

Orta Anadolu bölgesi ceviz ağaçlarında zararlı ve faydalı faunanın tespiti üzerinde araştırmalar

Tuncer ÇEVİK

SUMMARY

Faunistic studies on the harmful and beneficial insects on walnuts in Central Anatolia

This study has been carried out in Kayseri and Burdur in between 1989-1990, in order to determine the harmful and beneficial insect fauna on walnut growing areas in Central Anatolia. Samples were collected from 3 counties of each province and 3 villages of each county.

Each village was examined in monthly intervals. Samples were taken from the orchards by the determination methods such as striking, brushing machine, visual examinations of leaves, twigs and other parts of the trees.

In this study, a total of 83 different species belonging to the order Lepidoptera, Coleoptera, Homoptera, Heteroptera, Acarina, Neuroptera and Hymenoptera were identified on walnut trees. 43 out of 83 were harmful insects belonging to all the mentioned orders and 40 out of 83 were beneficial insects belonging to the orders Neuroptera, Hymenoptera, Coleoptera and Heteroptera.

Key words: Central Anatolia region, walnut, harmful, beneficial, faunistic survey

ÖZET

Sürvey çalışmaları 1989 yılında Kayseri ili Merkez ilçesinin Talas, Gezi-Merkez ve Gezi-Güzelköy köylerinde; Bünyan ilçesinin Merkez, Büyükbürüngüz ve Ağırnas; Yahyalı ilçesinin Merkez, Kirazlı ve Derebağ köylerinde; 1990 yılında ise Burdur ili Merkez ilçesinin Büğdüz, Kurna, Boğazköy; Ağlasun ilçesinin Merkez-Çavuşarığı, Merkez-Değirmen mevki ve Kayadibi köylerinde; Gölhisar ilçesinin Merkez Büyükalan ve Çavdır köylerinde olmak üzere toplam 18 yörede yapılmıştır. Bu yörelere vejetasyon

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Yenimahalle/ANKARA
Yazının Yayın Kuruluna Geliş Tarihi (Received) : 10.8.1995

süresi boyunca ayda bir kez gidilerek sürgün metodu, gözle inceleme metodu, darbe metodu ve fırçalama metodu ile örnekler toplanmış, laboratuvara getirilerek sınıflandırılmış ve teşhisleri yaptırılmıştır.

Teşhis sonuçlarına göre Lepidoptera takımından 2 tür, Acarina takımından 1 tür, Coleoptera takımından 23 tür, Neuroptera takımından 5 tür, Hymenoptera takımından 13 tür, Homoptera takımından 19 tür ve Heteroptera takımından 20 tür olmak üzere toplam 83 tür tespit edilmiş, bunlardan 40 türün faydalı, 43 türün ise zararlı olduğu anlaşılmıştır.

Sürvey alanlarında faydalı ve zararlı pek çok tür teşhis edilmesine rağmen ekonomik zarara neden olan tek türün cevizde Elma içkurdu [*Cydia pomonella* (L.)] olduğu anlaşılmıştır. Diğer zararlı türlerin popülasyonlarının düşük olma nedeni, üreticinin ceviz ağaçlarını ilaçlama alışkanlığının bulunmaması yüzünden faydalı ve zararlılar yönünden doğal dengenin kurulmasıdır.

Anahtar kelimeler: Orta Anadolu bölgesi, ceviz, zararlı, faydalı, faunistik sürvey

GİRİŞ

Gerek meyvesi gerekse kerestesinden yararlanılan ceviz ağaçları önemli tarım ürünlerimizden birisidir. Ceviz meyvesi protein, yağ, ve vitaminler bakımından oldukça zengindir. Çelebioğlu (1985), 100 gr kabuksuz cevizin 62-75 gr yağ, 8-25 gr protein, Ca, Fe gibi mineral maddeler yanında A,B,C,D,E vitaminleri bakımından oldukça zengin olduğunu, kabuklarının boya ve polyester sanayiinde kullanıldığını, kerestesinin mobilya sanayinin en değerli ham maddelerinden biri olduğunu bildirmektedir.

1984 Yılında çeşitli ülkelere 1370 ton iç ceviz ihracatı yapılarak 2.95 milyon dolar döviz, 1985 yılında yine değişik ülkelere 1726 ton iç ceviz ihracatı ile 5.40 milyon dolar ,1986 yılında ise 2436 ton iç ceviz satışı ile 7.64 milyon dolar döviz geliri sağlanmıştır. Aynı yıllar içinde çeşitli ülkelere farklı miktarlarda kabuklu ceviz ihracatı da yapılarak üç yılda toplam 682 bin dolar ve kereste ihracatından da 6 bin dolar döviz girdisi sağlanmıştır (Anonymous, 1984).

Yurdumuzda bu güne kadar ceviz ağaçlarında zararlı ve faydalı fauna tespiti yapılmamış olmakla birlikte genel sürveylerle ceviz ağaçlarında tespit edilmiş pek çok zararlı vardır. Bu konudaki ilk çalışmalar Bodenheimer (1941) tarafından yapılmış olup, yazar ceviz ağaçlarındaki zararlı yoğunluğunun mücadeleyi gerektirecek seviyede olmadığını, bunlarda az sayıda *Zeuzera pyrina* L., *Cossus cossus* L. (Lep.:Cossidae) bulunduğunu, Aphid'lerden *Callaphis juglandis* (Goeza) (Hom.:Callaphididae) ve *Chromaphis juglandicola*

(Kalt.) (Hom.:Aphididae) bulunduğunu, kabuklu bitlerden *Pseudaucaspis pentagona* (Trag.-Tozz) (Hom.:Diaspididae), *Parthanolecanium corni* (Bch.) (Hom.:Coccidae), *Eulecanium tilliae* L. (Hom.:Coccidae) tespit edildiğini ayrıca Anadolu'nun her tarafından getirilen ceviz yapraklarındaki urların *Eriophyes tiristriatus* Nal. (Acarina.:Eriophyidae) tarafından oluşturulduğunu bildirmektedir. Yine aynı yazar Elma içkurdu [*Cydia pomonella* (L.) (Lep.:Tortricidae)]'nun zarar yaptığını bildirmektedir.

Lodos ve ark. (1978), Ege ve Marmara bölgesinin zararlı böcek faunasının tespiti sırasında ceviz ağaçları üzerinde Curculionidae familyasından 20 tür, Scarabaeidae'den 2 tür, Pentatomidae'den 7 tür, Lygacidae'den 1 tür ve Miridae'den 5 tür tespit edildiğini ve yine Önder ve Lodos (1986), Tingidae familyasına bağlı yeni tür *Physatochelia municeps* Horv.'nun teşhis edildiğini bildirmektedir.

MATERYAL VE METOT

Sürvey çalışmaları 1989 yılında Kayseri ili Merkez ilçesinin Talas, Gezi-Merkez, Gezi-Güzelköy köylerinde, Bünyan ilçesinin Merkez, Büyükbürüngüz, Ağırnas. Yahyalı ilçesinin Merkez, Kirazlı ve Derebağ köylerinde ve 1990 yılında ise Burdur ili Merkez ilçesinin Büğdüz, Kurna, Boğazköy, Ağlasun ilçesinin Merkez-Çavuşarığı, Merkez-Değirmen mevki ve Kayadibi köylerinde, Gölhisar ilçesinin Merkez Büyükalan ve Çavdır köylerinde olmak üzere toplam 18 yörede vejetasyon dönemi boyunca Burdur iline 17.04.1990-12.09.1990, Kayseri iline 25.4.1989-20.09.1989 tarihleri arasında ayda bir kez gidilerek aşağıdaki metotlara göre yapılmıştır.

1. Sürgün metodu : Vogel ve Wildbolz (1956) tarafından tavsiye edilen bu metoda göre tespit edilen 10 -20 ağacın arazi yapısı dikkate alınarak 1-4 yönünden 5 cm uzunluğunda 4 dal (toplam 2 m) alınarak laboratuvara getirilmiş steroskobik mikroskop altında kabuklu bit ve koşnil sayımları yapılmıştır.

2. Göz ile inceleme metodu: Ağaçtaki yaprak biti sayılarını değerlendirmek için Bagglollini (1965)'ye göre ağaçların gövde, dal ve meyveleri incelenerek not edilmiştir. Bu metotla toplanan larva ve pupalar laboratuvara getirilip kültüre alınarak erginler elde edilmiştir. Aphididae bireylerinin sayımları Fransız Zirai Mücadele ve İlaçları Cemiyetince önerilen 0-6 skalası kullanılarak yapılmıştır (Çizelge 1).

Ceviz yaprakbiti sayımlarında bireyler dikkate alınırken ceviz yaprağı gal akarı için galler (zarar) üzerinden 0-6 skalasına göre sayım yapılmıştır. Sayımlar için 10-20 ağacın 1-4 yönündeki toplam 40 bileşik yaprakta bulaşma dereceleri toplanarak ağaç sayısına bölünmüş ve sınıf ortalaması bulunmuştur. Yine ince dallar ,kalm dallar ve gövde üzerinde ağaç kurtları (Cossidae), yazıcı böcekler (Scolytidae), Lepidoptera ve Chrysopidae

famlyalarından zararlı ve faydalıların larva, yumurta, yumurta paketi ve zararı aranmıştır.

ÇİZELGE 1. Yaprak bitlerinin sayılmasında kullanılan 0-6 skalası

Bulaşma derecesi	Yaprak biti sayısı		
	Alt sınır	Üst sınır	Sınır ortalaması
0	0	0	0
1	1	2	2
2	3	10	7
3	11	30	20
4	31	100	70
5	101	300	200
6	301	1000	700

3. Darbe metodu: Steiner (1962)'in ağaçlardaki faunanın tespit edilmesi amacıyla tavsiye ettiği bu metoda göre steiner hunisi kullanılmıştır. Tespit edilen ağaçların arazi yapısı dikkate alınarak 1-4 yönüne toplam 100 darbe yapılarak dallar üzerindeki böceklerin huni altındaki kavanozda toplanması sağlanmıştır. Etiketlenerek laboratuvara getirilen örnekler sınıflandırılarak ayrılmıştır.

4. Fırçalama metodu: Akarların değerlendirilmesi ve sınıflandırılmasında kullanılan Henderson ve Mc.Butnic (1943) ve Morgan ve ark. (1955) tarafından tavsiye edilen bu metoda göre tespit edilen ağaçların her birinden arazi yapısı dikkate alınarak 1-4 yönünden birer yaprak olmak üzere toplam 100 yaprak alınarak laboratuvara getirilmiş ve akar fırçalama aleti ile fırçalanan yapraklardan cam plaka üzerine düşen akarlar sayılmıştır.

SONUÇLAR

Orta Anadolu bölgesinde en fazla ceviz ağacı bulunan Kayseri ve Burdur illerinde 1989 ve 1990 yıllarında yapılan sürvey çalışmalarında Lepidoptera takımından 2, Acarina takımından 1, Coleoptera takımından 23, Homoptera takımından 19, Neuroptera takımından 5, Heteroptera takımından 20 ve Hymenoptera takımından 13 tür olmak üzere toplam 83 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 40 tür faydalı, 43 tür zararlı olmasına rağmen ekonomik öneme sahip

tek türün cevizlerde Elma içkurdu (*C.pomonella*) olduğu anlaşılmıştır. Diğer zararlı türlerin popülasyonlarının düşük olma nedeni, üreticinin ceviz ağaçlarını ilaçlama alışkanlığının bulunmaması yüzünden faydalı ve zararlılar yönünden doğal dengenin kurulmasıdır.

Ceviz ağaçları üzerinde saptanan faydalı ve zararlı böcek türlerinin takım ve familyaları ile yoğunlukları ve sürvey yer tarihleri aşağıdaki listede verilmiştir. Listede “*” ile işaretli zararlı türleri ve “***” ile işaretli faydalı türleri belirtmektedir.

TAKIM : LEPİDOPTERA

Familya : Tortricidae

1) *Cydia pomonella* (L.)*

Kayseri ve Burdur illerinin tüm sürvey alanlarında çok yoğun zararı görülmüştür.

2) *Archips rosanus* (L.) *

Kayseri-Bünyan-Merkez	24.5.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	29.6.1989	4 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	24.5.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	29.6.1989	8 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürünyüz	26.7.1989	2 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	26.6.1989	2 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	26.7.1989	2 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	24.5.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	25.5.1989	5 adet
Burdur-Gülhisar-Merkez	10.7.1990	2 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi, K.	14.8.1990	7 adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen mevki,	11.9.1990	1 adet

TAKIM : ACARINA

Familya : Eriophyidae

1) *Eriophyes tristriatus* (Typicus)*

Kayseri ilinin tüm sürvey alanlarında, galler üzerinden yapılan sayımda 2-5 skala derecesinde rastlanmış, Burdur ilinde ise sürvey

yapılan alanlarda hemen hiç rastlanmamış lokal olarak bir kaç ağaçta
3 skala derecesinde görülmüştür.

TAKIM : COLEOPTERA

Familiya : Coccinellidae

1) *Synharmonia conglobata* (Linnaeus) **

Kayseri-Merkez-Talas	23.5.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Talas	27.6.1989	3 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	26.4.1989	3 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	24.5.1989	3 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	29.6.1989	3 adet
Kayseri-Gezi-Merkez	26.7.1989	1 adet
Kayseri-Gezi-Güzelköy	26.4.1989	1 adet
Kayseri-Gezi-Güzelköy	24.5.1989	6 adet
Kayseri-Gezi-Güzelköy	29.6.1989	2 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K	27.4.1989	2 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	28.6.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	25.7.1989	2 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	25.5.1989	7 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	25.7.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Dereköy	28.6.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Dereköy	25.7.1989	5 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	26.4.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	24.5.1989	16 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	29.6.1989	4 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	26.7.1989	17 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürünyüz	24.5.1989	5 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürünyüz	29.6.1989	4 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürünyüz	26.7.1989	12 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	26.4.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	24.5.1989	7 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	29.6.1989	7 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	26.7.1989	9 adet
Burdur-Merkez-Bügdüz K.	29.5.1990	6 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	30.5.1990	1 adet

2) *Adalia bipunctata* (L.)**

Kayseri-Bünyan-Merkez,	26.4.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	24.5.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	29.6.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	26.7.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürtüngüz	24.5.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürtüngüz	26.7.1989	2 adet
Kayseri-Gezi -Merkez	29.6.1989	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	15.8.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	17.4.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	10.7.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	10.7.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	1 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	29.5.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Kurna K	11.7.1990	1 adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen mevki	11.7.1990	1 adet

3) *Anisocalvia quatuordecimquttata* (L.) **

Kayseri-Gezi-Merkez	19.6.1989	2 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	28.6.1989	3 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	21.9.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	28.6.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	28.6.1989	6 adet
Kayseri-Yahyalı-Derebağ K.	25.7.1989	3 adet

4) *Coccinella septempunctata* (L.) **

Kayseri-Merkez-Güzelköy	20.9.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	20.9.1989	1 adet
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	20.6.1989	1 adet
Burdur-Merkez-Boğazköy	29.5.1990	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	2 adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen Mev.	11.9.1990	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	10.7.1990	1 adet

5) <i>Exochomus pustulatus</i> (L.)**		
Kayseri-Bünyan-Merkez	29.6.1989	4 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Bügdüz	11.7.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	10.7.1990	1 adet
6) <i>Synharmonia conglobata</i> (L.) **		
Kayseri-Gezi-Merkez	26.4.1989	2 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	26.7.1989	2 adet
7) <i>Cocinula quatuordecimpunctata</i> (L.)**		
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	20.9.1989	6 adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	20.9.1989	1 adet
Burdur-Merkez-Bügdüz	14.8.1989	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	1 adet
8) <i>Scymnus apetzii</i> (Muls.)**		
Kayseri-Merkez-Talas	20.9.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Gezi	20.9.1989	1 adet
Burdur-Ağlasun-Kayabidi	19.4.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Kurna K.	11.9.1990	3 adet
9) <i>Adalia fascitopunctata</i> Revlieri Mls. **		
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	26.7.1989	12 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	20.9.1989	2 adet
Kayseri-Merkez-Talas	21.9.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Talas	23.5.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Talas	23.5.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Gezi	20.9.1989	1 adet
Burdur-Merkez-Bügdüz	11.7.1990	2 adet
Burdur-Merkez-Bügdüz	17.4.1990,	1 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	29.5.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	10.7.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	15.8.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	10.7.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	2 adet

Burdur-Merkez-Kurna K.	11.7.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Kurna K.	14.8.1990	2 adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen mevki	11.7.1990	1 adet
10) <i>Adonia variegata</i> (Goeze)**		
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	20.9.1989	1 adet
11) <i>Adalia decempunctata</i> L. **		
Kayseri-Yahyalı-Merkez	21.9.1989	2 adet
12) <i>Subcoccinella vigintiquatuarpunctata</i> (L.)**		
Kayseri-Yahyalı-Merkez	21.9.1989	1 adet
13) <i>Adalia 10-punctata</i> (L.)**		
Kayseri-Gezi-Merkez	26.4.1989	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	1 adet
14) <i>Scymnus subvillosus</i> (Goeze) **		
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	13 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	15.8.1990	9 adet
Burdur-Merkez-Kurna K.	11.9.1990	2 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	7 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	29.5.1990	1 adet
15) <i>Stethorus punctillum</i> Weise **		
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	12 adet
Burdur-Merkez-Kurna K.	11.9.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Kurna K.	14.8.1990	4 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	4 adet
16) <i>Scymnus levaillantii</i> Muls.**		
Burdur-Merkez-Kurna Köy.	11.9.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	1 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	1 adet
17) <i>Thea vigintiduopunctata</i> (L.)**		
Burdur-Göhlhisar-Merkez	10.7.1989	3 adet

Familiya : Curculionidae

1) <i>Phyllobius canus</i> Gyll. *		
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	25.5.1989	1 Adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	30.5.1990	2 Adet
2) <i>Otiorhynchus turca</i> Boh. *		
Kayseri-Gezi-Merkez	26.4.1989	1 Adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	19.4.1990	1 Adet
3) <i>Otiorhynchus anatolicus</i> Boh.*		
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	30.5.1990	1 Adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen mev.	29.5.1990	1 Adet
4) <i>Curculio pellitus</i> Boh. *		
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	10.7.1990	1 Adet
5) <i>Polydrusus ponticus</i> Fst. *		
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	25.5.1989	1 Adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	10.7.1990	1 Adet
Burdur-Ağlasun-Değirmen Mev.	11.7.1990	2 Adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	4 Adet
Burdur-Merkez-Boğaz Köy	11.9.1990	1 Adet

Familiya : Attelabidae

1) <i>Rhynchites bacchus</i> (L.) *		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	27.4.1989	1 Adet
Kayseri-Merkez-Talas	23.5.1989	1 Adet

TAKIM : NEUROPTERA

Familiya : Chrysopidae

1) <i>Chrysopa septempunctata</i> Wesmael **		
Burdur-Ağlasun-Değirmen mevki	29.5.1990	2 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürtüğüz	20.9.1990	1 adet
2) <i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens)**		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	15 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	15.8.1990	3 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	12.9.1990	2 adet

3) <i>Anisochrysa prasina</i> (Burmaister) **		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	8 adet
Burdur-Merkez-Büğdüz	11.7.1990	2 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	15.8.1990	1 adet
4) <i>Chrysopa viridana</i> Schneider **		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	25.5.1989	6 adet
Kayseri-Yahyalı-Dereköy K.	21.9.1989	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	10.8.1990	1 adet

Familiya : Hemerobiidae

1) <i>Hemerobius humulinus</i> L. **		
Burdur-Ağlasun-Değirmen Mev.	29.5.1990	3 Adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	30.5.1990	2 Adet

TAKIM : HYMENOPTERA

Familiya : Ichneumonidae

1) <i>Itopectis maculator</i> (F.) **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
2) <i>Itopectis tunetana</i> (Schmeid.) <i>europator</i> Aub. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
3) <i>Pimpla spuria</i> Grav. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
4) <i>Orthocentrus fulvipes</i> Grav. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
5) <i>Pion fortipes</i> (Grav) **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
6) <i>Herpestomus brunnicornis</i> Grav. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
7) <i>Homotropus</i> sp. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
8) <i>Gelis</i> sp. **		
Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet

9) <i>Mastrus</i> sp. **	Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
10) <i>Hemiteles</i> sp. **	Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
11) <i>Mesoleptus</i> sp. **	Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet
12) <i>Mesolentus</i> sp. **	Kayseri	22-26.5.1989	30 Adet
13) <i>Lissonota clypealis</i> Thomson **	Kayseri	22-26.5.1989	10 Adet

TAKIM : HOMOPTERA

Familya : Aphididae

1) *Chromaphis juglandicola* (Kalt.)*

Kayseri ilinin sürvey yapılan 9 ayrı yöresinde, 20.9.1989-25.4.1990 tarihleri arasında 1-3 skala derecesinde bulunmuştur.

Burdur ilinin sürvey yapılan 9 ayrı yöresinde zararlı görülmemiş, lokal bir kaç ağaçta 3 skala derecesinde tespit edilmiştir.

Familya : Callaphididae

1) *Callaphis juglandis* (Goeze) *

Kayseri ilinin sürvey yapılan 9 ayrı yöresinde 20.9.1989-25.4.1990 tarihleri arasında 0-5 skala derecesinde bulunmuştur.

Familya : Coccidae

1) *Parthenolecanium corni* (Bch.) *

Kayseri-Bünyan-Merkez	26.4.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	24.5.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	20.4.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan,Ağırnas	24.5.1989	9 adet
Kayseri-Merkez-Talas	25.4.1989	27 adet
Kayseri-Merkez-Talas	23.5.1989	11 adet
Kayseri-Merkez-Talas	27.6.1989	3 adet

Kayseri-Gezi -Merkez	24.5.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	26.4.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	24.5.1989	4 adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	25.5.1989	4 adet
Kayseri-Yahyalı-Derebağ K	27.4.1989	4 adet
Burdur-Merkez-Boğazköy	30.5.1990	1 adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	30.5.1990	5 adet

Familya : Psyllidae

1) *Cacopsylla (=Psylla) mali* Schmidb. *

Kayseri-Merkez-Talas	22.5.1989	3 Adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	22.5.1989	3 Adet
Kayseri-Bünyan-Büyükbürüngüz	24.5.1989	3 Adet
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	25.5.1989	5 Adet
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	3 Adet

Familya : Cicadellidae

1) *Empoasea decipiens* Paoli *

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	25.5.1989	2 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	24.5.1989	15 adet
Burdur-Göhlhisar-Merkez	02.9.1989	7 adet

2) *Macropsis graminea* (E.) *

Kayseri-Bünyan-Merkez	25.5.1989	11 adet
-----------------------	-----------	---------

3) *Tremulicerus poecilus* (H.S.) *

Kayseri-Bünyan-Ağırnas	24.5.1989	15 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	24.5.1989	3 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	2 adet

4) *Tremulicerus vitreus* (F.) *

Kayseri-Merkez-Güzelköy	29.6.1989	21 adet
Kayseri-Merkez-Güzelköy	27.7.1989	24 adet

5) *Idiocerus herrichi* Kbm. *

Kayseri-Bünyan-Merkez	26.7.1989	4 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1989	6 adet

6) *Rhytidodus wagneri* Dlabola. *

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	21.9.1989	5 adet
-------------------------	-----------	--------

7) <i>Selenocephalus pallidus</i> Kbm. *		
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	28.7.1989	2 adet
Burdur-Ağlasun-Çavuşarığı	11.7.1990	2 adet
Burdur-Merkez-Boğazköy	14.8.1990	2 adet
8) <i>Rhytidodus</i> sp.		
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	21.9.1989	8 adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	21.9.1989	4 adet
Kayseri-Merkez-Talas	21.9.1989	3 adet
9) <i>Tremulicerus mesopyrrhus</i> (Kbm.) *		
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	11.9.1990	1 adet
10) <i>Tremulicerus kirschbaumi</i> (Beker)* (= <i>I. cupreus</i> Kbm.)		
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	11.9.1990	10 adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	14.8.1990	3 adet
11) <i>Selenocephalus obsoletus</i> Germ. *		
Burdur-Merkez-Büğdüz	11.7.1990	1 adet
12) <i>Zyginella pulchra</i> Löw *		
Burdur-Göhlhisar-Merkez	12.9.1990	1 adet
Familya : Cercopidae		
1) <i>Aphrophora alni</i> Fall. *		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	28.6.1990	6 adet
2) <i>Philaenus spumarius</i> (L.) *		
Kayseri-Yahyalı-Kirazlı K.	28.6.1989	1 adet
Kayseri-Bünyan-Merkez	29.6.1989	1 adet
Kayseri-Merkez-Gezi	26.7.1989	1 adet
Familya : Issidae		
1) <i>Agalmatium bilobum</i> (Fieb.) *		
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	10.7.1990	1 adet
Burdur-Merkez-Büğdüz	11.7.1990	2 adet
Familya :Tettigometridae		
1) <i>Tettigometra leucophea</i> Pressl. *		
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	11.9.1990	8 adet

TAKIM : HETEROPTERA

Familya : Alydidae

1) *Camptopus lateralis* (Gm.) *

Burdur-Ağlasun-Merkez 11.9.1990 1 Adet

Familya : Anthocoridae

1) *Anthocoris nemoralis* (F.) **

Burdur-Merkez-Büğdüz 11.7.1989 1 Adet

Kayseri-Yahyalı -Merkez 25.7.1989 2 Adet

Burdur-Merkez-Büğdüz 14.8.1989 1 Adet

2) *Anthocoris sibiricus* Rt. **

Kayseri-Yahyalı-Merkez 25.5.1989 1 Adet

Kayseri-Merkez-Talas 27.7.1989 2 Adet

3) *Orius minutus* (L.) * *

Kayseri-Bünyan-Ağırnas 29.6.1989 1 Adet

Kayseri-Gesi- Güzelköy 26.7.1989 1 Adet

Kayseri-Merkez-Talas 27.7.1989 3 Adet

Kayseri-Yahyalı-Merkez 28.6.1989 3 Adet

Kayseri-Yahyalı-Merkez 25.7.1989 3 Adet

Kayseri-Yahyalı-Merkez 21.9.1989 4 Adet

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı 25.7.1989 5 Adet

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı 21.9.1989 4 Adet

Kayseri-Merkez-Talas 27.7.1989 2 Adet

Kayseri-Merkez-Talas 21.9.1989 4 Adet

Kayseri-Yahyalı-Derebağ 28.6.1989 1 Adet

Familya : Lygaeidae

1) *Lygaeus equestris* (L.) *

Burdur-Merkez-Kayadibi 11.9.1990 1 Adet

2) *Lygaeus saxatilis* (Scop.) *

Burdur-Ağlasun-Kayadibi 11.9.1990 1 Adet

3) *Oxycarenus pallens* (H.S.) *

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı 21.9.1989 2 Adet

Familiya : Miridae

1) *Agnocoris rubicundus* (Fn.) *

Kayseri-Bünyan- Ağırnas	29.6.1989	1 Adet
Burdur-Göhlhisar Çavdır	10.7.1990	1 Adet
Burdur-Merkez-Büğdüz	11.7.1990	3 Adet
Burdur-Merkez-Boğazköy	14.8.1990	1 Adet
Burdur-Göhlhisar-Büyükalan	11.9.1990	2 Adet
Burdur-Göhlhisar-Kurnaköy	12.9.1990	5 Adet

2) *Calocoris* sp. *

Kayseri- Yahyalı- Merkez	28.6.1989	1 Adet
Kayseri- Bünyan- Ağırnas	29.6.1989	1 Adet

3) *Deraeocoris lutescens* (Schill.) * *

Kayseri-Gesi- Güzelköy	24.5.1989	1 Adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	25.5.1989	2 Adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	15.7.1989	1 Adet
Kayseri-Yahyalı-Merkez	25.7.1989	3 Adet
Kayseri-Yahyalı-Derebağ	25.7.1989	1 Adet
Kayseri-Gesi-Güzelköy	26.7.1989	4 Adet
Kayseri-Bünyan-Ağırnas	29.6.1989	1 Adet

4) *Orthotylus nassatus* (F.) * *

Kayseri-Merkez-Yahyalı	25. 5.1989	1 Adet
Kayseri-Merkez-Yahyalı	28. 6.1989	1 Adet
Burdur-Göhlhisar-Çavdır	10. 7.1990	1 Adet
Burdur-Merkez-Büğdüz	11. 7.1990	10 Adet

5) *Pilophorus perplexus* (D.Sc.) * *

Kayseri-Yahyalı-Derebağ	25. 7.1989	3 Adet
Burdur-Merkez-Kurnaköy	11. 7.1990	9 Adet
Burdur-Merkez-Kurna Köy	14. 8.1990	1 Adet

Familiya : Reduviidae

1) *Nagusta goedeli* (Klt.) **

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı	27.4.1989	1 Adet
Burdur-Ağlasun-Kayadibi	11.9.1990	1 Adet
Burdur-Ağlasun-Merkez	11.9.1990	1 Adet

Familya : Rhopalidae

1) *Brachycarenum tigrinus* (Schill.) *

Burdur-Göhlhisar-Büyükalan 11.9.1990 1 Adet

2) *Corizus hyoseyami* (L.) *

Burdur-Merkez-Kurnaköy 11.9.1990 2 Adet

Familya : Tingidae

1) *Stephanitis pyri* (F.) *

Kayseri-MerkezTalas 21.9.1989 4 Adet

Kayseri-Yahyalı-Kirazlı 21.9.1989 6 Adet

Kayseri-Yahyalı-Merkez 21.9.1989 1 Adet

Kayseri-Yahyalı-Derebağ 21.9.1989 1 Adet

Familya : Pentatomidae

1) *Apodiphus amygdali* (Eml.) *

Burdur-Göhlhisar-Çavdır 02.9.1990 1 Adet

2) *Raphigaster nebulosa* Poda.*

Burdur-Göhlhisar-Büyükalan 11.9.1990 3 Adet

Burdur-Ağlasun-Başköy 11.9.1990 1 Adet

Burdur-Göhlhisar-Merkez 12.9.1990 4 Adet

3) *Carpocoris perpureipennis* Poda. *

Kayseri-Yahyalı-Derebağ 25.5.1989 1 Adet

TEŞEKKÜR

Toplanan örneklerden Homoptera takımı Callaphididae ve Aphididae familyası türleri Prof.Dr.Seval Toros; Homoptera takımı Cicadellidae, Cercopidae, Issidae, Tetigometridae familyası türleri Dr.Ayla Kalkandelen; Homoptera takımı Psyllidae familyası türleri Dr.Aynur Önuçar; Coleoptera takımı Curculionidae familyası türleri Prof. Dr.Niyazi Lodos; Heteroptera takımı türleri Prof.Dr.Feyzi Önder ve Prof.Dr.Niyazi Lodos; Colleoptera takımı Coccinellidae familyası türleri Prof.Dr.Cezmi Öncüler ve Dr.Sündüs Uzun; Hymenoptera takımı Ichneumonidae familyası türleri Dr.Yasemin Özdemir; Lepidoptera takımı *Archips* türleri Dr.Orhan Ulu; Neuroptera takımı Chrysopidae familyası türleri Naci Türkyılmaz tarafından teşhis edilmiştir. Değerli bilim adamlarına katkılarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

LİTERATÜR

- Anonymous, 1984. Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, İGEME Dış Ticaret İstatistikleri.
- Bagglollini, M., 1965. Methode de control visuel des infestations d'Arthropodes ravagiurs du pommier. Entomophaga. **10**: 221- 229.
- Bodenheimer, F.S., 1941. Türkiye'de Ziraate ve Ağaçlara Zararlı Olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüt. T.C.Zir.ve Neş., Ankara 161
- Çelebioğlu, G.,1985. Ceviz Yetiştiriciliği. Kocaoluk Yayınevi Yay. No 1 İstanbul.
- Henderson, C.F. and H.V.Mc.Butnie, 1943. Sampling technigues for determining Populations of the citrus red mite and its predators V.S.Dep. Agric Cior-671
- Lodos N., F. Önder, E. Pehlivan ve R. Atalay, 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin Zararlı Böcek Faunasının Tespiti Üzerinde Çalışmalar T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları Ankara, 301.
- Morgan, C.G., D.A.Chant, Anderson and N.H. Ayre, 1955. Methods for estimu orchard mite populations especially fith the Brushing Machine. Canad. Ent **87**:189-200
- Önder,F. and N.Lodos, 1986. Preliminary List of Tingidae with notes on distribution and importance of species in Turkey. Rev. Appl. Entomology **71**(7):4659.
- Steiner, H., 1962. Methoden zur Untersuchung des Populations dynamik in Obstanlagen,Entomology **1**:207-214
- Vogel, W., and T.Wildbolz, 1956. Die praktische. Bedeu tung der mit der Winterspritzung erfasbaren Schadlinge im Schweizerischen Mittelland 201-205.