

## Ankara parklarında mevsimlik süs bitkilerinde zararlı Aphidoidea (Homoptera) türleri\*

Işıl ÖZDEMİR\*\*

Seval TOROS\*\*

### Summary

#### The determination of Aphidoidea (Homoptera) species on seasonal ornamental plants in Ankara

Studies on the determination of aphid species feeding on seasonal ornamental plants in parks of Ankara province were carried out during 1994-1996. As a result of survey 11 aphid species from 8 genera in 2 tribes were determined.

*Aphis fabae* Scopoli, *Aphis gossypii* Glover, *Macrosiphum euphorbiae* Thomas and *Myzus (Nectarosiphon) persicae* Sulzer were found as the most common aphid species.

Among the 17 species of seasonal ornamental plants *Chrysanthemum* sp., *Dahlia hybrida* Cav, *Kniphofia hybrida* Moench and *Petunia hybrida* Juss. were found heavily infested by aphids.

**Key words:** Aphids, host plants, seasonal ornamental plants, distribution, damage

**Anahtar sözcükler:** Yaprakbitleri, konukçu bitkiler, mevsimlik süs bitkileri, dağılımı, zarar şekilleri

\* Bu çalışma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nde 06.09.1996 tarihinde kabul edilen Yüksek Lisans Tezi'nin özetidir.

\*\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 06110 Ankara  
Alınış (Received): 02.09.1997

## **Giriş**

Mevsimlik çiçekli süs bitkileri sadece bir mevsim ya da iki-üç mevsim (ilkbahar-yaz-sonbahar) yaşamlarını sürdürüp kururlar.

Mevsimlik bitkilerin de dahil olduğu pek çok park ve süs bitkisinin önemli bir zararlısı olan yaprakbitleri Aphidoidea (Homoptera) üst familyasına bağlıdır.

Yaprakbitleri bitkilerin özsuğunu emerek zarar vermekle kalmaz, aynı zamanda bitki bünyesine verdikleri toksik maddeler ile bitkilerde gal, ur, yapraklarda kıvrılma, büzülme ve renk değişimi gibi deformasyonlara neden olurlar. Ayrıca salgıladıkları tatlı madde üzerinde fungusların gelişimi ile fumajin oluştururlar. Bunların ötesinde emgileri sırasında bitki hastalıklarını özellikle virüsleri bir bitkiden diğerine taşımaları ekonomik Entomoloji yönünden çok önemlidir. Bazı yaprakbitleri, genellikle hayat dönemlerinde primer konukçudan sekonder konukçuya geçerler. Mevsimlik süs bitkileri, yaprakbitleri tarafından sekonder konukçu olarak seçilmektedirler.

Aphidoidea bireylerine ilişkin ülkemizdeki ilk çalışmalar Trotter (1903), Howard (1922) ve Fahringer (1922) tarafından yapılmıştır (Çanakçıoğlu, 1967). Daha sonraki çalışmalarda da çok sayıda Aphidoidea bireyleri üzerinde kayıt vardır (Düzgüneş et al., 1982; Tuatay, 1988). Ancak sadece süs bitkilerinde bulunan yaprakbitlerine ait toplu bir yayın bulunmamaktadır. Bu nedenle ele alınan bu çalışma ile Ankara ili parklarında yetiştirilen süs bitkilerinde saptanan yaprakbitlerinin morfolojik özellikleri çizilen şekillerle tanıtılmış, bunların konukçu ve zarar şekillerine açıklık getirilmiş, virüs naklindeki etkinliklerine de değinilmiştir.

## **Materyal ve Metot**

### **Materyal**

Çalışmanın ana materyalini Ankara'da Park-bahçe düzenlemesi yapılan alanlarda mevsimlik süs bitkileri üzerinde tespit edilen Aphidoidea türleri ve konukçu bitkileri oluşturmuştur.

### **Metot**

Ankara ili içerisinde bulunan park ve bahçeler belirlenmiş ve örnek alma işlemi 1994-1996 yıllarında ilkbahar-sonbahar ayları boyunca haftada 2-3 kez olmak üzere sürdürülmüştür.

Yaprakbiti örnekleri kanatlı ve kanatsız ergin birey olarak (0) numara fırça ile toplanarak içerisinde % 70'lik etil alkol bulunan, küçük şişelere alınmıştır. Her örnek, alındığı yer, tarih ve konukçu bitkiyi belirten etiketlerle etiketlenmiştir. Toplanan yaprakbitlerinin preparasyonu Hille Ris Lambers (1950)'in uyguladığı yöntemle yapılmıştır.

Preparattan yapılan çizimlerle türlere ait önemli morfolojik karakterler şekillerde aşağıdaki gibi kodlanmıştır.

a .....	Kanatlı	a' .....	kanatsız viviparda abdomenin dorsal görünüşü
b .....	Kanatlı	b' .....	Kanatsız viviparda anten
c .....	Kanatlı	c' .....	Kanatsız viviparda kornikil
d .....	Kanatlı	d' .....	Kanatsız viviparda kauda
e .....	Kanatlı	e' .....	Kanatsız viviparda baş
f .....			Kanatsız viviparda dorsal skleritten kesit
g .....			Kanat şekli

## Sonuçlar ve Tartışma

Mevsimlik süs bitkilerindeki yaprakbitleri ile ilgili bu çalışma sonucu Aphididae familyasından 2 tribusa bağlı 11 tür saptanmıştır.

**Familiya:** Aphididae

**Tribus:** Aphidini

**Cins:** *Aphis* Linnaeus, 1758

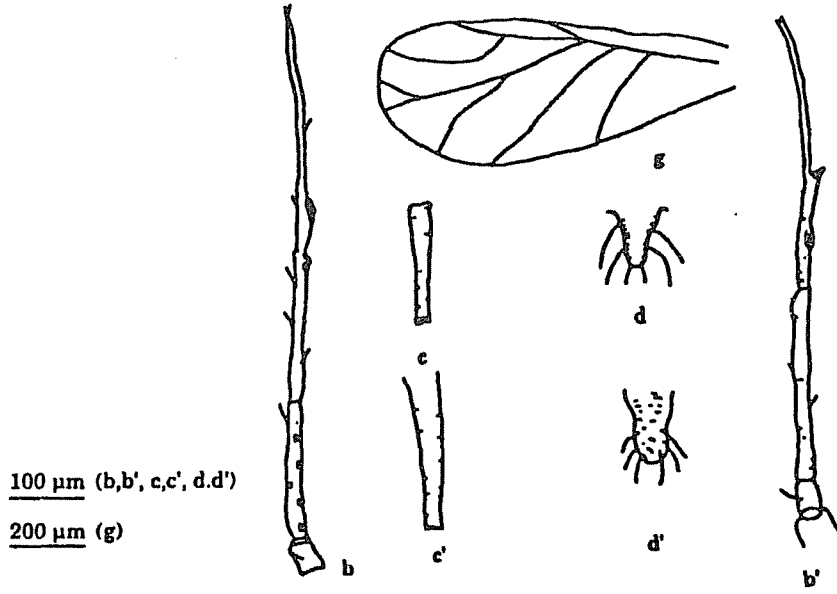
**Tür:** *Aphis davletshinae* Hille Ris Lambers, 1966

**A. davletshinae**'nin taksonomik özellikleri Şekil 1'de verilmiştir.

Ankara'da *Altheae rosae* üzerinden Altınpark (20.6.1995), ODTÜ Kampüs alanı (22.6.1995), Subayevleri parkı (28.6.1995) ve Bitki Koruma Bölüm bahçesi (3.7.1996)'nden saptanmıştır.

**A. davletshinae** ülkemizde ilk olarak 12.7.1959 tarihinde Malatya'da *Althaeae* sp. üzerinde saptanmıştır (Tuatay et Remaudiere, 1964).

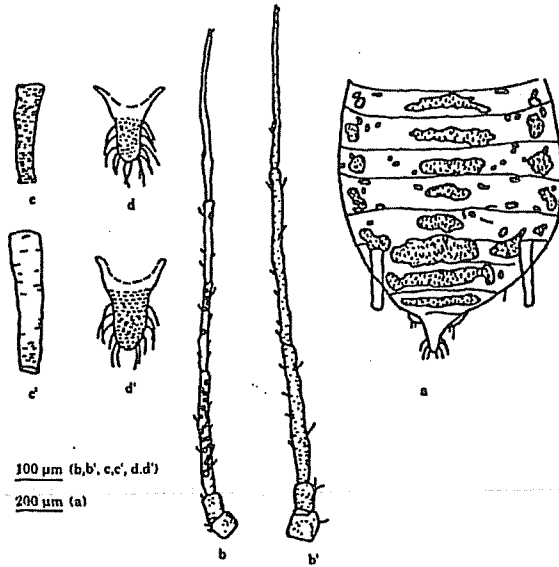
**Zarar Şekli:** Konukçusunun çiçek sapında, yaprak altlarında yoğun koloniler oluşturarak, balımsı madde salgırlar ve karıncalar tarafından ziyaret edilirler.



Şekil 1. *Aphis davletshinae* Harris.

**Tür:** *Aphis fabae* Scopoli, 1763

*A. fabae*'ye ait taksonomik özellikler Şekil 2'de verilmektedir.



Şekil 2. *Aphis fabae* Scopoli.

Ankara'da bulunduğu konukçu yer ve tarihler Cetvel 1'de verilmiştir.

Cetvel 1. *Aphis fabae* Scopoli'nin Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkileri, yer ve tarihleri

Konukçu bitki	Bulunduğu yer	Bulunduğu tarih
<i>Ageratum mexicanum</i> S.	Peyzaj Fidanlık	12.8.1995
	Botanik Parkı	28.8.1995
<i>Aster</i> sp.	Altınpark	1.9.1995
	Altınpark	7.7.1994
	Peyzaj Fidanlık	5.9.1995
	Fen Fakültesi	13.10.1995
<i>Chrysanthemum</i> sp.	Altınpark	16.6.1995
<i>Dahlia hybrida</i> C.	Altınpark	5.6.1994
		11.6.1995
		20.6.1995
	Fen Fakültesi	8.8.1995
		13.9.1995
<i>Dianthus</i> sp.	Kayaş-Mamak	7.8.1995
<i>Impatiens balsamina</i> L.	Kurtuluş Parkı	14.7.1994
	Altınpark	16.8.1995
	Sıhhiye-Merkez	20.8.1995
<i>Kniphofia hybrida</i> M.	Çankaya	7.6.1994
	A.O.Ç.	17.6.1995
	Fen Fakültesi	28.6.1995
		29.7.1994
<i>Portulaca grandiflora</i> L.	Pursaklar	22.7.1995
		6.8.1995
	Emek	16.8.1995
	Altınpark	27.8.1995
	Dikmen-İlker	5.9.1995
	Etimesgut	
<i>Zinnia elegans</i> L.	Altınpark	

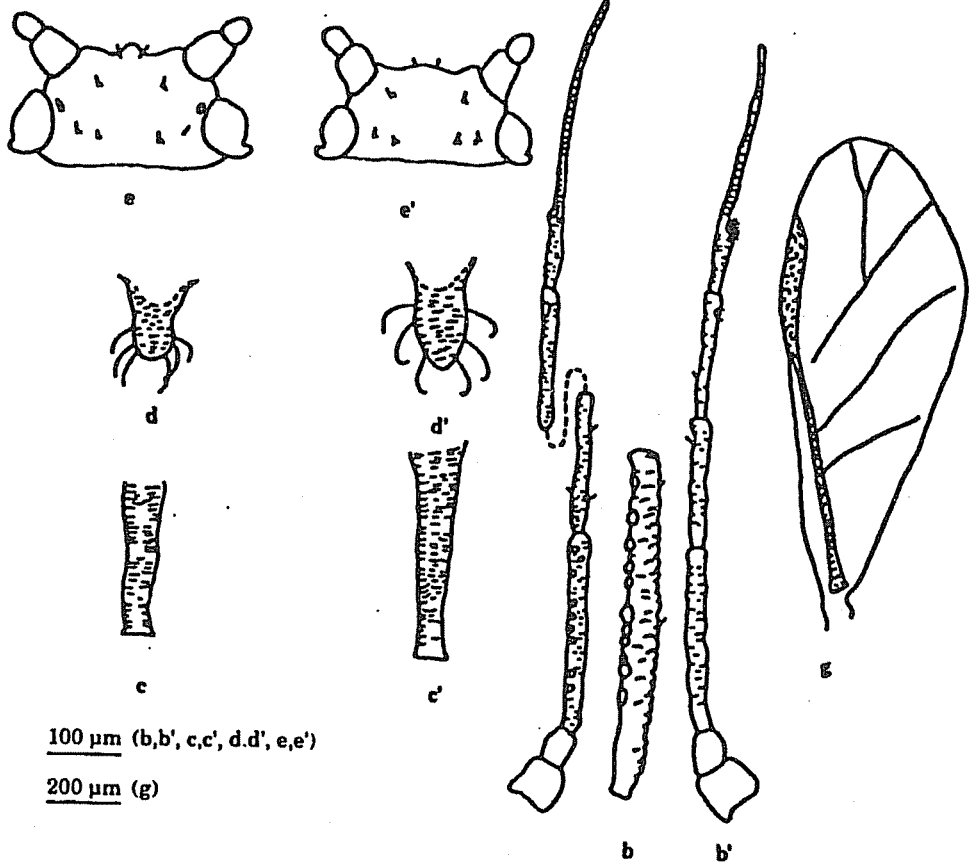
Türkiye'de ilk olarak 1938 yılında İstanbul (Florya'da) *Robinia pseudoacacia* üzerinde saptanmıştır (Düzgüneş, 1980).

**Zarar Şekli:** Beslenme sonucu yapraklar kıvrılır, sararır, bitki bodurlaşır ve deformasyona uğrar. Salgıladıkları balımsı madde ile fumajine sebep olur, konukçusunun estetik görüntüsünü bozar.

**Virüs Nakli:** Birçok ülkede 60 kadar çeşitli virüs hastalığının bu tür tarafından taşındığı belirtilmektedir. Bunlardan bazıları Bean common mosaic, Beet yellow vien, Pea enation mosaic, olarak sayılabilir (Kennedy et al., 1962).

Tür: *Aphis gossypii* Glover, 1987

*A. gossypii*'nin morfolojik özellikleri Şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 3. *Aphis gossypii* Glover.

Çalışma sırasında Ankara park ve bahçelerinde *A. gossypii*'nin mevsimlik süs bitkisi olarak konukçusu, bulunduğu yer ve tarihler Cetvel 2'de verilmiştir.

Cetvel 2. *Aphis gossypii*'nin Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkileri, yer ve tarihleri

Konukçu bitki	Bulunduğu yer	Bulunduğu tarih
<i>Chrysanthemum</i> sp.	Fen Fakültesi	16.06.1995
	Peyzaj Fidanlık	16.06.1995
	ODTÜ kampüsü	20.11.1995
	Beşevler	24.11.1995
<i>Salvia splendens</i>	A.O.Ç.	20.08.1994
	Kayaş-Mamak	08.07.1994
	Karşıyaka	10.08.1995
	Güven Park	11.08.1995

**A. gossypii** ile ilgili ülkemizdeki ilk kayıt *Euphorbia* sp. üzerinde Ege bölgesinde yapılmıştır (İyriboz, 1937; Alkan, 1946).

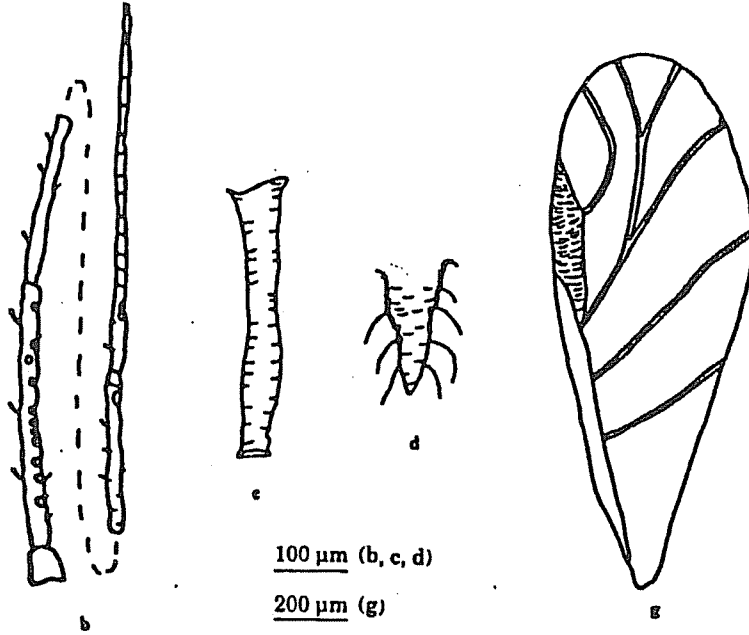
**Zarar Şekli:** Mevsimlik süs bitkilerinde çiçek, çiçek sapı, tomurcuk etrafı ve yaprak altlarında yoğun koloniler oluşturarak zarar verirler.

**Virüs Nakli:** Bu türün 70 kadar virüs hastalığının vektörü olduğu kaydedilmiştir. Bunlar arasında Bean common mosaic, Citrus tristeza, Cucumber mosaic sayılabilir (Kennedy et al., 1962).

**Cins:** *Myzus* Passerini, 1786

**Tür:** *Myzus (Nectarosiphon) dianthicola* Hille Ris Lambers, 1966

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 4'te verilmiştir.



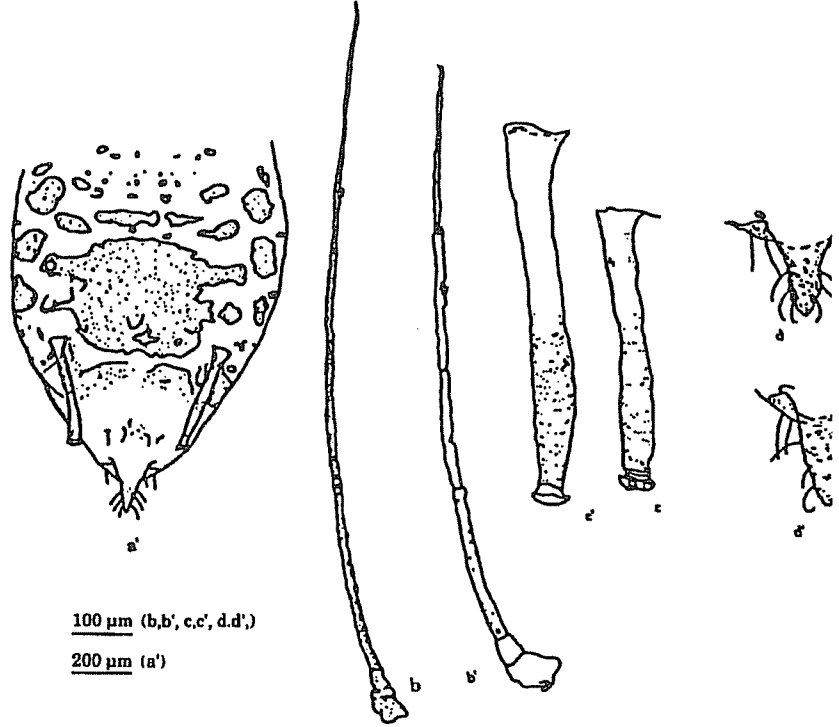
Şekil 4. *Myzus (Nectarosiphon) dianthicola* Hille Ris Lambers.

Ankara'da mevsimlik süs bitkilerinden *Dianthus caryophyllus* üzerinde 18.7.1995 tarihinde Mamak-Kayaş'ta saptanmıştır.

**Zarar Şekli:** Konukçusunun çiçek taç yaprakları ve sapında yoğun koloniler oluşturmaktadır. Konukçusunun pazar değerini düşürmektedir.

**Tür:** *Myzus (Nectarosiphon) persicae* Sulzer, 1776

Polifag bir zararlı olan *M. (N.) persicae*'nin morfolojik karakterlerine Şekil 5'te açıklık getirilmiştir.



Şekil 5. *Myzus (N.) persicae* Sulzer.

*M. (N.) persicae* Sulzer'in Ankara'da mevsimlik süs bitkisi olarak konukçusu, bulunduğu yer ve tarihler Cetvel 3'de verilmiştir.

Cetvel 3. *Myzus (Nectarosiphon) persicae*'nin Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkileri yer ve tarihler

Konukçu bitki	Bulunduğu yer	Bulunduğu tarih
<i>Antirrhinum</i> sp.	Bitki Koruma Böl.	13.6.1994
	Altınpark	19.7.1995
		18.6.1996
	Bilkent Yerleşim Alanı	18.8.1995
<i>Chrysanthemum</i> sp.	Kayaş-Mamak	30.8.1995
	Peyzaj Fidanlık	10.11.1994
<i>Dianthus</i> sp.	Kayaş-Mamak	7.8.1995
<i>Petunia hybrida</i>	Peyzaj Fidanlık	18.7.1994
	Büyük Ankara Oteli	25.8.1994
	Güven Park	16.9.1994
	Altınpark	15.7.1994
	Bitki Koruma Böl.	21.8.1995
<i>Viola tricolor</i>	Cebeci	18.9.1995
	Altınpark	16.5.1995
	Dekanlık-Merkez	7.4.1996
	Güven Park	11.5.1995



Ülkemizde bu türe ait ilk kayıt 1938 yılında Ankara'da **Spinacia oleracea** üzerinden yapılmıştır (Bodenheimer and Swirski, 1957).

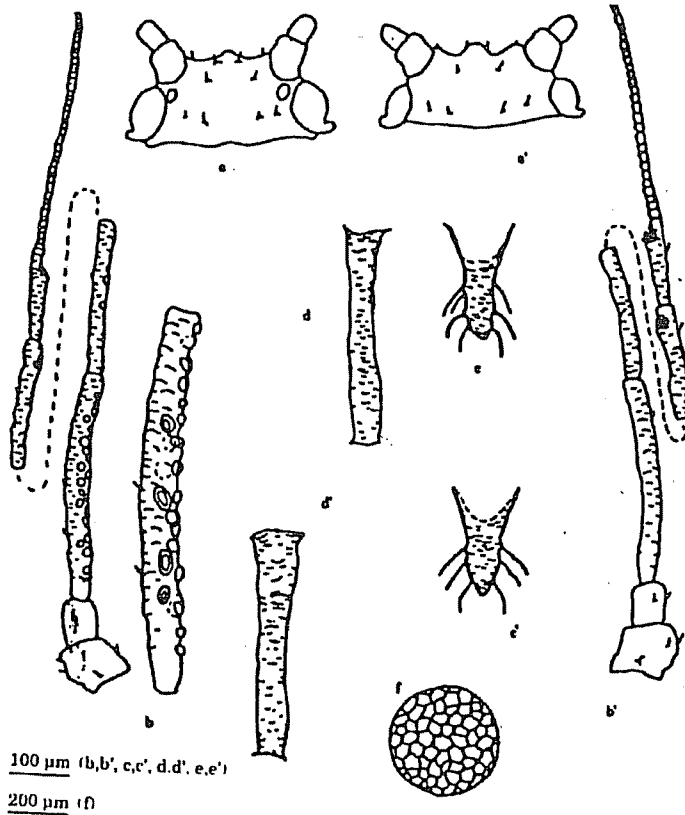
**Zarar Şekli:** Konukçularının özellikle mevsimlik süs bitkilerinin çiçeklerinde, çiçek sapında ve yapraklarda önemli zarar verirler.

**Virüs Nakli:** 180 kadar virüs hastalığının vektörü olarak bilinmektedir. Bunlardan bazıları olarak Chrysanthemum ring spot, Dahlia mosaic, Iris mosaic, Tulip white streak sayılabilir (Kennedy et al., 1962).

**Cins:** *Rhopalosiphum* Koch, 1854

**Tür:** *Rhopalosiphum nymphaeae* Linnaeus, 1761

*R. nymphaeae*'ye ait taksonomik özellikler Şekil 6'da verilmektedir.



Şekil 6. *Rhopalosiphum nymphaeae* Linnaeus.

Ankara'da mevsimlik süs bitkisi olarak *Nymphaeae alba* üzerinden Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde 8.8.1995 ve 25.8.1995 tarihlerinde saptanmıştır.

Türkiye'de ilk kez 3.4.1939 yılında Adapazarı'nda *Nuphar* sp.'de ve *Prunus* sp.'de tespit edilmiştir (Bodenheimer and Swirski, 1957; Tuatay et Remaudiere, 1964).

**Zarar Şekli:** *N. alba* üzerinde çiçek taç yapraklarında, yaprak altı ve üzerinde balımsı madde salgılayarak yoğun zarar oluşturur.

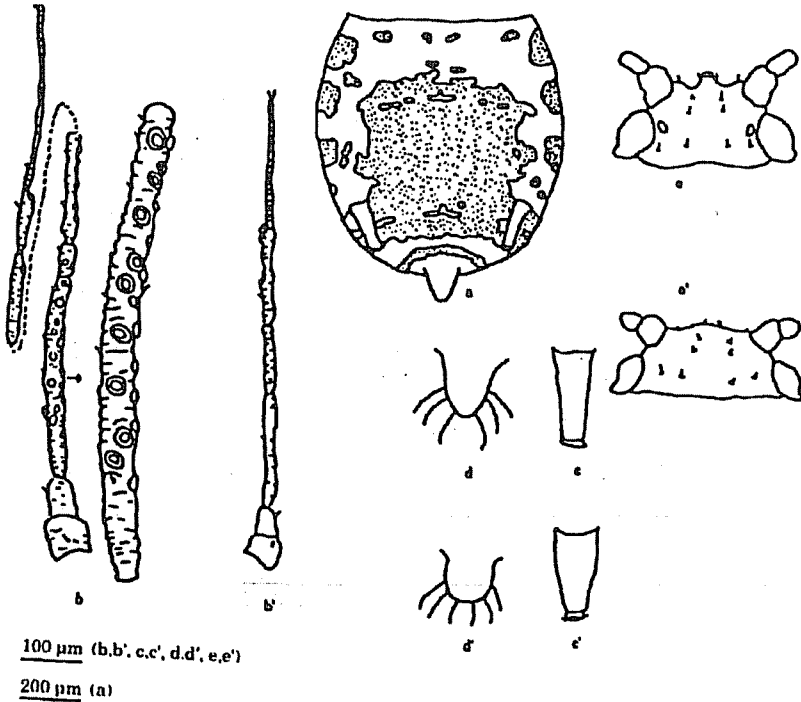
**Virüs Nakli:** 8 kadar virüs hastalığının vektörü olarak bilinir. Bunlar arasında Canna mosaic, Abaca mosaic, Cauliflower mosaic sayılabilir (Kennedy et al., 1962)

**Tribus: Macrosiphini**

**Cins: *Brachycaudus*** Van der Goot, 1913

**Tür: *Brachycaudus helichrysi*** Kaltenbach, 1843

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 7'de verilmektedir.



Şekil 7. *Brachycaudus helichrysi* Kaltenbach.

Ankara'da park ve bahçelerde mevsimlik süs bitkilerinde tespit edildiği yerler Cetvel 4'de verilmiştir.

Cetvel 4. *Brachycaudus helichrysi* Kalt.'nin Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkilerinin yer ve tarihleri

Konukçu bitki	Bulunduğu yer	Bulunduğu tarih
<i>Aster alpinus</i> L.	Fen Fakültesi	13.10.1994
	Altınpark	09.09.1994
		11.06.1995
		18.10.1995
<i>Dahlia hybrida</i> C.	A.O.Ç.	21.10.1995
	Altınpark	10.06.1994
		22.07.1995
<i>Zinnia elegans</i> L.	Güven park	30.08.1995
	Altınpark	21.06.1994
	Fen Fakültesi	18.07.1995
		30.07.1995

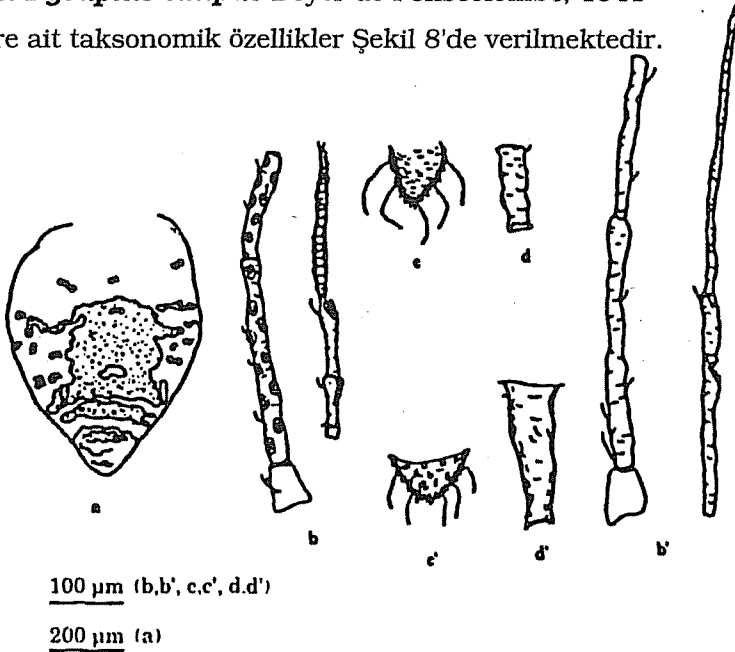
Türkiye'de ilk olarak Gaziantep'te 29.5.1939'da bulunduğu dair kayıtlar vardır (Tuatay et Remaudiere, 1964).

**Zarar Şekli:** Konukçularında çiçek taç yaprakları ve genç yaprakları kaplayarak kurumaya sebep olur. Şiddetli saldırılarda çiçekleri dökmektedir.

**Cins:** *Dysaphis* Börner, 1951

**Tür:** *Dysaphis tulipae* Boyer de Fonscolombe, 1841

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 8'de verilmektedir.



Şekil 8. *Dysaphis tulipae* Boyer de Fonscolombe.

Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkisi *İris* sp. olarak belirlenmiş, 6.6.1995 ve 9.6.1995 tarihlerinde Beşevler'den örnek alınmıştır.

Türkiye'de ilk olarak İstanbul'da 1939 yılında *Tulipa* sp.'de kaydedilmiştir (Bodenheimer and Swirski, 1957).

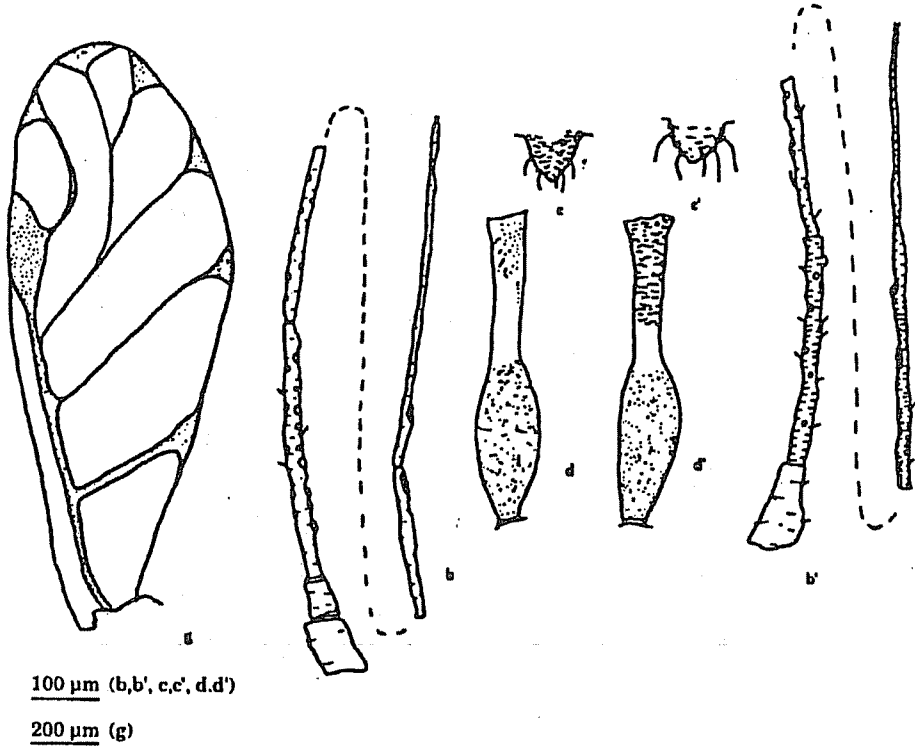
**Zarar Şekli:** Mevsimlik süs bitkilerinde yaprak içlerinde uçlara doğru daha yoğun olarak koloniler oluştururlar. İleri safhalarda çiçek taç yapraklarına yerleşirler.

**Virüs Nakli:** Lily symptom virüsünü persistent olarak, Tulip breaking virüsünü ise non persistent olarak taşıdığı belirtilmektedir (Kennedy et al., 1962).

**Cins:** *Eucarazzia* del Guercio, 1921

**Tür:** *Eucarazzia elegans* Ferrari, 1872

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 9'da verilmektedir.



Şekil 9. *Eucarazzia elegans* Ferrari.

**E. elegans** Ankara'da **Salvia splend**e üzerinde Anıtkabir (13.8.1994), Fen Fakültesi (11.9.1994; 28.6.1995; 18.6.1996) ve Altınpark'ta (22.8.1994; 27.7.1995; 19.6.1996; 23.6.1996) tespit edilmiştir.

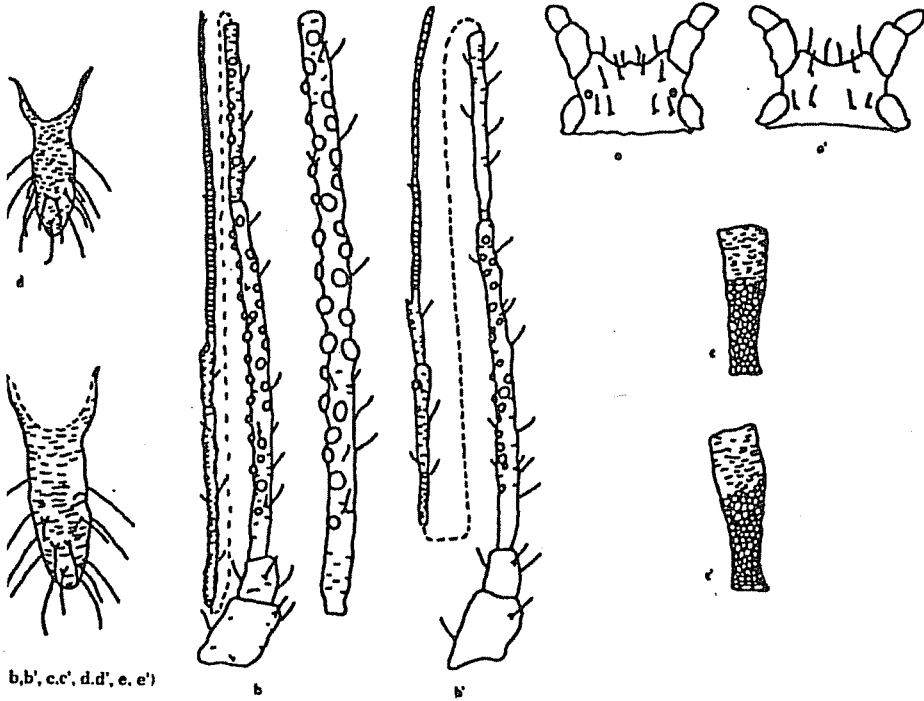
Ülkemizde **Eucarazzia elegans**'a ait ilk kayıt 6.4.1939 yılında İstanbul'da tanısı belli olmayan bir bitki üzerinden tespit edilmiştir (Bodenheimer and Swirski, 1957).

**Zarar Şekli:** Labiatae familyası bitkilerinde yaprak altlarında, sürgünlerde ve çiçekte beslenmektedir. Mevsimlik süs bitkilerinden olan **Salvia** sp. üzerinde yoğun kolonilerde çiçeği tamamıyla kapladığı görülmektedir. Daha çok yaprak altlarında balımsı madde salgılayarak yoğun zarar oluşturmaktadır (Blackman and Eastop, 1984).

**Cins:** **Macrosiphoniella** del Guercio, 1911

**Tür:** **Macrosiphoniella sanborni** Gillette, 1908

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 10'da verilmiştir.



Şekil 10. **Macrosiphoniella sanborni** Gillette.

Ankara'da park ve bahçelerde mevsimlik süs bitkilerinden *Chrysanthemum* sp. üzerinden ODTÜ kampüsünde 20.11.1994'te, Ankara Üniv. Peyzaj Mimarlığı Fidanlığında 28.10.1994'te, Gazi Osman Paşa'da 30.7.1995'te, Cebeci'de 21.11.1995'te saptanmıştır.

Türkiye'de ilk olarak tür ismi belli olmayan bir konukçu üzerinde ve *Chrysanthemum* sp.'de (Bodenheimer and Swirski, 1957) saptandığına ilişkin kayıtlar vardır.

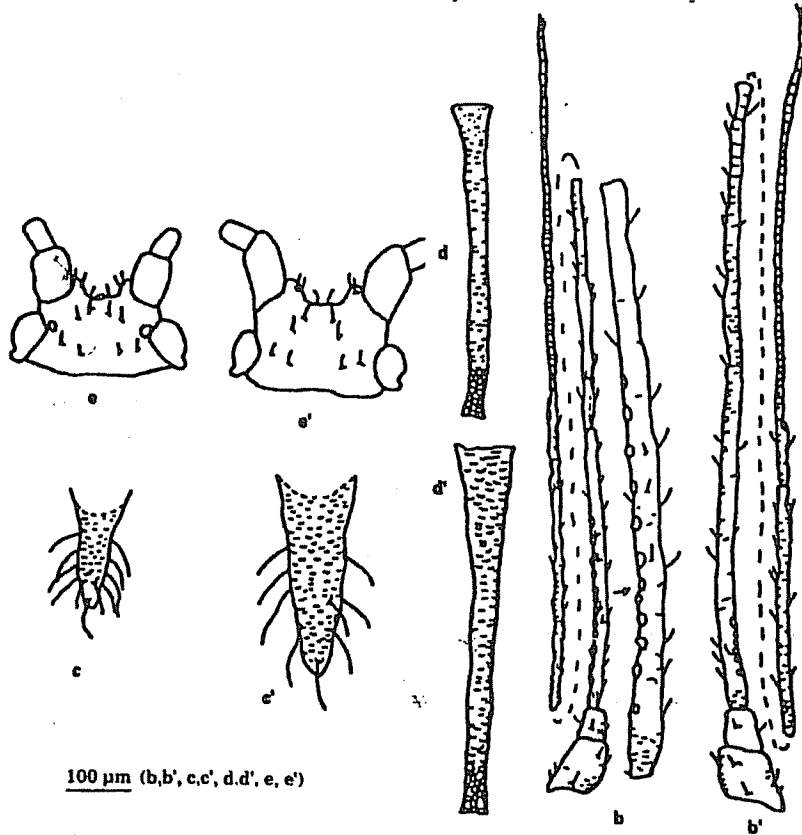
**Zarar Şekli:** *Chrysanthemum* sp.'de çiçek taç yapraklarında, sapta ve yaprak altlarında, bağlantı yerlerinde daha yoğun olmak üzere koloniler oluştururlar.

**Virüs Nakli:** 11 kadar virüs hastalığını taşımaktadır. Bunlardan Cauliflower mosaic, Chrysanthemum vein mottle, Chrysanthemum virüs B, Cucumber mosaic sayılabilir (Kennedy et al., 1962).

**Cins:** *Macrosiphum* Passerini, 1860

**Tür:** *Macrosiphum euphorbiae* Thomas, 1860

Türe ait taksonomik özellikler Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. *Macrosiphum euphorbiae* Thomas.

Ankara'da park ve bahçelerde mevsimlik süs bitkilerinde tespit edildiği yerler Cetvel 5'de verilmiştir.

Cetvel 5. *Macrosiphum euphorbiae*'nin Ankara'da bulunduğu mevsimlik süs bitkisi, yer ve tarihleri

Konukçu bitki	Bulunduğu yer	Bulunduğu tarih
<b>Kniphofia</b> sp.	Fen Fakültesi	16.6.1994
	Altınpark	18.7.1995
<b>Petunia hybrida</b>	Altınpark	9.7.1994
		14.8.1995
	Fen Fakültesi	18.8.1995
		18.8.1995
	Peyzaj Fidanlık	18.7.1995
	Büyük Ankara Oteli	28.7.1994
	Çankaya	7.6.1995
	Bilkent	13.6.1995
	Bahçelievler	16.7.1995
	Botanik Parkı	24.7.1995
<b>Tagetes patula</b>	Seğmenler Parkı	30.7.1995
	Dekanlık Merkez	20.9.1995
	Çankaya	7.6.1995

Türkiye'de ilk olarak *Cucurbita melo* üzerinde İstanbul'da 1955 tarihinde saptanmıştır (İyriboz, 1937; Tuatay et Remaudiere, 1964).

**Zarar Şekli:** Mevsimlik süs bitkilerinin yaprak altları ve çiçeklerinde, tomurcuk etrafında koloniler oluşturarak zarar verirler.

**Virüs Nakli:** 91 kadar virüs hastalığının vektörüdür. Bunlardan bazıları olarak Canna mosaic, Iris mosaic, Iris ring spot, Narcissus mosaic sayılabilir (Kennedy et al., 1962).

Sonuç olarak bu çalışma ile Aphididae familyasından 2 tribusa bağlı, 8 cinsten 11 tür yaprakbiti, 21 adet park ve 18 farklı mevsimlik süs bitkisi üzerinde belirlenmiştir.

Saptanan yaprakbitlerinden *Aphis fabae*, *A. gossypii*, *Macrosiphum euphorbiae* ve *Myzus persicae*'nin en yaygın türler olduğu tespit edilmiştir.

18 farklı süs bitkisinden *Chrysanthemum* sp., *Dahlia hybrida*, *Kniphofia hybrida* ve *Petunia hybrida* yaprakbitleri tarafından önemli ölçüde zarar görmektedirler.

Ankara park-bahçeleri çeşitli mevsimlik çiçek yetiştiriciliği yönünden dikkate alındığında Altınpark'ın geniş bir alan olması ve mevsimlik süs bitkilerini yoğun olarak içermesinden dolayı bu alanda daha fazla yaprakbiti belirlenmiş, bunu Fen Fakültesi bahçesi ve Peyzaj mimarlığına ait fidanlık izlemiştir.

## Özet

1994-1996 yılları arasında yürütülen bu çalışmada Ankara'da parklarda mevsimlik süs bitkileri üzerinde beslenen yaprakbiti türlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Survey çalışmaları sonunda Aphididae familyasından 2 tribustaki 8 cinsten 11 tür yaprakbiti belirlenmiştir.

*Aphis fabae* Scopoli, *A. gossypii* Glover, *Macrosiphum euphorbiae* Thomas ve *Myzus (Nectarosiphon) persicae* Sulzer türleri en yaygın yaprakbiti türleri olarak tespit edilmiştir.

17 tür mevsimlik süs bitkisinden *Chrysanthemum* sp., *Dahlia hybrida*, *Kniphofia hybrida* ve *Petunia hybrida* yaprakbitleri tarafından önemli ölçüde zarar görmektedirler.

## Literatür

- Alkan, B., 1946. Rize çayırlarında zararlı böcekler. **Ankara Y.Z.E. Dergisi**, (1): 122-135.
- Bodenheimer, F.S. and E. Swirski, 1957. The Aphidoidea of the Middle East. The Weizmann Science Press of Israel, Jerusalem, 378 pp.
- Blackman, R.L. and V.F. Eastop, 1984. Aphids On the World's Crops: An Identification Guide. John Wiley and sons. Chishaster, 466 pp.
- Çanakçıoğlu, H., 1967. Türkiye'de Orman Ağaçlarına Arız Olan Bitkibitleri (Aphidoidea) Üzerinde Araştırmalar. T.C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Sıra No: 466, Seri No: 22.
- Düzgüneş, Z., 1980. Küçük Arthropod'ların Toplanması, Saklanması ve Mikroskopik Preparatlarının Hazırlanması. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, 77 s.
- Düzgüneş, Z., S. Toros, N. Kılınçer ve B. Kovancı, 1982. Ankara İlinde Bulunan Aphidoidea Türlerinin Parazit ve Predatörleri. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, 251 s.
- Hille Ris Lambers, D., 1950. On mounting aphids and other soft-skinned insects. **Ent. Ber.**, **13**: 55-58.
- İyriboz, N., 1937. Pamuk Hastalıkları. Ankara Ziraat V. Neş. U.S. 237, Pamuk Bürosu, 85 s.
- Kennedy, J.S., M.F. Day and V.F. Eastop, 1962. A Conspectus of Aphids As Vector of Plant Viruses Commonwealth Inst. Ent. London, 114 pp.
- Tuatay, N. et G. Remaudiere, 1964. Premiere contribution au catalogue des Aphididae (Hom.) de la Turquie. **Rev. de Path. veg. et Ent. Agr. de Fr.**, **43** (4): 243-278.
- Tuatay, N., 1988. Türkiye yaprakbitleri (Homoptera: Aphididae). I. Aphidinae: Macrosiphini (I. Kısım). **Bitki Koruma Bülteni**, **28** (1-2): 1-28.