

## Erzurum ve çevre illerinde ceviz (*Juglans regia* Linnaeus)'de bulunan fitofag böcek türlerinin tespiti üzerine araştırmalar

Şaban GÜÇLÜ\*

Rüstem HAYAT\*

Hikmet ÖZBEK\*

### Summary

#### An investigation on phytophagous insect species on walnut (*Juglans regia* Linnaeus) in Erzurum and its neighbouring provinces

Phytophagous insect species are investigated on walnut trees in Erzurum, Artvin and Erzincan provinces during 1991-1992. At the result of this study 31 phytophagous species are recorded and their densities are determined. *Cydia pomonella* Linnaeus and *Calaphis juglandis* (Goeze) have economic importance as walnut pests in this area.

### Giriş

Erzurum ve çevre illerinin bulunduğu Kuzeydoğu Tarım Bölgesinde, daha çok karasal iklim hüküm sürmekte ve genelde dağlık alanlar bulunmaktadır. Dar vadilerdeki mikroklima alanlarında, çeşitli meyve türleri yetiştirilmektedir. Bölge meyveciliği açısından, ambalajlama, depolama ve pazarlama imkanlarının yetersizliği önemli problemler oluşturmasına karşın, cevizin kuru meyve olarak kolay ve uzun süre depolanabilmesi, bu sorunları büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır. Diğer taraftan, meyvesinin değerinin yüksek olması ve kerestesinin yurtiçinde ve yurtdışında yüksek fiyatlarla pazar bulabilmesi, bu bitkinin önemini daha da artırmaktadır.

Kuzeydoğu Tarım Bölgesinde, meyve veren yaşta toplam 225 872 adet ceviz ağacından 10 581 ton, bu ağaçların % 95'inin bulunduğu Erzurum, Erzincan ve Artvin illerinde, toplam 214 217 adet ceviz ağacından 9.893 ton ürün alınmaktadır (Anonymous, 1993).

\* Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 25240 Erzurum  
Alınış (Received) : 29.6.1994

Bu denli ekonomik değere sahip olan ceviz bitkisinde, hangi böceklerin bulunduğunu ortaya koyan herhangi bir çalışma bu bölgede olmadığı gibi ülkemizin diğer yörelerinde de mevcut değildir. Sadece, Antalya İli'nde pekan cevizlerinde zarar yapan *Chromaphis juglandicola* (Kaltenbach) (Hom., Callaphididae)'nın populasyon değişimi ve doğal düşmanlarının tespitine yönelik bir çalışma yapılmıştır (Özkan ve Türkyılmaz, 1987). Bu konuda başlatılan bir çalışma ile ceviz ağaçlarındaki predatör (Güçlü et al., 1994) ve fitofag böcek türleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kısımda fitofag böcekler ele alınmış, bunların yoğunlukları ile bazılarının bulaşıklık oranları belirlenmiştir.

## Materyal ve Metot

Çalışma, 1991-1992 yıllarında Erzurum'un İspir, Oltu, Olur, Pazaryolu ve Tortum; Atvin'in Yusufeli; Ezincan'ın Mekez ve Üzümlü ilçelerinde yapılmıştır. Her yıl Mayıs-Eylül ayları arasında, ceviz yetiştirilen alanları temsil edecek şekilde en az ikişer köye, üçer kez gidilerek örnekler alınmıştır.

Bölgede, ceviz yetiştiriciliği, kapama ceviz bahçeleri şeklinde olmadığından, inceleme yapılan köylerde en fazla ceviz ağacı bulunan bahçeler seçilmiş ve buralardaki ağaçların tamamından örnek alınmıştır.

Ağaçlar üzerinde kolay görülebilen ve ağır hareket eden böcekler elle yakalanmış, diğerlerinin toplanmasında ise Japon şemsiyesi kullanılmıştır. İncelenen ağaçların büyüklüğüne göre, değişik yönlerdeki 4-10 dalına şemsiye tutularak, üçer kez aynı hızla vurulup dökülen böcekler alınmıştır. Ayrıca, seçilen bu dallar, sürgün, yaprak, tomurcuk ve meyvelerdeki zararlıları tespit etmek amacıyla çıplak göz ve büyüteç yardımıyla, gerektiğinde ise laboratuvara getirilerek dikkatlice incelenmiştir.

Toplanan ergin böcekler, potasyum siyanürlü öldürme şişelerinde öldürülmüştür. Ayrıca, larva ve pupa dönemlerindeki böcekler laboratuvarında kültüre alınarak erginler elde edilmiştir.

Laboratuvara getirilen böcekler arasında fitofag olanlar incelenerek, türlere ayrılmıştır. Tür teşhisleri şüpheli olanlar ile teşhisi yapılamayanlar ise ilgili uzmanlara gönderilerek teşhis ve kontrolleri yaptırılmıştır.

## Sonuçlar ve Tartışma

### Heteroptera

### Pentatomidae

### *Apodiphus amygdali* (Germar)

Erzurum ve Artvin illerinde rastlanan bu türün (Cetvel 1), ceviz yanında birçok meyve ve orman ağaçları ile bazı süs bitkilerinde beslendiği kaydedilmektedir (Lodos, 1986).

### *Nezara viridula* (Linnaeus)

İspir ve Tortum'da rastlanmıştır (Cetvel 1). Lodos (1986), polifag olan bu türün. meyve ağaçları ile birçok kültür bitkisi ve yabancı bitkilerde beslendiğini belirtmektedir

### **Lygaeidae**

#### *Nysius cymoides* (Spinola)

Sadece İspir'de az sayıda bulunmuştur (Cetvel 1). Daha çok otsu bitkilerde zararlı olan bu türün, yoğun populasyon oluşturduğunda meyve ağaçlarına da geçerek önemli zararlara neden olabildiği kaydedilmektedir (Lodos, 1986).

Ayrıca, bu familyaya giren *Oxycarenus pallens* (Herrich-Schaffer), türü de az sayıda görülmüş (Cetvel 1), ancak cevizde beslendiğini belirten bir kaynak bulunamamıştır.

### **Miridae**

Bu familyaya giren *Exolygus pratensis* (Linnaeus) ve *Orthops campestris* (Linnaeus), türlerine rastlanmıştır (Cetvel 1), ancak bu türlerin daha çok tek yıllık otsu bitkilerde beslendiği belirtilmektedir (Lodos, 1986).

### **Tingidae**

#### *Physatocheila confinis* Horvath

Ceviz yanında yumuşak ve taş çekidekli meyve ağaçları, bazı süs bitkileri ve orman ağaçları ile yabancı otlar üzerinde beslendiği belirtilen (Önder and Lodos, 1983) bu türe, sadece İspir'de rastlanmıştır (Cetvel 1).

### **Homoptera**

### **Cicadellidae**

#### *Empoasca decipiens* Paoli

Sadece Erzincan'da bulunmuştur (Cetvel 1). Cevizde beslendiğine ilişkin bir bilgiye rastlanmamakla beraber, incir, fındık, portakal, şeftali, badem gibi meyve ağaçları, asma ve diğer birçok otsu ve odunsu bitkiler üzerinde beslendiği belirtilmektedir (Ossiannilsson, 1981; Lodos, 1986; Günthart, 1987; Güçlü, 1991).

#### *Empoasca solani* (Curtis)

Az sayıda bulunan bu türün (Cetvel 1), birçok kültür bitkisi, yabancı otlar ile bazı meyve ağaçları üzerinde beslendiği belirtilmektedir. (Ossiannilsson, 1981; Lodos and Kalkandelen, 1983; Lodos, 1986).

#### *Idiocerus vitreus* (Fabricius)

Kavak, söğüt, kızılbaş, ıhlamur, yonca ve yabancı otlar üzerinde beslendiği belirtilen (Ribaut, 1952; Ossiannilsson, 1981; Lodos and Kalkandelen, 1982) bu türe sadece İspir'de rastlanmıştır (Cetvel 1).

Cetvel 1. Ceviz ağaçlarında bulunan fitofag böcek türleri ve yoğunlukları.

Tür	Bulunduğu yer*	Dönem (Ay)	Ort. Yoğ. (Adet/10 darbe)
<b>Heteroptera</b>			
<b>Pentatomidae</b>			
<i>Apodiphus amygdali</i> (Germ.)	I, T, Y	VI-VIII	1.88
<i>Nezara viridula</i> (L.)	I, T	VII	1.50
<b>Lygaeidae</b>			
<i>Nysius cymoides</i> (Spin.)	I	VII	0.90
<i>Oxycarenus pallens</i> (H.-S.)	I	VII	0.85
<b>Miridae</b>			
<i>Exolygus pratensis</i> (L.)	Y	VII	1.00
<i>Orthops campestris</i> (L.)	E	VIII	1.00
<b>Tingidae</b>			
<i>Physatocheila confinis</i> Horv.	I	VII	1.10
<b>Homoptera</b>			
<b>Cicadellidae</b>			
<i>Empoasca decipiens</i> Paoli	E, Ü.	VII-VIII	1.60
<i>Empoasca solani</i> (Curtis)	E	VIII	0.90
<i>Idiocerus vitreus</i> (F.)	I	VII	1.80
<i>Oncopsis flavicollis</i> (L.)	T	VII	0.85
<i>Synophropsis lauri</i> (Horv.)	I, Y	VIII	3.60
<b>Dictyopharidae</b>			
<i>Dictyophara europae</i> (L.)	E, OL	VIII	1.20
<b>Membracidae</b>			
<i>Ceresa bubalus</i> (F.)	E, I, O, OL, Y	VII-VIII	1.50
<b>Cercopidae</b>			
<i>Aphrophora alni</i> (Fallen)	I, Ü, Y	VII	1.60
<i>Lepyronia coleoptrata</i> (L.)	I, Y	VII-VIII	0.90
<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	E, I, O, OL, Ü, Y	VI-VIII	1.42
<b>Cixiidae</b>			
<i>Hyalesthes mlokosiewiczzi</i> Sign.	E, Ü	VII	1.20
<b>Homotomidae</b>			
<i>Homotoma ficus</i> (L.)	Y	VII	2.10
<b>Callaphididae</b>			
<i>Callaphis juglandis</i> (Goeze)	E, I, P, T, Ü, Y	V-VII	-
<i>Chromaphis juglandicola</i> (Ka.lt.)	E, Ü.	V-VII	-
<b>Coleoptera</b>			
<b>Chrysomelidae</b>			
<i>Chaetocnema tibialis</i> Illiger	E, Ü	VII-VIII	1.20
<i>Longitarsus pellucidus</i> Foudras	I, Ü	VII	1.60
<i>Longitarsus suturalis</i> Marsham	I	VII	1.00
<i>Phyllotreta nigripes</i> Fabr.	E	VIII	0.90
<b>Curculionidae</b>			
<i>Dorytomus melanophthalmus</i> Payk.	E, T	VII	1.60
<i>Phyllobius canus</i> Gyll.	Ü	V-VII	1.10
<i>Polydrosus inustus</i> Germ.	E	V	1.00
<b>Lepidoptera</b>			
<b>Tortricidae</b>			
<i>Cydia pomonella</i> (L.)	E, I, O, OL, P, T, Ü, Y	-	-
<b>Lyonetidae</b>			
<i>Leucoptera</i> sp.	Ü	VII	3.50
<i>Lyonetia clerckella</i> L.	Ü	VII	3.20

\* E: Erzincan Merkez; I: İspir; O: Oltu; OL: Olur; P: Pazaryolu; T: Tortum; Ü: Üzümlü; Y: Yusufeli

### *Oncopsis flavicollis* (Linnaeus)

Tortum'da bulunmuştur (Cetvel 1). Ossiannilsson (1981) *Betula*, Günthart (1987) ise *Betula*, *Carpinus*, *Populus* ve *Tilia* türlerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

### *Synophropsis lauri* (Horvath)

İspir ve Yusufeli'de rastlanan bu türün, yer yer yoğun popülasyon oluşturduğu gözlenmiştir (Cetvel 1). Emelyanov (1964), bu türün *Laurus nobilis*, Dlabola (1971) ise zeytin bitkisi üzerinde bulunduğunu bildirmektedirler.

### Dictyopharidae

#### *Dictyophara europae* (Linnaeus)

Başta otsu bitkiler olmak üzere, *Prunus*, *Pinus* ve *Quercus* türleri ile diğer bazı orman ağaçları ve çalılık alanlarda bulunduğu belirtilen (Lodos and Kalkandelen, 1980; Dlabola, 1981) bu türe, Erzincan ve Olur'da rastlanmıştır (Cetvel 1).

### Membracidae

#### *Ceresa bubalus* (Fabricius)

Hemen hemen tüm alanlarda, zaman zaman yoğun olarak görülen bu türün (Cetvel 1), meyve ve orman ağaçları ile bazı otsu bitkiler üzerinde beslendiği belirtilmektedir. (Emelyanov, 1964; Birkardeşler, 1970; Lodos and Kalkandelen, 1981; Lodos, 1986).

### Cercopidae

#### *Aphrophora alni* (Fallen)

İspir, Üzümlü ve Yusufeli'de görülmüştür (Cetvel 1). Bu türün ceviz, asma, fındık, badem, erik, kiraz, vişne gibi meyveler ile diğer bazı odunsu ve otsu bitkiler üzerinde beslendiği belirtilmektedir (Lodos and Kalkandelen, 1981; Günthart, 1987).

#### *Lepyronia coleoptrata* (Linnaeus)

Diğer cercopid türlerine oranla daha düşük düzeyde bulunmuştur (Cetvel 1). Ossiannilsson (1981), bu türün birçok odunsu ve otsu bitkiler üzerinde beslendiğini belirtmektedir.

#### *Philaenus spumarius* (Linnaeus)

Tüm araştırma alanlarında yaygın olarak görülmüştür (Cetvel 1). Bu türün, birçok otsu ve odunsu bitki üzerinde zarar yaptığı ve dünya üzerinde beslendiği bitki sayısının 1000'in üzerinde olduğu belirtilmektedir (Ossiannilsson, 1981).

### Cixiidae

#### *Hyalesthes mlokosiewiczii* Signoret

Sadece Erzincan'da görülen bu türün (Cetvel 1) ceviz, kayısı, şeftali, erik, badem, armut yanında diğer bazı odunsu ve otsu bitkilerde bulunduğu kaydedilmektedir (Lodos and Kalkandelen, 1980).

## **Homotomidae**

### ***Homotoma ficus* (Linnaeus)**

Yusufeli'de rastlanan bu türün yer yer yoğun populasyon oluşturduğu gözlenmiştir (Cetvel 1). Loginova (1964), Lodos (1986) ve Burckhardt and Lauterer (1993) incirde beslendiğini, Önuçar (1983) ise kestanede de bulunduğunu belirtmektedirler.

## **Callaphididae**

### ***Callaphis juglandis* (Goeze)**

Hemen hemen tüm araştırma alanlarında yaygın olarak rastlanan bu tür (Cetvel 1), incelenen dalların herbirinde 1-3 yaprakta görülmüştür. Yaprakların üst yüzeyinde ve özellikle ana damarlar boyunca koloniler oluşturduğu ve bu kolonilerin bazen yaprak boyunca damarların tamamını kapladığı, ayrıca tatlımsı madde salgılayarak fumajine sebep olduğu gözlenmiştir. Lodos (1986) ve Kerzhner and Yachevskii (1964), bu türün cevizde zararlı olduğunu kaydetmektedirler.

### ***Chromaphis juglandicola* (Kaltenbach)**

Sadece Erzincan'da bulunan ve diğer türe oranla daha düşük yoğunlukta rastlanan bu türün (Cetvel 1), ceviz yapraklarının alt yüzeylerinde, damarlar boyunca sıralandıkları ve tatlı madde salgıladıkları görülmüştür. Kerzhner and Yachevskii (1964) ve Lodos (1986), bu türün cevizde, Özkan ve Türkyılmaz (1987) ise pekan cevizinde zararlı olduğunu belirtmektedirler.

## **Coleoptera**

## **Chrysomelidae**

Ceviz üzerinde, bu familyaya giren, *Chaetocnema tibialis* Illiger, *Longitarsus pellucidus* Foudras, *L. suturalis* Marsham ve *Phyllotreta nigripes* Fabricius türleri bulunmuştur (Cetvel 1). Ancak, bu türlerin daha çok otsu, bazen de odunsu bitkiler üzerinde beslenebildiği belirtilmektedir (Rivnay, 1962; Balachowsky, 1963).

## **Curculionidae**

### ***Dorytomus melanophthalmus* Payk.**

Erzincan ve Tortum'da görülmüştür. Yoğunluğu diğer Curculionidae türlerine oranla biraz daha yüksektir (Cetvel 1).

### ***Phyllobius canus* Gyll.**

Sadece Üzümlü'de görülmüştür (Cetvel 1). Balachowsky (1963), *Phyllobius* türlerinin değişik meyve ağaçları, bazı çalı ve otsu bitkiler üzerlerinde beslendiğini kaydetmektedir.

### ***Polydrosus inustus* Germar**

Az sayıda görülen bu türün (Cetvel 1), Balachowsky (1963), meyve ağaçlarında, Yiğit ve Uygun (1982) ise elmada beslendiğini belirtmektedirler.

### **Lepidoptera**

#### **Tortricidae**

#### ***Cydia pomonella* Linnaeus**

Araştırmanın yapıldığı bütün alanlarda (Cetvel 1), meyveleri % 30-40 oranında kurtlandığı görülmüştür. Erginler, araziden getirilen kurtlu meyvelerden elde edilmiştir. Bu türün ceviz, elma, armut, ayva, kayısı, erik ve şeftalide zararlı olduğu belirtilmektedir (Balachowsky, 1966; Avidov and Harpaz, 1969).

#### **Lyonetidae**

#### ***Leucoptera* sp.**

Sadece Üzümlü'de görülmüştür (Cetvel 1). Balachowsky (1966), bu cinse giren türlerin antepfıstığı, diğer birçok meyve ve orman ağaçları ile bazı otsu bitkiler üzerinde beslendiğini belirtmektedir.

#### ***Lyonetia clerckella* Linnaeus**

Bu tür de sadece Üzümlü'de bulunmuştur (Cetvel 1). Avidov and Harpaz (1969) ve Balachowsky (1966), bu türün yumuşak ve taş çekirdekli meyvelerde zararlı olduğunu belirtmektedirler.

Sonuç olarak; bu çalışmada, 31 fitofag tür tespit edilmiş, bunlardan *C. pomonella* ve *C. juglandis*'in ceviz zararlısı olarak ekonomik öneme sahip olduğu ortaya konmuştur.

### **Özet**

1991-1992 yıllarında Erzurum, Artvin ve Erzincan illerinde sürdürülen bu çalışmada, cevizde 31 fitofag böcek türü ve bunların yoğunlukları tespit edilmiştir. Bölgede, *Cydia pomonella* Linnaeus ve *Callaphis juglandis* (Goeze) türlerinin ekonomik öneme sahip olduğu belirlenmiştir.

### **Teşekkür**

Prof. Dr. Niyazi Lodos'a Curculionidae, Prof. Dr. Feyzi Önder'e Heteroptera, Prof. Dr. Seval Toros'a Callaphididae, Prof. Dr. Gruev ve Dr. V. Tomov'a Chrysomelidae, Dr. Ayla Kalkandelen'e Cixiidae, Dr. Aynur Önuçar'a Homotomidae, Dr. E. Heiss'e Tingidae, Villy De Prins'e Tortricidae ve Lyonetidae örneklerini teşhis ettikleri için teşekkürü bir borç biliriz.

## Literatür

- Anonymous, 1993. Tarımsal Yapı ve Üretim 1990. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara, 427 s.
- Avidov, Z. and I. Harpaz, 1969. Plant Pests of Israel. Israel Universites Press, Jerusalem, 549 p.
- Balachowsky, A.S., 1963. Entomologie Appliquée A L'Agriculture Tome I Coléopteres. Masson et Cie, Paris, Second Vol., 568-1391.
- Balachowsky, A.S., 1966. Entomologie Appliquée A L'Agriculture Tome II Lepidoptères. Masson et Cie, Paris, Premier Vol., 1-1057.
- Birkardeşler, H., 1970. Trakya'da kambur üçgen böceği (*Stictocephala bubalus* F.)'nin biyolojisi ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. **Bit. Kor. Bült.**, 10 (2): 73-110.
- Burckhardt, D. and P. Lauterer, 1993. The jumping plant-lice of Iran (Homoptera, Psylloidea). **Revue Suisse de Zoologie**, 100 (4): 829-898.
- Dlabola, J., 1971. Taxonomische und Chorologische ergänzungen der Zikaden fauna von Anatolien, Iran,, Afghanistan und Pakistan (Homoptera, Auchenorrhyncha). **Acta ent. bohemoslovaca**, 68 (6): 377-396.
- Dlabola, J., 1981. Ergebnisse der Tschechoslowakish-Iranischen Entomologischen expeditionen nach dem Iran (1970 und 1973) (Mit Angaben über einige Sammel resultate in Anatolien) (Homoptera, Auchenorrhyncha II. Teil). **Acta Ent. Mus. Nat. Pragae**, 40: 127-311.
- Emelyanov, A.F., 1964. Suborder Cicadinea (Auchenorrhyncha), Keys to the Insects of the European USSR. Vol. I. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola. ed: Ga. Ya. Bei-Bienko (ed.). Academy of Sciences of the USSR, Zoological Keys to the Fauna of the USSR, 84: 421-551.
- Güçlü, Ş., 1991. Erzurum ve Yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistemik Çalışmalar. (Doktora Tezi), Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Enst., 192 s.
- Güçlü, Ş., R. Hayat and H. Özbek, 1994. Erzurum ve çevre illerinde ceviz (*Juglans regia* L.)'de bulunan predatör böcek türlerinin tespiti üzerine araştırmalar. Türkiye III. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, 25-28 Ocak 1994, İzmir.
- Günthart, H., 1987. Oekologische Untersuchungen im Unteren-gadin, Zikaden (Auchenorrhyncha). Druck lüdin AG Liestal, Band XII, 95 p.
- Kerzhner, I.M. and T.L. Yachevskii, 1964. Order Hemiptera (Heteroptera). Keys to the Insects of the European USSR. Vol. I. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola, Ga. Ya. Bei-Bienko (ed.). Academy of Sciences of the USSR, Zoological Keys to the Fauna of the USSR, 84: 851-1118.
- Lodos, N., 1986. Türkiye Entomolojisi II (Genel, Uygulamalı ve Faunistik). E.Ü. Ziraat Fak. Yay. No. 429, İzmir, 580 s.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1980. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, I. Family Cixiidae Spinola. **Türk. Bit. Kor. Derg.**, 4 (1): 15-27.



- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1981. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, IV. Families Cercopidae and Membracidae. **Türk. Bit. Kor. Der.**, 5 (3): 133-149.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen. 1982. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, VIII. Family Cicadellidae: Idiocerinae. **Türk. Bit. Kor. Derg.**, 6 (1): 15-28.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen. 1983. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, XII. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Empoascini. **Türk. Bit. Kor. Derg.**, 7 (3): 153-165.
- Loginova, M.M., 1964. Suborder Psyllinea-Jumping Plant Lice. Keys to the Insects of the European USSR. Vol I. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola, Ga. Ya. Bei-Bienko (ed.). Academy of Sciences of the USSR, Zoological Keys to the Fauna of the USSR, 84: 551-608.
- Ossiannilsson, F., 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). **Fauna Entomologica Scandinavica**, 7 (2): 223-593.
- Önder, F. and N. Lodos, 1983. Preliminary List of Tingidae With Notes on Distribution and Importance of Species in Turkey. E.Ü. Ziraat Fak. Yay. No: 449, İzmir, 51 p.
- Önuçar, A., 1983. İzmir ve Çevresinde, Bitkilerde Zararlı Psyllid (Homoptera: Psyllinea) Türlerinin Tanınmaları, Konukçuları ve Taksonomileri Üzerinde Araştırmalar. T.C. Tar. ve Or. Bak. Zir. Müc. ve Zir. Karan. Gn. Md. İzmir Böl. Zir. Müc. Araş. Enst. Md. Araştırma Eserleri Serisi No: 44, 122 s.
- Özkan, A. ve N. Türkyılmaz, 1987. Antalya ili pekan cevizlerinde zarar yapan küçük ceviz afidi (*Chromaphis juglandicola* Kalt.) (Homoptera: Callaphididae)'nin populasyon değişimi ve doğal düşmanlarının tespiti üzerinde araştırmalar. Türkiye I. Entomoloji Kongresi, 13-16 Ekim 1987, İzmir, 99-107.
- Ribaut, H., 1952. Fauna de France 31. Homoptères Auchénorrhynques I (Typhlocybidae). Fédération Française des Sociétés de Sciences naturelles Office Central de Faunistique, 229 p.
- Rivnay, E., 1962. Field Crop Pests in the Near East. Uitgeverij Dr. W. Junk, Den Haag, Netherlands, 450 p.
- Yiğit, A. ve N. Uygun, 1982. Adana, İçel ve Kahramanmaraş illeri elma bahçelerinde zararlı ve yararlı faunanın saptanması üzerinde çalışmalar. **Bit. Kor. Bült.**, 22 (4): 163-178.