

# AKDENİZ BÖLGESİ'NDE FASULYE ALANLARINDA BULUNAN BÖCEK VE AKAR FAUNASI

Cahide YABAŞ<sup>1</sup>

Asuman ULUBİLİR<sup>1</sup>

## ÖZET

Akdeniz Bölgesi'nde önemli fasulye ekiliş alanlarının bulunduğu Adana, Kahramanmaraş ve Antalya'da 1988 ve 1989 yıllarında yapılan survey çalışmalarında takımlarına göre Diptera'dan 5, Heteroptera'dan 6, Neuroptera'dan 1, Coleoptera'dan 8, Homoptera'dan 2, Thysanoptera'dan 1, Lepidoptera'dan 2 ve Acarina'dan 1 olmak üzere toplam 25 böcek ve 1 akar türü bulunmuştur.

Bu türler içinde Fasulye tohumu böceği (*Acanthocelides obtectus* Say.), Fasulye kapsul kurdu (*Etiella zinckenella* Treit), *Heliiothis armigera* Hb ve emici böcekler potansiyel zararlı olarak önemli bulunmuştur.

## GİRİŞ

İnsan beslenmesinde önemli bir yer tutan yemeklik baklagiller arasında ülkemiz için önemli bir besin kaynağıdır. Akdeniz Bölgesinde fasulyenin üretim alanı 21245 ha., üretimi ise 32075 tondur (Anonymous, 1990).

Ülkemizde baklagil zararlılarından özellikle Baklagil tohum böcekleri üzerinde araştırmalar yapılmış ve bu zararlılardan tek döl verenler tarla döneminde çok döl verenler ise, gerek tarlada ve gerekse depolarda daneler içinde beslenerek kalite, kantite ve çimlenme gücü kayıplarına neden oldukları kaydedilmiştir (Seçkin, 1981). Özer (1957), Türkiye'de depolardaki zararlılar üzerinde çalışmalar yapmış ve Fasulye tohum böceği *A. obtectus* Say'ın tanımı, yayılışı ve zarar verdiği konukçu bitkileri belirlemiştir. Atak (1975), aynı zararlının tanımı, yaşayışı ve mücadele yöntemini ortaya koymuştur.

Önemli bir ihracat konusu olan yemeklik baklagiller üzerinde çalışmalar 1988-1989 yılları arasında "İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacıyla Akdeniz Bölgesi Yemeklik Baklagillerinde (Nohut, Fasulye, Mercimek) Zararlı, Fungal Hastalık, Virüs, Nematod ve Yabancıotlar Üzerinde Araştırmalar" isimli proje ile yürütülmüştür. Bu makalede sadece fasulye bitkisinde bulunan zararlı, yararlı böcek ve akarlar verilmiştir.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmanın materyali 1988-1989 yıllarında iki yıl süreyle değişik zamanlarda toplanan örneklerdir.

Çalışmalarda 1988-1989 yılları arasında Adana, Antalya ve Kahramanmaraş illerinin fasulye ekilişi yönünden önemli olan ilçelerine bitkilerin çiçeklenme ve kapsül

<sup>1</sup> Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

Yazının Yayın Kurulu'na geliş tarihi (Received) : 01.07.1992

dönemlerinde gidilmiştir. Bu zaman periyodu içinde incelenecek tarla sayısı Bora ve Karaca (1970)'dan yararlanarak belirlenmiştir. Örnekleme yapılan iller, ilçeler ve tarla sayıları Çizelge 1'de verilmiştir.

**ÇİZELGE 1.** 1988-1989 yıllarında fasulye bitkisinde sürvey yapılan iller, ilçeler ve örnek sayıları

İLLER	İLÇELER	TARLA (Örnek) SAYISI
Adana K.Maraş	Tufanbeyli	9
	Elbistan	15
	Göksun	15
	Afşin	10
Antalya	Korkuteli	9
<b>TOPLAM</b>		<b>58</b>

Örnek sayılarının dağılımı ekiliş alanlarına göre yapılmıştır.

İki yıl süreyle yürütülen sürveylerin yapıldığı tarihler ve dönemleri Çizelge 2'de verilmiştir.

**ÇİZELGE 2.** 1988-1989 yıllarında Adana, K.Maraş ve Antalya illerinde fasulyede yapılan sürveylerin tarihleri

İLLER	ÇİÇEKLENME DÖNEMİ	KAPSÜL DÖNEMİ
Adana	13 Temmuz	15 Ağustos
K.Maraş	7 Temmuz	9 Ağustos
Antalya	28 Temmuz	23 Ağustos

Survey tarlalarına önce köşegenleri doğrultusunda girilerek 50 atrap sallanmış, toplanan örnekler yöntemine göre etiketlenerek kolleksiyonları yapılmıştır. Toprak altı zararlılarını ve bitki üzerinde görülen zararlıları saptamak için tarlanın 5 ayrı yönünde 1/4 m<sup>2</sup>'lik çember atılarak içindeki tüm bitkiler ve toprak yüzeyi incelenmiş, daha sonra toprak 5-10 cm derinliğe kadar kontrol edilmiştir.

Thrips ve yaprak biti gibi emici böcekleri tesbit etmek amacıyla tarlanın 5 ayrı yerinde 20 bitkinin 10 cm'lik sürgün ucu koparılmış, kağıt torbalar içinde laboratuvara getirilerek Steroskobik mikroskop altında sayımları yapılmıştır. Teşhis için gerekli sayıda alkole alınarak ilgili yerlere gönderilmiştir.

Kapsül döneminde kapsüldeki zararlıları saptayabilmek için tarlanın değişik yerlerinden 100 kapsül toplanarak laboratuvara getirilmiş, bunların yarısı önce dıştan daha sonra da açılıp içi incelenerek herhangi bir zararlı olup olmadığı araştırılmıştır. Diğer yarısı ise kavanozlarda bekletilmiş, daha sonra zararlı çıkıp çıkmadığı izlenmiştir.

Sürvey sonucu elde edilen değerler 100 bitkide, 100 kapsülde ve m<sup>2</sup> de olarak değerlendirilmiştir.

Toplanan böceklerden teşhis edilemeyen Coleoptera türleri Prof.Dr. Niyazi LODOS<sup>1</sup>, Heteroptera türleri Prof.Dr. Feyzi ÖNDER<sup>1</sup>, Noctuidae türleri Prof.Dr. Serpil KORNOŞOR<sup>2</sup>, Homoptera takımı türleri Dr. Ayla KALKANDELEN<sup>3</sup> tarafından tanılanmıştır. Ayrıca Syrphidae türleri Doç.Dr. Faruk ÖZGÜR<sup>2</sup> tarafından teşhis edilmiştir.

### ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Adana, Antalya ve Kahramanmaraş illerinde 1988 ve 1989 yıllarında fasulye alanlarında Diptera: Anthomyiidae (1), Syrphidae (4), Heteroptera: Lygaeidae (2), Miridae (3), Nabidae (1); Neuroptera: Chrysopidae (1), Coleoptera: Bruchidae (1), Coccinellidae (7), Lepidoptera: Noctuidae (1), Pyralidae (1), Homoptera: Aphididae (1), Cicadellidae (1), Thysanoptera: Thripidae (1) olmak üzere toplam 25 böcek türü ve Acarina: Tetranychidae (1) olmak üzere 1 akar türü bulunmuştur. Bulunan türlerin buldukları yerler ve bitki fenolojisi aşağıda verilmiştir.

#### COLEOPTERA BRUCHIDAE

##### ***Acanthocellides obtectus* Say.**

Kahramanmaraş'ın Afşin, Göksun, Adana'nın Tufanbeyli ilçesinde fasulyenin kapsül döneminde bulunmuştur. Zararının 100 atraptaki yoğunluğu 1-2 arasında değişmiştir. Türkiye'de ilk defa 1940'ta bulunduğu ve önemli bir fasulye zararlısı olduğu bilinmektedir (Alkan 1966, Atak 1975).

#### COCCINELLIDAE

##### ***Coccinella septempunctata* L.**

Sürvey yapılan tarlaların hemen hepsinde çiçeklenme başlangıcından kapsül dönemi boyunca (Temmuz-Ağustos) bulunmuştur. 100 atraptaki yoğunluğu 1-8 adet arasında değişmiştir. Avcı böceğin 5 yaprak biti türü (Giray, 1974); *Aphis gossypii* (Kavut ve ark. 1974), *Aphis* sp. (Soydanbay-Tunçyürek, 1976) ve Doğu Akdeniz Bölgesinde birçok yaprak bitiyle beslendiği (Soylu ve Ürel, 1977) bildirilmektedir. Düzgüneş ve ark. (1982) bu türün 23 adet yaprak biti üzerinde beslendiğini kaydetmektedir.

##### ***Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* L.**

Bu tür de sürvey yapılan tarlalarda çiçeklenmeden hasat dönemine kadar bulunur. Yoğunluğu 1-10 arasında değişmiştir. (100 atrapta)

1 Ege Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü-İZMİR  
2 Çukurova Üniv. Ziraat Fak.-ADANA  
3 Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü-ANKARA

***Adonia variegata*** (Goez)

Fasulyenin bütün vegetasyon boyunca görülen bir yaprak biti predatörüdür. 100 atraptaki yoğunluğu 1-13 arasında değişmiştir. Uygun (1981) yukarıdaki türlerle birlikte pekçok Coccinellid türlerinin yaprak biti avcısı olduğunu bildirmektedir.

***Scymnus marginalis*** (Rossi)

Kahramanmaraş'ın Elbistan ve Adana'nın Tufanbeyli ilçesinde 1'er adet bulunmuştur. Çok nadir olarak bulunan bu türün daha önce de Türkiye'de bulunduğu bildirilmektedir (Kreissl und Uygun, 1980).

***Scymnus pallipediformis*** Günther

Sadece Adana ili Tufanbeyli ilçesinde 2 adet olarak bulunmuştur. Bölgemizde domates, kabak gibi sebzelerde bulunan yaprak bitlerinin önemli bir predatörü olduğu bildirilmektedir (Zeren ve Düzgüneş, 1983).

## DIPTERA ANTHOMYIIDAE

***Delia platura*** Meigen

Adana'nın Tufanbeyli, Kahramanmaraş'ın Afşin, Göksun ve Elbistan ilçelerinde, çiçek ve kapsül döneminde 100 atraptaki yoğunluğu 1-18 arasında değişmiştir. Fasulyede fide döneminde bitkiye zarar verdiği bilinen zararlıının m<sup>2</sup>'de meydana getirdiği bulaşık bitki sayısı 0.8-5 arasında değişmiştir. Fasulyenin çimlenme döneminde yoğunluğunun çok olduğu yerlerde genç bitkinin ölmesine neden olmakta ve fasulye ekiminin tekrarlanması gerekmektedir (Yabaş, 1984).

***Sphaerophoria scripta*** (L.)

Çiçek ve kapsül döneminde Antalya'nın Korkuteli ilçesinde 100 atrapta 2 adet bulunmuştur. Düzgüneş ve ark. (1982) bu türün yabancı otlar, sebze ve yem bitkileri gibi alçak ve otsu bitkilerde bulunduğunu; Atak (1981) *Brevicoryne brassicae* ve *M.persicae*'nin avcısı olduğunu kaydetmektedir.

***Sphaerophoria ruppelii*** (Wied.)

Bu tür Antalya'nın Korkuteli ilçesinde çiçek döneminde 1 adet tespit edilmiştir. *M.persicae* ve *A.gossypii* avcısı olan (Zeren, 1989) olan bu türün lahanada ve yabancı otlarda da bulunduğu ve pek yaygın olmadığı bildirilmektedir (Düzgüneş ve ark. 1982).

***Melanostoma mellinum*** (L.)

Kapsül döneminde 100 atrapta 2 adet olarak Antalya'nın Korkuteli ilçesinde bulunmuştur. Bu türün *A.pisum*'un doğal düşmanı olduğu bildirilmektedir (Zeren, 1989).

***Metasyrphus corallae* (F.)**

Antalya'nın Korkuteli ilçesinde kapsül döneminde 100 atrapta 1 adet bulunmuştur. Bu türün konukçularının *Aphis* sp. (Soydanbay, Tunçyürek, 1976), *B. brassicae* ve *M. persicae* (Atak, 1981)<sup>1</sup> olduğu, Ankara'da yaygın ve bol bulunduğu ve 24 yaprak biti türüyle beslendiği (Düzgüneş ve ark. 1982) bildirilmektedir.

**HETEROPTERA  
LYGAEIDAE**

***Nysius cymoides* Spin.**

Fasulyenin çiçek döneminde 100 atrapta 1-2 adet olmak üzere Kahramanmaraş-Göksun ve Adana-Tufanbeyli'de bulunmuştur. Polifagtır. Ergin ve nimfler bitkilerin sürgün, meyve ve tohumlarını sokup emer. Yurdumuzda zararlı olduğuna dair bilgi yoktur (Lodos, 1982).

***Geocoris pallidipennis* (C.)**

Çiçek döneminde Adana-Tufanbeyli'de 2 adet bulunmuştur. Gaziantep yöresinde nohutta da tesbit edilmiştir (Zeren ve Yabaş, 1987). Predatör tür oldukları, yumuşak vücutlu böcekleri sokup emdikleri belirtilmektedir (Lodos, 1982).

**MIRIDAE**

***Dereacoris pallens* (Rt)**

Çalışma yapılan tüm yerlerde bulunmuştur. Fasulyenin her vegetasyon döneminde görmek mümkündür. Yoğunlukları 1-25 arasında değişmiştir. Bu tür aynı zamanda nohut ve mercimekte tesbit edilen önemli bir predatördür (Zeren ve Yabaş, 1987).

***Exolygus pratensis* (L.)**

Antalya, Adana ve Kahramanmaraş'ta fasulyenin çiçek döneminde 1-2 adet arasında değişen yoğunlukta bulunmuştur. Polifag bir zararlı olduğu, başlıca baklagil yem bitkileri, patates, patlıcan da bulunduğu, bildirilmektedir (Lodos, 1982).

***Exolygus rugulipennis* (Propp)**

Adana ve Kahramanmaraş'ta 100 atrapta 1-3 adet yoğunlukta bulunmuştur. Nohut ve mercimekte de tesbit edilmiştir (Zeren ve Yabaş, 1987).

**NABIDAE**

***Nabis pseudoferus* L.**

Çalışma yapılan bütün bölgelerde bol miktarda bulunmuştur. Lodos (1982), fasulyenin hem çiçek ve hem kapsül döneminde 100 atrapta 1-14 arasında değişen avcı böceğin Güney Anadolu Bölgesi'nde çok sayıda bulunduğunu ve bölgede Nabis türleri üzerinde dikkatle durulması gerektiğini bildirmektedir. Ayrıca *N. pseudoferus* 'un

<sup>1</sup> ATAK,U., 1981. Marmara Bölgesinde Lahana ve Karnabahrada bulunan Zararlılar ile İntegre Savaşım Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Proje A. 107031,Nihal Rapor, Erenköy-İstanbul

*A. pisum*'un önemli bir predatörü olduğu (Abdulmadzhid, 1973, Neuvencswandert et al. 1976) kaydedilmektedir.

## NEUROPTERA CHRYSOPIDAE

### *Anisochrysa carnea* Steph.

Örnekleme yapılan tüm bölgelerde bulunmuştur. Çiçek ve kapsül döneminde, 100 atrapta yoğunluk 1-2 adet arasında bulunmuştur. Şengonca (1980) *A. carnea*'nın Türkiye'nin tüm bölgelerinde bulunduğunu, Zeren (1989) avcı böceğin Çukurova bölgesinde sebze alanlarında görüldüğünü kaydetmektedir.

## CICADELLIDAE

### *Empoasca decipiens* Paoli

Daha çok çiçek döneminde tesbit edilmiştir. Bu dönemde yoğunluğu 100 atrapta 2-92 adet arasında değişmiştir. Kapsül döneminde daha az miktarda bulunmuştur (100 atrapta 0.014-20 adet). Zararının yoğun olarak Güney ve Batı Anadolu Bölgelerinde bulunduğunu, pek çok konukçusu olduğunu, zararın konukçulara göre değiştiğini, doğada etkin doğal düşmanların bulunduğu bunlardan *N. ferus*'un pek çok *Empoasca* ergin ve nimfleriyle beslendiğini, bunun yanısıra *Crysopa vulgaris*'in zararlının önemli bir doğal düşmanı olduğunu belirtmektedir (Lodos, 1982). Çalışmalarımızda her dönemde çok sayıda *N. pseudoferus*, *D. pallens*, *A. carnea* gibi faydalılar tesbit edilmiştir. Zararının çok sayıda olduğu halde bitkilerde herhangi bir zararın görülmesi adı geçen faydalıların varlığına bağlamak mümkündür.

## APHIDIDAE

### *Aphis fabae* Scop.

Fasulyenin hem çiçek hem de kapsül döneminde çok az sayıda bulunmuştur. Yaprak başına 0.02-0.18 adet sayılmıştır. Lokal olarak görülmüştür. Önemli bir zararlı olup virus hastalığının taşıyıcısı olduğu 200 den fazla konukçusunun olduğu, devamlı beslenme sonucu yaprakların kıvrılıp bitkinin bodur kaldığı bildirilmektedir (Lodos, 1982).

## LEPIDOPTERA NOCTUIDAE

### *Heliothis armigera* Hb.

Sürveyi yapılan her ilçede çok az sayıda bulunmuştur. Bulaşık kapsül sayısı 1-6 arasında değişmektedir. Zararlı bölgemizde ilk generasyonunu pamuktan önce fasulye gibi sebzelerde geçirdiği, larvaların fasulyede de beslendiği bildirilmektedir (Yabaş, 1979)

1 YABAŞ, C., 1979. Çukurova Bölgesinde *Helicoverpa* cinsine giren *Armigera* ve *Zea* Gruplarının (Türlerinin) Biyo-Ekolojisi

***Etiella zinckenella*** Treit.

Kapsül döneminde bulunmuştur. Yoğunluğu 100 kapsülde 1-6 bulaşık kapsül arasında değişmiştir. Bitkinin kapsül döneminde önemli bir zararlı olduğu, belirli mücadele metodlarının uygulandığı bildirilmektedir (Wang and Sang, 1987).

**TYSENOPTERA  
THRIPIDAE**

***Thrips tabaci*** L.

Çalışma yapılan tüm yerlerde çok az sayıda bulunmuştur. Yaprakta 0.02-0.52 adet sayılmıştır. Çiçek ve kapsül döneminde görülmüştür. Polifag bir zararlı olan *T. tabaci* baklagillerde yoğun beslenme sonucu genç sürgünlerde şekil bozukluklarına, çiçek ve tomurcuk dökülmesine neden oldukları, ayrıca bazı virus hastalıklarının taşıyıcısı olduğu bildirilmektedir (Lodos, 1984). Tunç (1992) *T. tabaci*'nin pek çok sebze de olduğu gibi fasulyede de zararlı olduğunu kaydetmektedir.

**ACARINA  
TETRANCYHIDAE**

***Tetranychus cinnabarinus*** Boisd.

Daha çok kapsül döneminde görülmüş, yaprak başına 0.02-0.12 arasında değişen sayıda bulunmuştur. Çalışmalarımızda az sayıda bulunmasına karşın önemli bir fasulye zararlısıdır. Kırmızı örümceğin diğer kültür bitkilerinde olduğu gibi fasulyenin önemli zararlılarından birisi olduğu Aydemir ve Toros (1992) tarafından bildirilmektedir.

**SUMMARY**

**INSECT FAUNA ON BEAN GROWING AREAS IN MEDITERRANEAN REGION**

Survey studies were carried on phaseolus beans fields in important producer areas of Mediterranean region which are Adana, K.maraş and Antalya provinces in 1988 and 1989 during the survey, 5 in Diptera, 6 in Heteroptera, 1 in Neuroptera, 8 in Coleoptera, 2 in Lepidoptera, 2 in Homoptera, 1 in Thysanoptera and 1 in Acarina in total 26 species were collected.

Among these species, bean weevils (*Acanthocelides obtectus* Say) bean pod borer, *H. armigera* and other sucking insects were determined as important potential pests.

## LİTERATÜR

- ABDULMADZHİD, A.A., 1973. Control of *Acyrtosiphon pisum* with natural enemies and insecticides. Rast. Zach. **21** (7) 39-41 [Abst. in RAE **64** (4): 2261.]
- ALKAN, B. 1966 Türkiye'nin Zararlı Tohum Böcekleri (Col.Bruchidae) Larvası Üzerinde Çalışmalar. A.Ü.Zir.Fak.Yayınları: 227, Ankara, 56.
- ANONYMOUS, 1990. Tarımsal Yapı ve Üretim 1988. T.C.Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- ATAK, E.D., 1975. Fasulye Tohum Böceği (*Acanthocelides oblectus* Say)'ın Biyokolojisi ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Eserleri serisi, Teknik Bülteni 7.
- AYDEMİR, M., S.TOROS, 1992. Fasulye Çeşitlerinin *Tetranychus urtica* Koch (Acarina, Tetranychidae) Erginlerinde Ömür ve Yumurta Verimi Üzerine Etkileri. Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak, Adana, 53-60.
- BORA, T., İ.KARACA, 1970. Kültür Bitkilerinde Hastalığın ve Zararın Ölçülmesi, Ege Üniv.Zi.Fak. yardımcı ders kitabı, yayın no: 167. Bornova, 43.
- DÜZGÜNEŞ, Z.; S. TOROS; N.KILINÇER ve KOVANCI, B., 1982. Ankara İlinde Bulunan Aphidoidea Türlerinin Parazit ve Predatörlerinin Tesbiti, Tarım ve Orman Bak.Zir.Müc.Zi.Kar.Gn.Md., Yayın Şb. 251.
- GİRAY, H., 1974. İzmir İli Çevresinde Aphididae (Homoptera) Familyası Türlerine Ait İlk Liste İle Bunların Konukçu ve Zarar Şekilleri Hakkında Notlar. Ege Üniv.Zir.Fak.Dergisi, II, sayı; 1, 39-69.
- KAVUN, N., S.DİNÇER ve M.KARAMAN., 1974. Ege Bölgesinde Pamuk Zararlılarının Predatör ve Parazitleri Üzerinde Ön Çalışmalar. Bit.Kor.Bülteni. **14** (1): 19-28.
- KREİSSL, E., und N.UYGUN 1980. Zur kentris von Scymnus-Anten aus de Turkie (Col.Coccinellidae). Mit.Abt.Zool.Landes mus Joanneum, **9** (3).
- LODOS, N., 1982. Türkiye Entomolojisi, II. (Genel, uygulamalı ve faunistik) Ege Üniv.Ziraat Fak. Yay. No: 429. İzmir. 591.
- \_\_\_\_\_, 1984. Türkiye Entomolojisi (genel uygulamalı ve faunistik) Cilt 3, Ege Üniv.Ziraat Fak.Yay. No: 456, 150.
- \_\_\_\_\_, 1991. Türkiye Entomolojisi (Genel uygulamalı ve faunistik) Cilt 1, (Basım 3) Ege Üniv.Ziraat Fak. yayınları No: 282, 364
- NEVENSCHWANDER, P., K.S.HAGEN, R.F., SMITH, 1976. Predation on aphids in California's alfa fields. Hilgardia, **43** (2): 53-78.
- ÖZER, M., 1957. Türkiye'de, depo, ambar ve silolarda muhtelif hububat taneleri, un ve mamülleri ile kuru meyveler ve tütünlerde önemli zarar yapan böcek türlerinin morfolojileri, kısa biyolojileri ve yayılışları üzerinde araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yay. 125, 136.
- SEÇKİN, H., 1981. İstanbul, Bursa illeri ve çevrelerindeki bezelye, mercimek ve burçakta zarar yapan, önemli Bruchidae türleri tanınmaları, zararlıları ve ekonomik önemleri üzerinde araştırmalar. T.C. Tarım ve Orman Bak. Zir.Müc. ve Zir. Kar. Gn.Md. Araştırma Eserleri Serisi No: 15 Ankara.
- SOYDANBAY-TUNÇYÜREK, M., 1976. Türkiye'de Bitki Zararlısı Böceklerin Doğal Düşman Listesi. Kısım I. Bitki Koruma Bül. **16** (1): 32-46.
- SOYLU, O.Z., N.ÜREL, 1977. Güney Anadolu Bölgesi Turunçgillerinde Zararlı Böceklerin Parazit ve Predatörlerinin Tesbiti Üzerinde Araştırmalar. Bit.Kor.Bül. **17** (2-4): 77-112.



- ŞENONCA, Ç., 1980. Türkiye Chrysopidae Faunası Üzerinde Sistematik ve Taksonomik Araştırmalar. T.C.Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Zir.Müc.Zir.Kar.Gn.Md. Ankara, 133.
- TUNÇ, T., 1992. Antalya'da Bazı Tarımsal Ürünlerdeki Thysanoptera Kompozisyonları. Türkiye II. Entomoloji Kongresi. 28-31 Ocak, Adana, 585-593.
- UYGUN, N., 1981. Türkiye Coccinellidae (Coleoptera) Faunası Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. Ç.Ü.Z.Fak. Yay. No: 157.
- WANG, J.L., G.A.SONG, 1987. A preliminary report on *Etiella zinckenalla* (Treit), Rew.App.Ent.75 (5): 2420.
- YABAŞ, C., 1984. Çukurova Bölgesinde Sebzelerde Zararlı *D.platura* (Mg)'nin Bioekolojisi Üzerinde Araştırmalar. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Adana Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Araştırma Eserleri Serisi. No: 53.
- ZEREN, O., ve Z.DÜZGÜNEŞ, 1983. Çukurova Bölgesinde Sebzelerde Zararlı Olan Aphidoidea Türlerinin Doğal Düşmanları Üzerinde Araştırmalar. Türk. Bit.Kor.Derg. 7, 159-211.
- \_\_\_\_\_, ve C.YABAŞ, 1987. Akdeniz Bölgesi Yemelik Baklagillerinde Zararlı ve Faydalı Böcek ve Akar Faunası Üzerinde Çalışmalar. Türkiye I. Entomoloji Kong., 13-16 Ekim 1987. İzmir.
- \_\_\_\_\_, 1989. Çukurova Bölgesi'nde Sebzelerde Zararlı Olan Yabrakbitleri (Aphidoidea) Türleri, Konukçuları, Zararları ve Doğal Düşmanları Üzerinde Araştırmalar. T.O.K.B. Araştırma Yayınları Serisi. Yayın No: 59, 205.