

## Türkiye'de yeni tesbit edilen Turunçgil beyazsineği avcısı bir böcek: *Serangium parcesetosum* Sicard (Coleoptera: Coccinellidae)

Abdurrahman YIĞIT\*

### Summary

*Serangium parcesetosum* Sicard (Col., Coccinellidae): New record as a Citrus whitefly predatory lady beetle in Turkey

*S. parcesetosum* has been found as a new record in Eastern Black Sea region of Turkey in citrus plantations, infested by Citrus whitefly, *Dialeurodes citri* (Ashm.). Some observation notices on the predatory insect are given in the text.

### Giriş

Turunçgil beyazsineği, *Dialeurodes citri* (Ashm.) bitki özsuğunu emerek ağaçların gelişmesinde genel bir duraklamaya, meyvelerin küçük kalmasına ve meydana getirdiği fumajin sonunda kalite kaybına yol açan, ayrıca yoğunluğunun yüksek olduğu durumlarda yaprak dökümüne ve bunun sonucunda ağaçların kış soğuklarına dayanıklılığının azalmasına sebep olan önemli bir turunçgil zararlısıdır (Zoral, 1974; Lodos, 1982; Ulu, 1985). Bu zararlı yurdumuzda ilk kez 1965 yılında Doğu Karadeniz bölgesinde görülmüş (Zoral, 1974), buradan bulaşık "Satsuma" mandarini fidanları ile diğer turunçgil bölgelerine yayılmış, 1972 yılında Ege'de ve 1975 yılında Akdeniz Bölgesi'nde tesbit edilmiştir (Ulu, 1985; Soylu, 1980).

İntegre mücadele programlarının gerçekleştirilmeye çalışıldığı turunçgil alanlarında zararlılarla mücadelede biyolojik etmenlerin kullanılması, üzerinde önemle durulması gereken bir husustur. Yurdumuzda Turunçgil beyazsineğinin biyolojisi, ekolojisi ve mücadelesi üzerinde yapılan çalışmalar sırasında zararlının doğal düşmanları olarak *Clitoste-*

---

\* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü, 01230 Adana.  
Alınış (Received) : 20.8.1991

*thus arcuatus* (Rossi), *Exochomus quadripustulatus* (L.), *Hyperaspis campestris* (Herbst), *Cardiastethus nazareus* Reuter, *Orius minutus* L., *Deraeocoris pallens* Reut., *Campylomma diversicornis* (Reuter), *Semidalis aleyrodiformis* (Stephans), *Conwentzia psociformis* (Curtis) ve *Chrysopa carnea* Steph. gibi avcı böcekler ile entomopatojen fungus, *Aschersonia aleyrodidis* Webber tesbit edilmiş, ancak herhangi bir parazitoidi bulunamamıştır (Zoral, 1974; Soylu, 1980; Ulu, 1985). Adı geçen avcı böceklerin zararlıyı baskı altına almada yeterli olamadıkları, entomopatojen fungusun ise yüksek orantılı nemin hakim olduğu yörelerde etkili olabileceği bildirilmektedir (Zoral, 1974; Ulu, 1985).

Parazitoit böcek, *Encarsia lahorensis* How. ile Turunçgil beyazsineğinin biyolojik mücadelesi üzerinde dış ülkelerde birçok çalışma yapılmış (Clausen, 1978; Pappas et-Viggiani, 1979; Rose and De Bach, 1981; Malusa et al., 1986), yurdumuzda da Ege Bölgesi'nde bir çalışma tamamlanmış olup (Yoldaş, 1990), ayrıca Antalya'da aynı konuda "Turunçgil Zararlılarının Avcı ve Asalaklarla Biyolojik Mücadelesini Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Ülkesel Projesi (KKGa-B-U8)" kapsamında bir çalışma yürütülmektedir (Özkan et al., 1990)\*.

Turunçgil beyazsineğinin biyolojik mücadelesinde üzerinde durulan diğer doğal düşman, *Serangium parcesetosum* Sicard (Col., Coccinellidae)'dur (Antadze and Timofeeva, 1975).

Turunçgil beyazsineğinin yurdumuzda ilk kez görüldüğü Doğu Karadeniz bölgesinde, zararının 1960'lı yılların sonları ve 1970'li yılların başları arasında geçen sürede önemli bir sorun olmasına rağmen, özellikle 1977 yılından sonra popülasyonunda meydana gelen düşüşün\*\*, etkili bir biyolojik etmenin faaliyetinin bir sonucu olabileceğini düşünülmüştür. Bu düşünceyle adı geçen yörede *D. citri* ile bulaşık turunçgil plantasyonlarında 1990 yılı ağustos ayı ve eylül sonlarında yapılan incelemelerde Gürcistan'ın Karadeniz kıyısındaki turunçgil bahçelerinden yurdumuza geçtiği tahmin edilen avcı böcek, *S. parcesetosum* tesbit edilmiştir.

Bu makalede adı geçen avcı böcek ile ilgili bazı gözlemler verilmiştir.

## Materyal ve Metot

*S. parcesetosum*'un tesbiti amacıyla Doğu Karadeniz bölgesinde Giresun (Tirebolu-Özlü köyü), Trabzon (Sürmene-Çamburnu ve Beşikdüzü) ve Rize (Merkez, Çayeli-Limonköy, Ardeşen-Işıkli mevki ve Fındıklı) illeri turunçgil plantasyonlarında

\* Özkan, A., N. Türkyılmaz ve K. Çiftçi, 1990. Turunçgil beyazsineği, *Dialeurodes citri* (Ashm.) (Hom.: Aleurodidae) ile parazitoidi *Encarsia lahorensis* (How.) (Hym.: Aphelinidae)'in üretimi ve parazitoidin doğada kolonizasyonunun sağlanması üzerinde ön çalışmalar. Proje KKGa-B-U8/05-BM-010, Çalışma Raporu. Narenciye Araşt. Ens. Antalya, 6 s.

\*\* Trabzon mülga Böl. Zir. Müc. Kar. Başk. kayıtları (1970-89).

2.8.1990, 19-20.9.1990 ve 19.6.1991 tarihlerinde toplam 10 bahçede incelemeler yapılmıştır. Ayrıca Batum (Gürcistan/SSCB) çevresindeki turunçgil bahçelerinde 11-12.6.1991 tarihlerinde gözlemler yapılmıştır. Bu amaçla özellikle turunçgil beyazsineği ile bulaşık "Satsuma" mandalin ağaçları gözle kontrol edilmiş ve 1 m x 1 m boyutlarındaki Japon şemsiyesi ile örnekleme yapılmıştır. Bunun için ağaçların 1-2 dalına, ucuna lastik hortum geçirilmiş bir sopa ile vurularak bez üzerine düşen erginler bir ağız aspiratörü ile toplanmıştır. Ayrıca görülen larvalar da, buldukları yapraklar ile laboratuvarında kültüre alınarak ergin çıkışı sağlanmıştır.

## Gözlem Sonuçları

Ergin, yarım küremsi, parlak, sarı-kahverenginde, alın, ağız parçaları ve bacaklar daha açık renklidir. Vücut uzunluğu 2-2.1 mm, genişliği 1.7-1.8 mm kadardır.

Yumurta beyazımsı, oval şekilli, uzunluğu 0.7 mm kadardır.

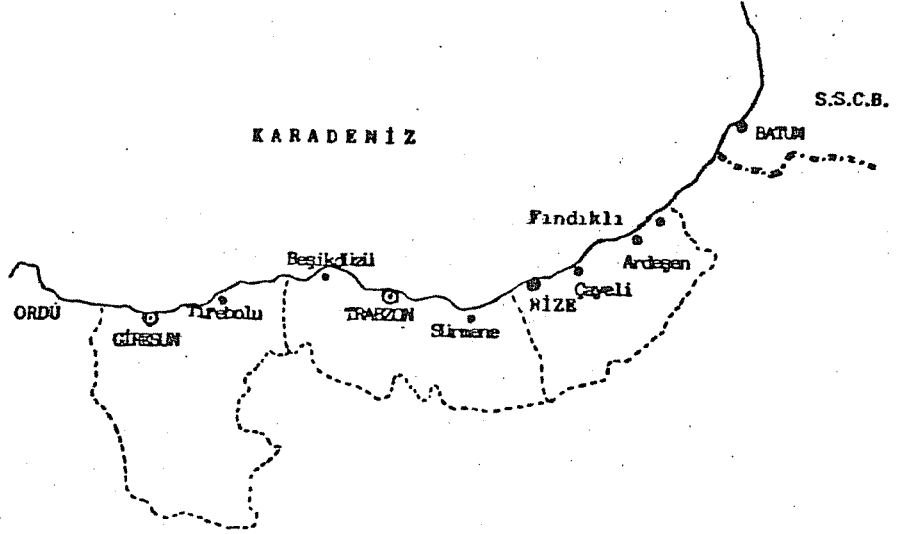
Son dönem larva iğ şeklinde, açık yeşil-sarımsı renktedir. Boyu 4.0-5.3 mm'dir.

Pupa oval şekilli, beyazımsı-sarı renkli, kanat izleri ve göğüs sık, uzun gri tüylü, diğer kısımlar kısa seyrek tüylerle örtülü olup, boyu 2.3-2.4 mm, eni 1.8 mm kadardır.

İncelemeler sırasında örnekleme yapılan *D. citri* ile bulaşık bütün bahçelerde, yaprakların alt yüzünde tek tek veya 8-10'u birarada olarak *S. parcesetosum* erginleri ve bir yerde (Sürmene-Çamburnu, 19.9.1990) erginlerle birlikte 4 larva tesbit edilmiştir. Örnekleme boyunca yaklaşık 700 *S. parcesetosum* ergini toplanmış, bu arada Turunçgil beyazsineğinin coccinellid'lerden diğer avcısı olan *C. arcuatus*'tan 68 adet ergin bulunmuştur. *S. parcesetosum*'un tesbit edildiği yerler Şekil 1'de gösterilmiştir.

İncelemeler sırasında *S. parcesetosum*'un örnekleme yapılan bütün yerlerde ve birbirinden oldukça uzak 10-15 ağaçlık münferit turunçgil topluluklarında bile bulunması dikkat çekici olmuştur. Bu bahçelerde, ağaçlarda genellikle fumajine rastlanmamış ve yaprak başına 10-15 larva, pupa veya pupa gömleğini geçmeyen bir *D. citri* yoğunluğu gözlenmiştir. Bu durum *S. parcesetosum*'un iyi bir arama yeteneğine ve kimyasal ilaçlamaların yapılmadığı bu bahçelerde avını doğal olarak baskı altına almada önemli bir etkiye sahip olduğu kanaatini uyandırmaktadır.

Nitekim Gürcistan (SSCB)'da yapılan çalışmalarda, 1973 yılında Hindistan'dan getirilerek Karadeniz kıyısındaki turunçgil beyazsineği ile bulaşık alanlara salıverilen bu avcı böceğin zararlıyı yalnız turunçgillerde değil, Trabzon hurması ve *Ligustrum* gibi diğer bitkilerden de baskı altına alabildiği, ergin ve larvaların *D. citri* larva ve özellikle yumurtaları ile beslendiği ortaya konmuş ve SSCB'de turunçgillerde zararlı böceklerle karşı geliştirilen biyolojik mücadele programlarında *D. citri* mücadelesinde bu avcı böcek ile *Aschersonia* sp.'den yararlanıldığı bildirilmiştir (Antadze and Timofeeva, 1975 ve 1976; Shenderovskaya, 1976; Timofeeva and Hoang, 1978; Shutova et al., 1985).



Şekil 1. *S. parcesetosum*'un Doğu Karadeniz bölgesinde bulunduğu yerler (•)

Öte yandan Fransa'ya 1985 yılında getirilen *S. parcesetosum*'un iklime uyum gösterdiği ve turunçgil beyazsineğinin bulunduğu yörelerde yayıldığı açıklanmıştır (Malausa et al., 1988).

Çalışmalar sırasında toplanan *S. parcesetosum* erginlerinin bir bölümü, *D. citri*'nin son yıllarda sorun olmaya başladığı Doğu Akdeniz bölgesinde Hatay (Dört Yol) ilinde zararlı ile bulaşık bir bahçeye 22.9.1990 tarihinde salıverilmiştir.

Sonuç olarak Gürcistan'ın Karadeniz kıyısındaki *D. citri* ile bulaşık alanlardan yurdumuzun Doğu Karadeniz bölgesine geçtiği tahmin edilen ve Türkiye entomofag coccinellid faunası için yeni bir tesbit olan bu tür üzerinde önemle durulması ve konu üzerinde ayrıntılı çalışmalar yapılmasının yararlı olacağı kanaatine varılmıştır.

### Özet

Yurdumuzun Doğu Karadeniz bölgesinde Turunçgil beyazsineği, *D. citri* ile bulaşık turunçgil plantasyonlarında Türkiye entomofag coccinellid faunası için yeni bir kayıt olarak *S. parcesetosum* tesbit edilmiştir. Metinde bu avcı böcekle ilgili gözlemlere yer verilmiştir.

### Teşekkür

*S. parcesetosum*'un tür teşhisini yapan Ç. Ü. Zir. Fak. Bitki Koruma Böl. Bşk. Sn. Prof. Dr. Nedim Uygun'a, çalışma sırasında yakın ilgi ve yardımları için C. Ü. To-

kat Zir. Fak.'den Sn. Prof. Dr. Miktat Doğanlar ile Sn. Reşat Öztürk'e, Trabzon Tarım İl Md. Bitki Koruma Şb. Md. Ali Çankaya ve Sn. Kurtay Gençosmanoğlu'na Adana Zir. Müc. Araşt. Enst. Md. Sn. Muammer Yaşarbaş ile Sn. Ramazan Canhilal'e teşekkür ederim.

## Literatür

- Antadze, A. I., and I. V. Timofeeva, 1975. An effective predator of citrus whitefly. *Subtropicheskie Kul'tury*, 3: 80-81. (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1977, 65(6) 3300).
- Antadze, A. I., and I. V. Timofeeva, 1976. (A predator of the citrus whitefly.) *Zashchita Rastenil*, 10: 46 (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1977, 65 (7) 3764).
- Clausen, C., 1978. Introduced Parasites and Predators of Arthropod Pests and Weeds: A World Review. Agriculture Handbook No. 480. Agricultural Research Service USDA, 545 pp.
- Lodos, N., 1982. Türkiye Entomolojisi II. Genel, Uygulamalı ve Faunistik. E. Ü. Zir. Fak. Yay. No. 429, Ege Üniv. Matbaası, Bornova-İzmir, 591 s.
- Malausa, J. C., J. C. Onillon, and E. Franco, 1986. Distribution on the Côte, d'Azur of *Encarsia lahorensis* (How.), a parasite introduced against the citrus whitefly, *Dialeurodes citri* (Ashm.) In: Integrated Pest Control in Citrus Groves; Proceedings of the Experts' Meeting/Acireale/26-29 March 1985 (R. Cavalloro and D. Martino, eds.) A. A. Balkema, Rotterdam, p. 365-367.
- Malausa, J. C., E. Franco et P. Brun, 1988. Acclimatation sur la Côte d'Azur et en Corse de *Serangium parcesetosum* (Col.: Coccinellidae) Prédateur de l'Aleurode des Citrus, *Dialeurodes citri* (Hom.: Aleyrodidae). *Entomophaga*, 33 (4) 517-519.
- Pappas S., et G. Viggiani, 1979. (*Prospaltella lahorensis* How. (Hym.: Aphelinidae), a parasite of *Dialeurodes citri* (Ashm.) (Hom., Aleyrodidae) introduced into Corfu). Introdotta in Corfu la *Prospaltella lahorensis* How. (Hym., Aphelinidae), parassita del *Dialeurodes citri* (Ashm.) (Hom., Aleyrodidae). *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria "Filippo Silvestri"*, Portici, 36: 38-41 (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1980, 68 (11) 5632).
- Rose, M., and P. DeBach, 1981. Citrus whitefly parasites established in California. *California Agriculture* 35(7-8) 21-23 (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1982, 70 (4) 2138).
- Shenderovskaya, L. P., 1976. (Introduced insect enemies and microorganisms.) *Zashchita Rastenil*, 3; 52-53 (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1977, 65 (5) 2861).
- Shutova, N. N., A. I. Antadze, M. N. Murvanidze, and T. V. Timofeeva, 1985. (Biological control of pests of citrus crops.) *Zashchita Rastenil*, 2; 37 (Abstr. in: *Rev. Appl. Ent. (A)* 1985, 75 (5), 3424).
- Soylu, O. Z., 1980. Akdeniz Bölgesi turuncgillerinde zararlı olan turuncgil beyazsineği (*Dialeurodes citri* Ashmead)'nin biyolojisi ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. *Bitki Koruma Bül.* 20 (1-4) 36-53.
- Timofeeva, T. V. and D. N. Hoang, 1978. (Morphological and biological characteristics of the Indian coccinellid, *Serangium parcesetosum* Sicard (Coleoptera, Coccinellidae) - a predator of the citrus whitefly in Adzharia). *Entomologicheskoe obozrenia* 57 (2) 302-308.
- Ulu, O., 1985. Ege Bölgesi turuncgillerinde zararlı olan *Dialeurodes citri* (Ashmead) (Homoptera: Aleyrodidae)'nin tanınması, biyolojisi ve ekolojisi ile savaş olanakları üzerinde araştırmalar. *E. Ü. Z. F. Derg.*, 22 (3) 159-174.
- Yoldaş, Z., 1990. Laboratuvar Koşullarında Üretilen *Encarsia lahorensis* (How.) (Hymenoptera: Aphelinidae)'nin *Dialeurodes citri* (Ashm.) (Homoptera: Aleyrodidae)'ye Karşı Etkinliği Üzerinde Araştırmalar. *E. Ü. Fen Bilimleri Ens., Bitki Kor. Anabilim Dalı, Bornova - İzmir*, 74 s. (Doktora tezi - Basılmamış).
- Zoral, A., 1974. Doğu Karadeniz Bölgesinde Turuncgil Beyazsineği (*Dialeurodes citri* Ashm. Homoptera - Aleyrodidae)'nin Biyo-ekolojisi ve Savaş Metotları Üzerinde Araştırmalar. *Zir. Müc. Arş. Ens. - Samsun*, 72 s. (Uzmanlık tezi-Basılmamış).