böcekler gerekli işlemlere tabi tutulup, bir kısmı koleksiyon dolaplarına bırakılıp, diğer kısmı ise konu uzmanlarına tanılama için gönderilmiştir. Belirlenen örneklerin zararlı olup olmadığına karar vermede, bu türler üzerinde yapılan gözlemler ve literatür bilgileri esas alınmıştır.

Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Zararlı türler

Elazığ ve Mardin İlleri kiraz bahçelerinde 2001-2002 yılları arasında yürütülen bu çalışma ile 36 zararlı böcek türü belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Mardin ve Elazığ İlleri kiraz bahçelerinde 2001-2002 yıllarında belirlenen zararlı böcek türleri

Takım	Familya	Tür	
Heteroptera	Tingidae	<i>Monosteira unicastata</i> (Mulsant) *** <i>Stephanitis pyri</i> (Fabricius) ***	
Homoptera	Cicadellidae	<i>Anaceratagallia laevis</i> (Ribaut) * ** <i>Circulifer opacipennis</i> (Lethierry) * ** <i>Phlepsius ornatus</i> (Perris) * **	
Coleoptera	Aphididae	<i>Myzus cerasi</i> Fabricius ***	
	Scarabaeidae	<i>Tropinota hirta</i> (Poda) **	
	Buprestidae	<i>Aurigena lugubris</i> (Fabricius) * **	
		<i>Agrilus roscidus</i> Kiesenwetter**	
		<i>Capnodis carbonaria</i> (Klug) **	
		<i>Capnodis cariosa</i> (Pallas) **	
		<i>Capnodis tenebrionis</i> (Linnaeus) ***	
		<i>Ptosima flavoguttata</i> (Illiger) ***	
		<i>Sphenoptera simulatrix</i> Reitter * ***	
		<i>Stigmatophorella quadrioculata</i> (Redtenbacher) **	
		Curculionidae	<i>Ceutorrhynchus erysimi</i> (Fabricius) **
			<i>Curculio nucum</i> (Linnaeus) **
	<i>Hypera farinosa</i> (Boheman) **		
	<i>Hypera variabilis</i> Herbst **		
	<i>Lixus cardui</i> Oliver **		
Attelabidae	<i>Rhynchites auratus</i> (Scop.) **		
	<i>Coenorrhinus aequatus</i> (Linnaeus) **		
Chrysomelidae	<i>Galeruca interrupta</i> (Illiger) **		
	<i>Oulema melanopa</i> (Linnaeus) **		
	<i>Smaragdina limbata</i> (Steven) **		
	<i>Smaragdina unipunctata</i> (Olivier) **		
	<i>Smaragdina viridana</i> (Laich) **		
Lepidoptera	Scolytidae	<i>Scolytus rugulosus</i> (Müller) ****	
	Noctuidae	<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus) ***	
		<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus) **	
		<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber) **	
		<i>Noctua orbona</i> (Hufnagel) **	
		<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus) **	
	Tortricidae	<i>Archips rosanus</i> Linnaeus * ***	
	Diptera	Tephritidae	<i>Rhagoletis cerasi</i> Linnaeus **
	Hymenoptera	Tenthredinidae	<i>Caliroa limacina</i> Retzius*

* Elazığ ve Mardin İlleri kiraz alanları için ilk kayıttır

** Kirazda beslendiği saptanan türler

*** Kirazda zaman zaman yüksek populasyon yoğunluklarına ulaşan türler

Mardin ve Elazığ İlleri kiraz bahçelerinde en yaygın türlerin **S. pyri** (Fabricius), **M. cerasi** Fabricius, **A. rosanus** Linnaeus, **C. tenebrionis** (Linnaeus) ve **S. rugulosus** (Müller) olduğu belirlenmiştir. Bu türler üzerindeki gözlem sonuçları aşağıda kısaca verilmiştir.

S. pyri'nin çalışmanın yürütüldüğü illerin kiraz yetiştirilen alanlarda nisan-eylül ayları arasında aktif olduğu saptanmıştır. Bu zararlının nimf ve erginleri kiraz yapraklarında beslenmektedir. **S. pyri** yaprakların genelde alt yüzünde küçük damlacıklar halinde biriken pislikleri ve salgıladıkları tatlımsı maddelerle yaprağın solunum yapmasını engeller ve yapraklarda yanıkların meydana gelmesine neden olur. Çam (1993), bu zararlı türün Tokat İlinin tüm yörelerinde yaygın olduğunu, nimf ve erginlerin kiraz, vişne ve idris ağaçlarında yaprakların alt yüzeyini sokup emerek zarar oluşturduğunu belirtmektedir. Yine, Önder et al. (1995), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sulu tarıma geçilmesi halinde bölgede henüz fazla zararlı görülmeyen **S. pyri** 'nin zararının artacağını bildirmektedir.

M. cerasi çalışmanın yapıldığı illerde çok yaygındır. Bu tür nisan-eylül ayları arasında kiraz bahçelerinde görülmüştür. Yağışlı geçen ilkbahar aylarında kirazın genç sürgünlerinde koloniler oluşturarak, yaprakların kıvrılmasına ve bol miktarda fumajine neden olmaktadır.

A. rosanus'un larvaları Mardin İlinde şubat sonunda, Elazığ İlinde mart ayının ilk yarısında kiraz yapraklarında görülmüştür. Zararlının larvası, ilk iki döneminde ağacın çiçek ve tomurcuklarında beslenmektedir. Karakteristik olarak yeni sürmüş yaprakları bükerek 2-10 adet yaprağı ipeksi ağlarla birbirine bağlayıp buket haline getirir. Tek yaprağı ise orta damar doğrultusunda puro gibi uzunlaşmasına sarar. Bu türün populasyon yoğunluğunun yüksek olduğu bahçelerde önlem alınmadığı takdirde ileride tüm yapraklara zarar vererek meyve ağaçlarında verim kaybına neden olduğu belirlenmiştir. Özder (1999), Tekirdağ İli ve çevresi kiraz bahçelerinde yaptığı çalışmada elde edilen 23 zararlı türden en yaygın olarak **Archips** türlerini belirlemiştir.

C. tenebrionis erginleri, yaprak, yaprak sapı ve taze sürgün ve bunların kabuklarını kemirerek zarar oluşturmaktadır. Ayrıca, aşı gözlerine yumurta bırakarak da zarar oluşturmaktadır. Bir süre aşı gözünde beslenen larvalar daha sonra kök kısmına inerek kalın köklerin kabukları ile odun dokusu arasına yerleşerek bu kökleri çepeçevre tahrip etmek suretiyle ağacın kurumasına neden olmaktadır. Zararlı oluşturduğu bu zarar şekline dolaylı olarak yıkıcı olmaktadır.

S. rugulosus'un ergin dönemi çalışma yapılan illerdeki kiraz bahçelerinde nisan-ekim ayları arasında belirlenmiştir. **S. rugulosus**'un erginleri beslenmek için meyve ve sürgün gözlerinin içini oyarak boşaltıp gelecek yılın meyve veriminin düşmesine ve ağaçların 2-3 yıl içinde ölmesine neden olurlar. Larva döneminde ise ağaçların dallarında ve gövdelerinde galeriler açmak suretiyle zararlı olurlar.

Yumurta bıraktığı dalların kabukları kaldırıldığında 2-6 cm boyunda kısa galeriler açtığı görülmüştür. Ulusoy et al. (1999), Niğde (Ulukışla) ve Adana (Pozantı) İllerinde kiraz bahçelerinde **S. rugulosus**'un yüksek populasyon yoğunluklarında sağlıklı ağaçlara da saldırdığını, zamanında önlem alınmayan ağaçların önce genç dallarında, daha sonra ana dallarında ve gövdesinde kurumalar görüldüğünü belirtmektedir.

Yararlı türler

Elazığ ve Mardin İlleri kiraz bahçelerinde 6 takıma bağlı 7 familyadan 17 yararlı böcek türü saptanmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Mardin ve Elazığ İlleri kiraz bahçelerinde 2001-2002 yıllarında belirlenen yararlı böcek türleri

Takım	Familya	Tür
Heteroptera	Reduviidae	Nagusta goedeli (Kaltenbach)
	Anthocoridae	Anthocoris minki Dohrn
Thysanoptera	Thripidae	Scolothrips longicornis (Priesner)
Neuroptera	Chrysopidae	Chrysoperla carnea Stephens
Coleoptera	Coccinellidae	Coccinella septempunctata Linnaeus
		Chilocorus bipustulatus (Linnaeus)
		Hyperaspis quadrimaculata Redtenbacher
		Exochomus quadripustulatus (Linnaeus)
		Oenopia conglobata (Linnaeus)
		Psyllobora bisoctonotata Mulsant
		Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus)
		Stethorus gilvifrons (Mulsant)
		Scymnus quandriguttatus Försch
		Scymnus subvillosus Goeze
Diptera	Syrphidae	Metasyrphus corollae (Fabricius)
Hymenoptera	Ichneumonidae	Dolichomitus subglabratus (Perkins)
		Xorides gravenhorstii (Curtis)

Çizelge 2 incelendiğinde, tür bakımından en zengin familyanın Coccinellidae familyası olduğu görülmektedir. Bu familyaya ait türler genel avcılardır. Kiraz ağaçlarının üzerindeki yumuşak vücutlu böceklerin populasyonlarının erken ilkbaharda artması polifag avcı doğal düşmanların da artışına neden olmaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü Mardin ve Elazığ İllerindeki kiraz bahçelerinde Coccinellidae familyasına ait türlerin genel olarak zengin olduğu saptanmıştır.

Yararlı türlerden **D. subglabratus** (Perkins) ve **X. gravenhorstii** (Curtis) ağaçların gövdelerinde Buprestidae familyasına bağlı türlerin açmış oldukları galerinin üzerinde saptanmıştır. Kiraz yaprakları üzerinde **M. corollae** (Fabricius),

C. semptempunctata L. ve **S. conglobata** (L) ile **M. cerasi** birlikte görülmüştür. Belirtilen üç türün popülasyonunun yüksek olduğu bahçelerde **M. cerasi**'nin kiraz ağaçlarındaki zararının önemsiz olduğu görülmüştür. Nitekim, Özgür (1986), Güçlü et al. (1994) ve Öncüler (1997) gibi değişik araştırmacılar tarafından taş ve yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında zararlı yaprakbitlerinin doğal düşmanı **M. corollae** olarak bildirilmektedirler.

Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular ile hem bilime önemli katkılar sağlamış, hem de kiraz bahçelerinde ileride zararlı böcekler konusunda yapılacak savaşa ilişkin bazı bilgiler elde edilmiştir. Ayrıca, iki yıllık sürveyler sonucunda, meyvecilik ile uğraşan üreticilerin, bitki koruma konularının yanı sıra yetiştirme teknikleri açısından da bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Bölgedeki kiraz üreticilerinin genel olarak kimyasal savaş yapmama doğa dengenin korunması açısından önemlidir. Üreticilerin titiz bir eğitim gereksinimi olduğunu; buna uygun yapılanma ve donanımın sağlanmasının zorunlu olduğunu düşünülmektedir. Bu çalışma Mardin ve Elazığ İlleri kiraz bahçelerinde böcek faunasını belirlemek için yapılmış ilk çalışmadır. İleride uygulanması düşünülen entegre zararlı yönetimi için büyük yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Özet

Çalışma 2001-2002 yıllarında Elazığ ve Mardin İlleri kiraz bahçelerinde yürütülmüş olup, çalışma süresince kirazlarda 36 zararlı tür ve bunlar üzerinde beslenen 15 predatör ile iki parazitoid tür belirlenmiştir.

Saptanan zararlı türlerden **Stephanitis pyri** (Fabricius), **Myzus cerasi** (F.), **Archips rosanus** (L.), **Capnodis tenebrionis** (L.) ve **Scolytus rugulosus** (Müller.)'un ekonomik yönden zararlı olduğu gözlenmiştir. Ayrıca **Coccinella semptempunctata** L., **Synharmonia conglobata** (L.), **Metasyrphus corollae** (Fabricius), **Chrysoperla carnea** Stephens ve **Scolothrips longicornis** (Priesner)'in de bölgede en fazla rastlanılan yararlı türler olduğu belirlenmiştir.

Teşekkür

Çalışmada toplanan örneklerin tanısını yapan Sayın Prof. Dr. Nedim Uygun, Prof. Dr. Hüseyin Başpınar, Prof. Dr. Faruk Özgür, Prof. Dr. İrfan Tunç, Prof. Dr. Serdar Tezcan, Doç. Dr. İrfan Aslan, Yard. Doç. Dr. Osman Sert, Dr. Ahmet Özkan, Dr. Yasemin Özdemir, Uzm. Işıl Özdemir ve Dr. Mustafa Özdemir'e teşekkürü bir borç biliriz.

Yararlanılan Kaynaklar

- Anonymous, 1999. Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları No: 2457, Ankara, 7, 103, 199 s.
- Bolu, H., 2002. Güneydoğu Anadolu Bölgesi antepfıstığı alanlarındaki böcek ve akar faunasının saptanması. **Türk. entomol. derg.**, **26** (3): 197-208.

- Çam, H., 1993. Tokat ve çevresinde kiraz, vişne ve idris ağaçlarında bulunan Heteroptera türleri üzerinde araştırmalar. **Gaziosmanpařa Üniv. Ziraat Fak. Dergisi**, **10**: 32-42.
- Düzgüneş, Z., 1980. Küçük Arthropodların Toplanması, Saklanması ve Mikroskopik Prepatlarının Hazırlanması. Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele Zirai Kar. Gn. Müdürlüğü Yayınları. Ankara, 778 s.
- Erkam, B., 1981. Marmara Bölgesi'nde Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan **Parlatoria olae** Colv. (Homoptera: Diaspididae)'nin Tanınması, Biyolojisi, Yayılışı, Konukçuları, Zararı ve Doğal Düşmanları Üzerinde Araştırmalar. Tar. Ve Orm. Bak. Zirai Müc. ve Zirai Kar. Gn. Müd. İst. Böl Zirai Müc. Arař. Enst. Müd. Araştırma Eserleri Serisi: 17, 945 s.
- Güçlü, ř., R. Hayat & H. Özbek, 1994. Erzurum ve çevre illerinde ceviz (**Juglans regia** L.)'de bulunan predatör böcek türlerinin tespiti üzerine araştırmalar. Türkiye 3. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri (25-28 Ocak, İzmir), 37-47.
- Öncüer, C., 1997. Tarımsal Zararlılarla Biyolojik Savaş (Temel Bilgiler). Adnan Menderes Üniv. Yayınları No: 1. Aydın, 93 s.
- Önder, F., Y. Karsavuran & E. Örümlü, 1995. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) uygulama alanında saptanan Cimicoidae ve Tingoidae (Heteroptera) türlerinin durumu ve gelecek için düşündükleri. GAP Bölgesindeki Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu (Bildiriler), (27-29 Nisan, şanlıurfa), 149-158.
- Özder, N., 1999. Tekirdağ İlinde kiraz bahçelerinde bulunan doğal düşmanlar ve bunlardan yumurta parazitoidi **Trichogramma cacoeciae** March. (Hym.: Trichogrammatidae)'nin yaprak büken türlerinde (Lep.: Tortricidae) doğal etkinliği üzerinde araştırmalar. Türkiye 4. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri (26-29 Ocak, Adana), 341-354.
- Özgür, F., 1986. Akdeniz Bölgesi avcı Syrphidae türleri. Türkiye I. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri (12-14 şubat, Adana), 293-300.
- Ulusoy, M.R., G. Vatansever & N. Uygun, 1999. Ulukışla (Niđe) ve Pozantı (Adana) yöresinde kirazlarda zararlı olan türler, doğal düşmanları ve önemlileri üzerindeki gözlemler. **Türk. entomol. derg.**, **23** (2): 111-120.