

# İzmir ve Manisa yöresi ekolojik kiraz üretim bahçelerinde saptanan Coccinellidae (Coleoptera) türleri üzerinde bir değerlendirme

Serdar TEZCAN\*

Nedim UYGUN\*\*

## Summary

### Evaluation of the Coccinellidae (Coleoptera) fauna of ecologically managed cherry orchards in İzmir and Manisa provinces of Turkey

A total of 25 Coccinellidae species were recorded in ecologically managed cherry orchards (*Prunus avium* L.) located in İzmir and Manisa, western Turkey during 1998 and 1999. The specimens were collected by sticky yellow traps, knock down and sweeping methods. Among the collected species, *Stethorus gilvifrons* (Muls.), *Scymnus rubromaculatus* (Goeze) and *S. subvillosus* (Goeze) were more abundant than others and *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) and *Vibidia duodecimguttata* (Poda) were mycetophagous and others were predators. Number of species recorded in this work was greater than previous works conducted in cherry orchards in Turkey.

**Key words:** Coccinellidae, ecological cherryorchards, fauna, Turkey

**Anahtar sözcükler:** Coccinellidae, ekolojik kiraz, fauna, Türkiye

## Giriş

Dilimizde **Gelinböcekleri**, **Uğurböcekleri**, **Hanımböcekleri** gibi isimlerle anılan Coccinellidae familyasına bağlı türlerin büyük bir kısmı predatör olarak yaşamlarını sürdürmekte, kalanların bir kısmı ise fitofag ya da misetofag beslenme özelliği göstermektedir.

Predatör olanların tür ve sayıca zenginliği bu gruba bağlı böceklerin ekosistemlerdeki önemini arttırmaktadır. Tarımsal ekosistemlerde özellikle kimyasal savaşın yoğun

\* Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 35100 Bornova, İzmir

\*\* Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Balcalı, Adana

e-mail: tezcan@ziraat.ege.edu.tr

Alınış (Received): 18.10.2002

olarak uygulanışıyla ortaya çıkan sorunlara aranan çözümler içinde predatörlerin de önemi her geçen gün artmaktadır.

Son yıllarda ekolojik tarım uygulamalarının dünyada ve Türkiye’de daha fazla önem kazandığı ortadadır. Agroekosisteme dış müdahalelerin daha az yapılması ve türler arası ilişkilerin daha dengeli ve sürekli olması ekolojik tarım yapılan alanlarda biyolojik çeşitliliğin de güçlenmesini beraberinde getirmektedir.

Entegre ve konvansiyonel üretim yapılan kiraz bahçelerinde yürütülen çalışmalarda (Ulu et al., 1995; Özbek et al., 1996; Ulusoy et al., 1999; Özder, 1999) Coccinellidae familyasına bağlı türler ortaya konmuştur. Bu çalışmada ise ekolojik kiraz bahçelerinde bulunan Coccinellidae familyasına bağlı türler değerlendirilmiştir.

## Materyal ve Metot

Çalışmalar 1998 ve 1999 yıllarında Manisa (Merkez-Muradiye, 38°39’N / 27°20’E) ve İzmir (Kemalpaşa-Ören 38°28’N / 27°36’E ve Armutlu, 38°25’N / 27°32’E)’deki bahçelerde yürütülmüştür. Muradiye’de bulunan bahçede 550, Ören’de bulunanda 160 ve Armutlu’daki bahçede 165 ağaç bulunmaktadır. Çalışmada nisan ortasından kasım ortasına kadar olan dönemde haftalık aralıklarla her bahçede 50 darbe, 50 atrap ve 12 sarı yapışkan tuzakla (15 X 20 cm.) Coccinellidae familyasına bağlı türlerin örnekleri toplanmış ve koleksiyonları yapılarak değerlendirilmiştir (Tezcan et al., 2001). Materyal ilk yazar tarafından toplanmış ve ikinci yazar tarafından tanılanmıştır.

## Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Çalışma sonunda 14 cinse bağlı toplam 25 tür saptanmış olup, bunlar toplanma yılları ve yöreleri esas alınmak üzere Çizelge 1’de toplu olarak verilmiştir.

Elde edilen toplam 2997 örneğin 1566 (% 52.25)’si 1998 yılında, 1431 (% 47.75)’i 1999 yılında toplanmıştır. Yıllar arasında sayısal yönden önemli bir farkın olmadığı görülmektedir. 1998 yılında 23 türün, 1999 yılında ise 24 türün örneği toplanmıştır. İki yıl içinde toplanan örneklerden 970 (% 32.37)’i Muradiye’deki bahçeden, 852 (% 28.43)’si Ören’deki bahçeden ve 1175 (% 39.20)’i Armutlu’daki bahçeden elde edilmiştir. İncelenen 25 türün bahçelerdeki bulunuşları yörelere göre incelendiğinde Muradiye’deki bahçede 22 (% 88), Ören’deki bahçede 19 (% 76) ve Armutlu’daki bahçede ise 23 (% 92) türün bulunduğu görülür. Değerlendirilen 19 (% 76) tür her üç bahçede de yer almaktadır.

İncelenen 25 türün yakalanan örnek sayılarına göre dağılımı ele alındığında, **Stethorus gilvifrons** (Muls.)’un 800 bireyle (% 26.69) en bol örneği toplanan tür olduğu, bunu 778 bireyle (% 25.96) **Scymnus rubromaculatus** (Goeze) ve 664 bireyle (% 22.15) **Scymnus subvillosus** (Goeze)’un izlediği görülmektedir. **Scymnus flagellisiphonatus** (Fürsch) (2), **Scymnus quadriguttatus** Fürsch (2), **Oenopia lyncea agnata** Rosenhr. (2), **Vibidia duodecimguttata** (Poda) (2) ve **Platynaspis luteorubra** (Goeze) (1) ise örneği en az yakalanan türlerdir.

Türler yakalama yöntemlerine göre değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar Çizelge 2'de verilmiştir. Buna göre 200 örnek (% 6.67) atrap yöntemiyle ağaçlar arasındaki otsu bitkiler üzerinden toplanmıştır. Bu yöntemle toplanan tür sayısı ise 15 (% 60)'tir. Ağaçlar üzerinden darbe yöntemiyle yakalanan örnek sayısı 1207 (% 40.20) olup, bu yöntemle yakalanan tür sayısı ise 23 (% 92)'tür. Sarı renkli yapışkan tuzaklar kullanılarak yakalanan örnek sayısı 1590 (% 53.06), yakalanan tür sayısı ise 20 (% 80)'dir. Çizelge 2'de de görüleceği gibi sarı yapışkan tuzaklar ile yakalanan materyale ilişkin bilgiler hasat öncesi ve hasat sonrası dönem olmak üzere iki sütun halinde verilmiş olup, hasat sonrası yakalananlar gerek tür sayısı ve gerekse yakalanan birey sayısı yönünden hasat öncesi döneme göre daha fazladır. Bilindiği gibi sarı yapışkan tuzaklar zararlı popülasyonlarını izleme ve kitlesel yakalama amacıyla ağaçlara asılmakta, bu arada zararlılar yanında yararlı canlıları da cezbederek yararlı popülasyonları üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bu olumsuz etkilerden kaçınmak için hasadın hemen ardından sarı yapışkan tuzakların kaldırılması gerekir. Ancak bu çalışmada kullanılan tuzaklar, hasattan hemen sonra kaldırılması gerekirken, araştırma amacıyla sezon sonuna kadar asılı tutulmuştur. Bu sayede sarı yapışkan tuzaklara yönelen türlerin kompozisyonu ve mevsim içindeki dağılımı da incelenebilmiştir.

Çizelge 2'de verilen 25 türden 13 (% 52)'ünün her üç yöntemle de yakalana bildiği dikkati çekmiştir. İki tür atrap ve darbe yöntemleriyle, beş tür ise darbe ve sarı yapışkan tuzaklarla yakalanmıştır. Ayrıca üç tür sadece darbe yöntemiyle, iki tür ise sadece sarı yapışkan tuzaklarla yakalanmıştır. Ele alınan türlerden dördü İzmir'den, yedisi ise Manisa'dan ilk kez bulunarak yörel fauna kayıtlarına dahil edilmiştir.

İncelenen türler literatüre dayalı olarak konukçuları açısından değerlendirildiğinde bu türlerden yaprakbitleri ile beslenenler içinde ***P. luteorubra***, ***S. flagelliphonatus***, ***Scymnus frontalis*** (Fabr.), ***Scymnus marginalis*** (Rossi), ***Nephus nigricans*** Ws., ***Adalia fasciatopunctata revelierei*** Muls., ***O. lyncea agnata*** ve ***Harmonia quadripunctata*** Puntop (Giray, 1970; Uygun, 1981; Düzgüneş et al., 1982; Erkin, 1983; Karaca & Uygun, 1990; Yumruktepe & Uygun, 1994; Elmalı & Toros, 1994; Özder & Toros, 1999); yaprakbitleri, kırmızıörümcek ve tripslerle beslenenler içinde ***S. quadriguttatus*** ve ***S. gilvifrons*** (Uygun, 1981; Karaca & Uygun, 1990; Göven & Özgür, 1990; Yumruktepe & Uygun, 1994); yaprakbitleri, kırmızıörümcek ve kabuklubitlerle beslenenler arasında ***S. rubromaculatus***, ***S. subvillosus*** ve ***Exochomus nigromaculatus*** (Goeze) (Giray, 1970; Soydanbay-Tunçyürek, 1976; Öncüler, 1977; Uygun, 1981; Düzgüneş et al., 1982; Özkan, 1986) sayılabilir. ***Adalia bipunctata*** (L.), ***Coccinella septempunctata*** (L.), ***Oenopia conglobata*** (L.) ve ***Propylaea quatuordecimpunctata*** (L.) yaprakbitlerine ek olarak kabuklubit ve psillidlerle beslenirken (Ulu et al., 1972; Soydanbay-Tunçyürek, 1976; Öncüler, 1977; Uygun, 1981; Düzgüneş et al., 1982; Er & Uğur, 1999); ***Hippodamia variegata*** (Goeze) yaprakbiti ve tripslerle beslenir (Uygun, 1981; Göven & Özgür, 1990; Yumruktepe & Uygun, 1994). ***Exochomus quadripustulatus*** (L.) ve ***Adalia decempunctata*** (L.)'nin besinlerini ise yaprakbiti ve kabuklubitler oluşturur (Soydanbay-Tunçyürek, 1976; Öncüler, 1977; Uygun, 1981; Düzgüneş et al., 1982).

Unlubitlerle beslenenler içinde *Nephus hiekei* (Fürsch) (Fürsch, 1967'e atfen Uygun, 1981); unlubit, kabuklubit, mumlubit ve beyazsineklerle beslenenler içinde ise *Chilocorus bipustulatus* (L.) (Soydanbay-Tunçyürek, 1970; Öncüer, 1977; Uygun, 1981)'u saymak mümkündür. Erysiphaceae familyasından külleme funguslarıyla beslenenler arasında *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) ve *V. duodecimguttata* (Horion, 1961'a atfen Uygun, 1981) yer alır.

Bu çalışmada örneği bol olarak toplanan türlerin avlarını oluşturan yumuşak vücutlu zararlılardan kırmızıörümcekler, yaprakbitleri, yaprakpireleri, beyazsinekler, trips'ler ve psillid'lerin bahçelerde var olduğu belirlenmiş olup, tanılama işlemleri sürdüğünden bu makalede bu türlere ilişkin bilgilere yer verilememiştir.

Çizelge 1. İzmir ve Manisa'daki ekolojik kiraz üretim bahçelerinde 1998-1999 yıllarında yakalanan Coccinellidae familyasına bağlı türlerin yörelere göre sayısal durumu

Tür	1998				1999			
	Muradiye	Ören	Armutlu	Toplam	Muradiye	Ören	Armutlu	Toplam
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze) **					1			1
<i>Stethorus gilvifrons</i> (Muls.)	23	169	336	528	69	98	105	272
<i>Scymnus flagellisiphonatus</i> (Fürsch)					2			2
<i>S. frontalis</i> (Fabr.) * **	30	7	21	58	21	8	19	48
<i>S. inderihensis</i> Mulsant *	7	12	10	29	37	48	13	98
<i>S. marginalis</i> (Rossi)	1	3	4	8	4	5	5	14
<i>S. quadriguttatus</i> Fürsch			2	2				
<i>S. rubromaculatus</i> (Goeze)	117	82	226	425	112	74	167	353
<i>S. subvillosus</i> (Goeze)	138	111	63	312	212	81	59	352
<i>Nephus hiekei</i> (Fürsch) * **	1			1	4	6	7	17
<i>N. nigricans</i> Ws.	2	1	1	4	2			2
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	17	10	18	45	47	41	41	129
<i>Exochomus nigromaculatus</i> (Goeze)	1	2		3			1	1
<i>E. quadripustulatus</i> (L.)	4	4	5	13	5	2	1	8
<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze)	6	2	1	9	8	6	1	15
<i>Adalia bipunctata</i> (L.) **	4	8	5	17	6	1	3	10
<i>A. decempunctata</i> (L.) **	1	3	3	7	1	3	2	6
<i>A. fasciatopunctata revelierei</i> Muls.	1	3	3	7	7	3	1	11
<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	10	1	4	15	8	6	1	15
<i>Oenopia conglobata</i> (L.)	17	20	16	53	30	7	3	40
<i>O. lyncea agnata</i> Rosenhr. *			1	1			1	1
<i>Harmonia quadripunctata</i> Puntop **	1		1	2	2		1	3
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	7	3	6	16	1	7	1	9
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.) **	1	5	4	10	2	10	11	23
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda)			1	1			1	1
Toplam	389	446	731	1566	581	406	444	1431

\* İzmir yöresinden ilk kayıt; \*\* Manisa yöresinden ilk kayıt.

Entegre ve konvansiyonel üretim yapılan kiraz bahçelerinde gerçekleştirilen Coccinellidae familyasına yönelik olan önceki çalışmalarda, Ulu et al. (1995) toplam 21 (% 55.26) türden, Özbek et al. (1996) 13 (% 34.21) türden, Ulusoy et al. (1999) 12 (% 31.58) türden ve Özder (1999) 5 (% 13.16) türden söz etmektedir. Bu çalışmalarda sözü edilen ve bu çalışmada da değinilen öncekilerle ortak tür sayısı ise aynı sırayla 13, 8, 9 ve 3'tür.

Bu çalışma ile ekolojik tarım uygulanan kiraz bahçelerindeki Coccinellidae familyasına bağlı türler ortaya konmuş bulunmaktadır. Tür sayısının zenginliği dikkat çekici olup, ekolojik tarım yapılan alanların genişletilmesi ile Coccinellidae

Çizelge 2. İzmir ve Manisa'daki ekolojik kiraz üretim bahçelerinden 1998-1999 yıllarında yakalanan Coccinellidae familyasına bağlı türlerin yakalama yöntemlerine göre durumu

Tür	Darbe	Atrap	Sarı yapışkan tuzak		Toplam
			Hasat öncesi	Hasat sonrası	
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze)			1		1
<i>Stethorus gilvifrons</i> (Muls.)	352	48	1	399	800
<i>Scymnus flagellisiphonatus</i> (Fürsch)	2				2
<i>S. frontalis</i> (Fabr.)	37	46	3	20	106
<i>S. nderihensis</i> Mulsant	16	17	12	82	127
<i>S. marginalis</i> (Rossi)	2	2	6	12	22
<i>S. quadriguttatus</i> Fürsch	2				2
<i>S. rubromaculatus</i> (Goeze)	156	37	81	504	778
<i>S. subvillosus</i> (Goeze)	307	7	125	225	664
<i>Nephus hiekei</i> (Fürsch)	5	6		7	18
<i>Nephus nigricans</i> Ws.	5	1			6
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	150		2	22	174
<i>Exochomus nigromaculatus</i> (Goeze)			2	2	4
<i>E. quadripustulatus</i> (L.)	18	1		2	21
<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze)	7	17			24
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	16	1	6	4	27
<i>A. decempunctata</i> (L.)	9		2	2	13
<i>A. fasciatopunctata revelierei</i> Muls.	14		1	3	18
<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	18	11		1	30
<i>Oenopia conglobata</i> (L.)	63	1	7	22	93
<i>O. lyncea agnata</i> Rosenhr.	1		1		2
<i>Harmonia quadripunctata</i> Puntop	5				5
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	6	1	4	14	25
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)	15	4	1	13	33
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda)	1			1	2
Toplam	1207	200	254	1336	2997
Oran (%)	40.27	6.67	8.48	44.58	100
			53.06		

familyasına bağı türlerin daha da arttırılması ve biyolojik savaş açısından önemli başarıların elde edilmesi mümkün olabilecektir. Ayrıca tarımsal savaş amacıyla kullanılan sarı yapışkan tuzakların asılma ve toplanma zamanlarının iyi ayarlanmasıyla, bu tuzakların yararlı etmenler üzerindeki olumsuz etkileri en düşük düzeye indirilebilecektir. Çoğu polifag olan bu türlerin değişik ekosistemlerdeki işlevlerini ortaya çıkarmak için gelecek dönemde daha ayrıntılı çalışmaların yapılmasında yarar vardır.

## Özet

Manisa ve İzmir illeri ekolojik kiraz üretim bahçelerinde 1998-1999 yıllarında yürütülen bu çalışmada Coccinellidae familyasına bağı türler ele alınmıştır. İncelenen örnekler darbe, atrap ve sarı yapışkan tuzaklarla toplanmıştır.

Çalışma sonunda 14 cins bağı 25 tür saptanmıştır. Bunlar arasında **Stethorus gilvifrons** (Muls.), **Scymnus rubromaculatus** (Goeze) ve **Scymnus subvillosus** (Goeze)'un diğerlerinden daha bol olduğu anlaşılmıştır. **Psyllobora vigintiduopunctata** (L.) ve **Vibidia duodecimguttata** (Poda) misetofag olup, bunların dışındaki türler ise predatör özellik göstermektedir. Bu çalışmada saptanan tür sayısının, kiraz bahçelerinde yürütülen önceki çalışmalardan daha fazla olduğu dikkati çekmiştir.

## Teşekkür

Bu çalışmanın bahçelerinde yürütülmesine olanak sağlayan Sayın M.A. Işık, B. Aksoy ve H. Sevinay'a, gerek arazi ve gerekse laboratuvarındaki teknik yardımları için Sayın Zir. Yük. Müh. N. Gülperçin'e, projenin gerçekleşmesindeki destek ve yardımları için Devlet Planlama Teşkilatı ve E.Ü. Rektörlüğü Araştırma Fonu'na teşekkür ederiz.

## Literatür

- Düzgüneş, Z., S. Toros, N. Kılınçer & B. Kovancı, 1982. Ankara İlinde bulunan Aphidoidea türlerinin parazit ve predatörleri. Zir. Mük. ve Zir. Karan. Gen. Müd. Ankara, 251 s.
- Elmalı, M. & S. Toros, 1994. Konya İlinde buğday tarlalarında yaprakbiti doğal düşmanlarının tesbiti üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, İzmir, 13-28.
- Er, H. & A. Uğur, 1999. Ankara İlinde **Cacopsylla pyri** (L.) (Homoptera: Psyllidae)'nin doğal düşmanları ve populasyon değişimleri üzerinde araştırmalar. Türkiye 4. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, Adana, 295-307.
- Erkin, E., 1983. Investigations on the hosts, distribution and efficiency of the natural enemies of the family Aphididae (Homoptera) harmful to pome and stone fruit trees in Izmir province of Aegean Region. **Türk. Bit. Kor. Derg.**, 7 (1): 29-49.
- Fürsch, H., 1967. **Scymnus (Sidis) hiekei** Fürsch, als Feind von **Pseudococcus citri** Risso. **Entomophaga**, 12 (3): 309-310.
- Giray, H., 1970. Harmful and useful species of Coccinellidae (Coleoptera) from Aegean Region with notes on their localities, collecting dates and hosts. **Yearbook of the Faculty of Agriculture of Ege University**, 1 (1): 35-50.
- Göven, M. A. & A. F. Özgür, 1990. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde **Thrips tabaci** Lind. (Thysanoptera, Thripidae)'nin populasyonuna doğal düşmanların etkisi. Türkiye 2. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, Ankara, 155-164.
- Horion, A., 1961. Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band VIII. Überlingen-Bodensee, Kommissionsverlag Buchdruckerei Ang. Feysel. 283-365.

- Karaca, İ. & N. Uygun, 1990. Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgillerinde zararlı **Aonidiella aurantii** (Maskell) (Homoptera, Diaspididae)'nin doğal düşmanları ve bunların değişik turunçgil tür ve çeşitlerinde populasyon gelişmesinin saptanması. Türkiye 2. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, Ankara, 97-108.
- Öncüer, C., 1977. İzmir İli Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Coccidae (Homoptera) Familyasına Bağlı Önemli Kabuklubit Türlerinin Doğal Düşmanları, Tanınmaları, Yayılışları ve Etkililik Durumları Üzerinde Araştırmalar. E.Ü. Zir. Fak. Yay. No: 336, Bornova, 129 s.
- Özbek H., Ş. Güçlü & R. Hayat, 1996. Kuzeydoğu tarım bölgelerinde taş çekirdekli meyve ağaçlarında bulunan fitofag ve predatör böcek türleri. **Turkish Journal of Agriculture and Forestry**, **20**: 267-282.
- Özder, N., 1999. Tekirdağ İlinde kiraz bahçelerinde bulunan doğal düşmanlar ve bunlardan yumurta parazitoiti **Trichogramma cacoeciae** March. (Hym.: Trichogrammatidae)'nin Yaprakbükten türlerinde (Lep.: Tortricidae) doğal etkinliği üzerinde araştırmalar. Türkiye 4. Biyolojik Mücadele Kongresi, 26-29 Ocak 1999, Adana, 341-354.
- Özder, N. & S. Toros, 1999. Tekirdağ İlinde buğdaylarda zarar yapan yaprakbiti türlerinin doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. Türkiye 4. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, Adana, 501-512.
- Özkan, A., 1986. Antalya ve Çevresi Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarının Coleoptera ve Heteroptera Takımlarına ait Faydalı Böcek Türleri, Tanınmaları, Konukçuları ve Önemlilerinin Etkinlikleri Üzerinde Araştırmalar. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Antalya Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü, Araştırma Eserleri Serisi No: 5, 80 s.
- Soydanbay-Tunçyürek, C. M., 1970. Ege Bölgesi turunçgil ve incir kabuklubitlerinin parazit ve predatörleri. **Bit. Kor. Bült.**, **10** (1): 30-52.
- Soydanbay-Tunçyürek, C. M., 1976. Türkiye'de bitki zararlısı bazı böceklerin doğal düşman listesi. Kısım I. **Bit. Kor. Bült.**, **16** (1): 32-46.
- Tezcan S., A. Mısırlı, B. Okur, M. A. Ul, A. Olgun, H. Demirkan, A. Ünal, N. Eryüce, H. Adanacioğlu, N. Çetinkaya, U. Aksoy, D. Anaç, B. Çokuysal & H. Çakıcı, 2001. Organik kiraz üretim olanaklarının araştırılması. E. Ü. Rektörlüğü Araştırma Fonu Sonuç Raporu, 98 K 121280, 129 s.
- Ulu, O., A. Zümreoğlu & S. San, 1972. Ege Bölgesinde antepfıstığı zararlıları ile bunların parazit ve predatörleri üzerinde ön çalışmalar. **Zir. Müc. Ar. Yıll.**, **6**: 55.
- Ulu O., A. Önuçar, A. Zümreoğlu, S. Uzun, T. M. Erdüngen, K. Aykaç, M. Kılıç, O. Çakır, S. Ceylan & T. Koçlu, 1995. Kiraz bahçelerinde entegre mücadele araştırma, geliştirme ve uygulama projesi, BKA / U17, 1. dilim sonuç raporu: 84 s.
- Ulusoy R., G. Vatanserver & N. Uygun, 1999. Ulukışla (Niğde) ve Pozantı (Adana) yöresi kiraz ağaçlarında zararlı olan türler, doğal düşmanları ve önemlileri üzerindeki gözlemler. **Türk. entomol. derg.**, **23** (2): 111-120.
- Uygun, N., 1981. Türkiye Coccinellidae (Coleoptera) Faunası Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 157, Bilimsel Araştırma ve İnceleme Tezleri: 48, Adana, 110 s.
- Yumruktepe, R. & N. Uygun, 1994. Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerinde saptanan yaprakbiti (Homoptera: Aphididae) türleri ve doğal düşmanları. Türkiye 3. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, İzmir, 1-12.