

**Burdur ilinde anasonda (*Pimpinella anisum* L.) zararlı  
Anason güvesi [*Depressaria* cf. *daucivorella* Rag.  
(Lep.:Oecophoridae)] larvalarının doğal düşmanları ve  
larvaların parazitlenme oranları**

Huriye ZEKİ<sup>1</sup> Ayşe ÖZDEM<sup>1</sup> Vildan BOZKURT<sup>1</sup>

**SUMMARY**

**Natural enemies of larvae of *Depressaria* cf. *daucivorella* Rag.  
(Lep.:Oecophoridae) on anise (*Pimpinella anisum* L.) and the  
parasitism rates in Burdur province of Türkiye**

This study was carried out to determine natural enemies of *Depressaria* cf. *daucivorella* Rag. (Lep.: Oecophoridae), on anise and the parasitism rates of parasitoids in 1996 to 1997 in Burdur province of Türkiye. During the study, *Copidosoma* (= *Litomastix*) *phalaenarum* Thomson, *Copidosoma* sp. nr. *cervius* Wlk. (Hym.:Chalcidoidea), *Bracon hebetor* Say., *Agathis umbellatarum* Nees (Hym.:Braconidae), *Sinophorus geniculatus* Grav. (Hym.:Ichneumonidae), *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.) and *Nemorilla floralis* (Fall.) (Dip.:Tachinidae) as parasitoids; *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neur.:Chrysopidae) and *Nabis punctata* Costa. (Het.:Nabidae) as predators in total nine natural enemies of *D.daucivorella* were determined. The overall parasitization rates of these parasitoids were changed between 13.3-63.16%.

**Key words:** *Depressaria daucivorella*, anise, parasitoid, predator

**ÖZET**

Burdur ilinde anason zararlısı Anason güvesi [*Depressaria* cf. *daucivorella* Rag.] (Lep.:Oecophoridae)]'nin doğal düşmanlarını ve parazitoitlerinin parazitlenme oranları belirlemeye yönelik bu çalışma, 1996 ve 1997 yıllarında yürütülmüştür.

<sup>1</sup> Ankara Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, 06172 Yenimahalle-ANKARA  
Yazının Yayın Kuruluna geliş tarihi (Received): 01.3.1999

Çalışma süresince *Copidosoma* (= *Litomastix*) *phalaenarum* Thomson, *Copidosoma* sp. nr. *cervius* Wlk. (Hym.: Chalcidoidea), *Bracon hebetor* Say., *Agathis umbellatarum* Nees (Hym.: Braconidae), *Sinophorus geniculatus* Grav. (Hym.: Ichneumonidae), *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.) ve *Nemorilla floralis* (Fall.) (Dip.: Tachinidae) olmak üzere yedi parazitoit; *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neur.: Chrysopidae) ve *Nabis punctata* Costa. (Het.: Nabidae) olmak üzere iki predatör saptanmış olup, *D. daucivorella* larvalarında toplam dokuz adet doğal düşman bulunmuştur. Bu parazitoitlerin *D. daucivorella* larvalarında genel parazitoitleme oranının %13.3-63.16 arasında değiştiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Depressaria daucivorella*, anason, parazitoit, predatör

## GİRİŞ

Yurdumuzda anason tarımı 1997 verilerine göre 34.000 ha alanda yapılmış ve anason ekiminin %48'i Burdur ilinde, kalan kısmı Denizli, Afyonkarahisar, Antalya, Muğla, Bursa, Balıkesir, İzmir ve Uşak illerinde gerçekleştirilmiştir (Anonymous, 1999). Bu kültür bitkisinden, içki sanayinde, tıbbi ilaçların yapımında ve yiyeceklerde baharat olarak yararlanılmaktadır. Burdur ilinde önemli gelir kaynaklarından biri olan anasonun üretimini olumsuz yönde etkileyen zararlılardan en önemlisi Anason güvesi [*Depressaria* cf. *daudivorella* Rag.) (Lep.: Occophoridae)]'dir. Anason güvesi'nin anason ve kimyon zararlısı olarak Türkiye'de bulunduğu Bodenheimer(1958) tarafından kaydedilmiştir. Tuatay ve ark.(1972) anason güvesinin Burdur ilinde; Giray(1980) ise Ege Bölgesi'nde zararlı olduğunu bildirmektedirler. Zararının larvaları ilk dönemlerinde anasonda önce yapraklarda, daha ileri dönemlerinde ise çiçek kısmında çiçeklerde ve olgunlaşmakta olan tohumlarda beslenerek verimin azalmasına neden olur. Bugüne kadar gerek dünyada gerekse yurdumuzda Anason güvesi'nin doğal düşmanları üzerinde bir çalışma yapılmamıştır. Bu zararının popülasyon yoğunluğu üzerine canlı etkenlerden doğal düşmanların önemli rolleri olabileceği düşüncesiyle, söz konusu zararının larvalarının doğal düşmanlarını tespit etmek ve bunların parazitoitleme oranlarını saptamak amacıyla bu çalışma ele alınmıştır.

## MATERYAL ve METOT

Burdur ilinde Anason güvesi larvalarının parazitoitlerini, bunların parazitoitleme oranlarını, predatörlerini ve hastalık etmenlerini saptamak amacıyla yürütülen bu çalışma, 1996 ve 1997 yıllarında yürütülmüştür. Örnekleme, larvaların en çok görüldüğü dönem olan 1996 yılında 12 ve 27 Haziran; 1997 yılında 26 Haziran ve 23-24 Temmuz tarihlerinde Gölhisar, Tefenni, Yeşilova ve Karamanlı ilçelerinde bu zararlı ile bulaşık anason ekim alanlarında yapılmıştır.

Örnekleme yapılan tarlaların köşegenlerinin ortalarında ve orta kısımlarında olmak üzere beş kısımda 20' şer bitki (toplam 100 bitki) incelenmiştir.

Yukarıda belirtilen ilçelerde ve tarihlerde sırasıyla toplam 89; 29; 26 ve 10 adet larva toplanmıştır. Larvalar tek tek tabanında kurutma kağıdı bulunan cam kavanozlar içinde kültüre alınmıştır. Larvaların beslenmesinde kullanılan anason (*Pimpinella anisum* L.) Burdur ilinde zararlı ile bulaşık olmayan ekim alanlarından kökleriyle alınarak ıslak toprak içinde laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvarda kağıda sarılan anason bitkileri naylon torbalara konularak, çalışma süresince buzdolabında muhafaza edilmiştir. Sürgünler su dolu penisilin şişelerine daldırılarak ağzı pamukla kapatılmış ve kavanozlar içine konulmuştur. Kavanozun üst kısmı lastik yardımı ile tülbentle örtülmüştür. Larvaların taze ve yeterli besin almaları için sürgünler günaşırı yenileriyle değiştirilmiştir. Bu kültürler, parazitoit ve zararlı erginlerinin çıkışı son buluncaya kadar izlenmiştir. Günlük kontrollarda kültürden çıkan parazitoitler sayılarak kaydedilmiştir. Parazitoitlerin parazitlenme oranları, kültüre alınan konukçu larva sayısı ile parazitoit elde edilen larva sayısı arasındaki basit oranlama ile hesaplanmıştır.

Örnekleme sırasında *D.daucivorella* larvaları üzerinde beslenirken görülen predatörler laboratuvarda kültüre alınmıştır.

Yapılan çalışmalarda hastalıklı bireylerin bulunup bulunmadığı da incelenmiştir.

Elde edilen böcekler, yöntemine göre hazırlandıktan sonra teşhisi yapılmak üzere ilgili yerlere gönderilmiştir.

## SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Burdur ili anason ekim alanlarında 1996 ve 1997 yıllarında yapılan bu çalışma sırasında, *D.daucivorella* larvalarında yedi parazitoit ve iki predatör olmak üzere toplam dokuz adet doğal düşman saptanmıştır (Çizelge 1).

Çalışma sırasında 1996 ve 1997 yıllarında yapılan gözlemlerde hastalıklı bireye rastlanmamıştır.

Parazitoitlerin *D.daucivorella* larvalarında parazitlenme oranları 1996 ve 1997 yıllarında Burdur ilinin Gölhisar, Tefenni, Yeşilova ve Karamanlı ilçelerinde saptanmıştır (Çizelge 2). Çizelge 2'de görüldüğü gibi çalışma süresince *D.daucivorella*'da parazitlenmiş larva oranı örnekleme yeri ve tarihine göre %13.3-63.16 arasında değişmiştir.

**ÇİZELGE 1.** Burdur ili anason ekim alanlarında 1996 ve 1997 yıllarında *Depressaria* cf. *daucivorella* Rag. larvalarında saptanan parazitoit ve predatör türleri

Doğal düşmanlar	Takım	Familiya	Tür
Parazitoitler	Hymenoptera	Encyrtidae	<i>Copidosoma (Litomastix) phalaenarum</i> Thomson
			<i>Copidosoma</i> sp. nr. <i>cervius</i> Wlk.
		Braconidae	<i>Bracon hebetor</i> Say.
			<i>Agathis umbellatarum</i> Nees
	Diptera	Tachinidae	<i>Sinophorus geniculatus</i> Grav.
			<i>Pseudoperichaeta palesoidea</i> (R.-D.) <i>Nemorilla floralis</i> (Fall.)
Predatörler	Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens)
	Heteroptera	Nabidae	<i>Nabis punctata</i> Costa.

***Copidosoma*(=*Litomastix*) *phalaenarum* Thomson ve *Copidosoma* sp. nr. *cervius* Wlk. (Hym.:Encyrtidae)**

Gregar parazitoit olan bu türler, *D.daucivorella* larvasının içini tamamen boşaltarak beslenmektedir. Bu sırada parazitli larvaların boyları uzamakta, vücutları şişkinleşmektedir. Gelişmesini tamamlayan parazitoit larvaları, konukçusunun larva derisi altında, birbirine yapışık durumda larvanın içini tamamen doldurarak pupa olmaktadır. Parazitoitin pupaları larva derisinin altında gözle kolayca görülebilmektedir. Gelişmesini tamamlayan parazitoit erginleri larva derisini delerek dışarı çıkmaktadır. Yapılan incelemede parazitli *D.daucivorella* larvalarından 4-260 adet parazitoit ergini elde edilmiştir. *C.phalaenarum* ve *Copidosoma* sp. nr. *cervius*'un Anason güvesi larvalarında etkililik durumu yıllara ve ilçelere göre Çizelge 2'de verilmiştir. Parazitlenmiş larva oranında bu parazitoitlerin payı %12.50-57.89 arasında değişmiştir. Bu parazitoitlerin etkililik durumunun geniş varyasyon göstermesi, örneklemenin farklı tarihlerde yapılması ve örnek sayılarının değişiklik göstermesinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Zararlı larvalarında %57.89 oranına varan parazitoitleme, bu parazitoitlerin önemini ortaya koymaktadır. Logvinovskaya(1983), *Litomastix pastinacella* Logv.'nin Rusya' da yabancı havuç üzerinde beslenen *Depressaria pastinacella* Dup. (Lep.:Oecophoridae) larvalarını parazitoitlediğini ve bu türün *L.phalaenarum* ile birbirine benzer olduklarını ve aralarındaki farklılıkları listelediklerini bildirmektedir. Bu literatür dışında belirlenen bu parazitoitler ile ilgili başka bir kayda rastlanmamıştır.

**ÇİZELGE 2.** Burdur ilinde 1996 ve 1997 yıllarında değişik tarihlerde *Depressaria cf. daucivorella* Rag.'nın larva parazitöitlerinin toplandığı yerler, tarihleri ve larvaların parazitlenme oranları (%)

Örneklerin toplandığı yer	Göhlisar					Tefenni			Yeşilova			Karamanlı				
	Merkez			Uylupınar	Yanadık	Merkez		Kargalı	Merkez			Akçaköy	Merkez	Dereköy		
Örnekleme tarihi	12.6.1996	26.6.1997	23.7.1997	26.6.1997	27.6.1996	27.6.1996	23.7.1997	26.6.1997	27.6.1996	26.6.1997	24.7.1997	24.7.1997	27.6.1996	23.7.1997		
Kültürce alınan larva adedi	7	30	24	14	14	19	6	4	7	3	10	6	6	4		
<i>C.phalaenarum</i>	Parazitli larva adedi		1	4	3	2	5	11	3	1	-	3	-	1	1	
<i>C.sp.nr. cervius</i>	Parazitlenme oranı		14.29	13.33	12.50	14.29	35.71	57.89	50.00	25.00	14.28	-	30.00	-	16.67	25.00
<i>B.hebetor</i>	Parazitli larva adedi		-	-	3	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	
	Parazitlenme oranı		-	-	12.50	-	7.14	-	-	-	-	-	30.00	16.67	-	-
<i>A.umbellatarum</i>	Parazitli larva adedi		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Parazitlenme oranı		-	-	-	-	-	5.26	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S.geniculatus</i>	Parazitli larva adedi		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
	Parazitlenme oranı		-	-	-	-	-	-	-	14.28	-	-	-	-	-	-
<i>P.palesoidea</i>	Parazitli larva adedi		-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Parazitlenme oranı		-	-	16.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>N.floralis</i>	Parazitli larva adedi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
	Parazitlenme oranı		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.67	-	-	
Genel parazitlenme oranı		14.29	13.33	41.67	14.29	42.86	63.16	50.00	25.00	28.57	-	60.00	33.33	16.67	25.00	

### ***Bracon hebetor* Say. (Hym.:Braconidae, Braconinae)**

*D.daucivorella* larvalarının gregar parazitoiti olan *B.hebetor* konukçu larvası içinde gelişmesini tamamladıktan sonra dışarı çıkarak koza meydana getirerek pupa olmaktadır. Çalışmalar sırasında *D.daucivorella* larvasından 2-20 adet parazitoit ergini elde edilmiştir. Bu parazitoit, Burdur ilinde örnekleme yapılan ilçelerde sadece Gölhisar-Merkez ve Yanadık; Yeşilova-Merkez ve Akçaköy' de bulunmuş ve parazitlenmiş larva oranında bu parazitoitin payı %7.14-30.0 arasında değişmiştir (Çizelge 2). Bu bulgu, bu parazitoitin *D.daucivorella* popülasyonunu baskı altına alınmasında az bir oranda katkıda bulunduğunu göstermektedir. Literatürde *B.hebetor*'un *Caryedon serratus* (Olivier) (Col.:Bruchidae); *Helicoverpa armigera* (Hübner), *Heliothis virescens* (Fabricius), *Spodoptera littoralis* (Boisduval) (Lep.:Noctuidae); *Arenipses sabella* Hampson, *Ancylostomia stercorea* (Zeller), *Ectomyelois ceratoniae* (Zeller), *Ephestia cautella* (Walker) ve *Fundella pellucens* (Zeller) (Lep.:Pyralidae); *Cydia leucostoma* (Meyr) (Lep.: Tortricidae) gibi birçok zararlıyı parazitlediği kayıtlıdır (Bar et al., 1979; Fry,1987; Subbiah, 1995). Ancak *B.hebetor*'un bu zararlıyı parazitlediğine ilişkin bir kayda rastlanmamıştır.

### ***Agathis umbellatarum* Nees (Hym.:Braconidae, Agathidinae)**

Burdur ili Tefenni-Merkez' de 27.6.1996 tarihinde *D.daucivorella*'nın sadece bir adet larvasında bir adet *A.umbellatarum* ergini saptanmıştır. Parazitlenmiş larva oranında bu parazitoitin payının %5.26 olduğu (Çizelge 2) ve parazitlenmiş larva oranında çok az katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Fry(1987), *Agathis*'in diğer türlerinden olan *Agathis pumila* (Ratzeburg)'nın *Coleophora laricella* (Hübner) (Lep.:Coleophoridae); *Agathis gibbosa* (Say)'in *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lep.:Gelechiidae) ve *Agathis stigmatera* (Cresson)'nın *Diatraea* sp. (Lep.: Pyralidae)'yi parazitlediğini bildirmektedir. Ancak bu parazitoitin bu zararlıyı parazitlediğine ilişkin bir kayda rastlanmamıştır.

### ***Sinophorus geniculatus* Grav. (Hym.:Ichneumonidae, Porizontinae)**

Soliter parazitoit olan bu tür, konukçu larvası içinde beslenerek gelişmesini tamamladıktan sonra dışarı çıkarak oluşturduğu beyaz kokon içinde pupa olmaktadır. Bu parazitoit çalışmanın yapıldığı yerlerde sadece Yeşilova-Merkez' de 27.6.1996 tarihinde *D.daucivorella*'nın sadece bir adet larvasında bulunmuş olup, parazitlenmiş larva oranında bu parazitoitin payı %14.28 olduğu saptanmıştır (Çizelge 2). *S.geniculatus*'un parazitlenmiş larva oranındaki bu payı, zararlı popülasyonunun azaltılmasında az oranda katkı sağladığını göstermektedir. Caporale (1970), *S.geniculatus*'un *Loxostege sticticalis* (L.) (Lep.:Pyralidae)'in larva parazitoiti olduğunu bildirmektedir. Ancak bu parazitoitin bu zararlıyı parazitlediğine ilişkin bir kayda rastlanmamıştır.

***Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.) (Dip.:Tachinidae) ve  
*Nemorilla floralis* (Fall.) (Dip.:Tachinidae)**

*D. daucivorella* larvalarından örnekleme yapılan yerlerden sadece Gölhisar-Merkez'de 23.7.1997 tarihinde *P. palesoidea* ve Yeşilova-Akçaköy' de 24.7.1997 tarihinde *N. floralis* olmak üzere iki tachinid larva parazitoiti saptanmıştır. *D. daucivorella*'nın soliter larva parazitoiti olan bu türler, konukçu larvası içinde beslenerek gelişmesini tamamladıktan sonra genellikle dışarı çıkarak pupa olmaktadır. Çalışma sırasında sadece bir adet parazitli larvanın gelişmesini tamamlayarak pupa olduğu izlenmiştir. *D. daucivorella*'da her iki parazitoit türünün genel parazitlenme oranındaki paylarının aynı değerde olduğu (%16.67) ve zararlıın baskı altına alınmasında çok az oranda katkıda buldukları görülmüştür. Mikhal'-tsov (1980), *N. floralis*'in Rusya'nın Voronezh bölgesinin güneyinde *L. sticticalis*'in kışlayan larvalarında bulunduğunu, bu türün polifag bir parazitoit olduğunu ve nemli habitatları tercih ettiğini bildirmektedir. Martinez ve Reymonet (1991), palearktik bölgede *Pseudoperichaeta* cinsine ait türlerin lepidopter konukçu listesini yazarlara göre vermekte ve bu listede *P. palesoidea*'nın konukçuları arasında *Depressaria*'nın diğer türü olan *D. pastinacella*'nın da yer aldığını, *P. palesoidea* ve *P. nigrolineata* Walker (Dip.:Tachinidae) için *Homoeosoma nebulellum* (Den.-Schiff.) (Lep.:Pyrilidae), *Lobesia botrana* (Den.-Schiff.) (Lep.:Tortricidae), *Cnephasia alticolana* Herrich-Schaffner (Lep.:Tortricidae), *Peribatodes rhomboidaria* (Den.-Schiff.) (Lep.:Geometridae), *Choristoneura murinana* (Hb.) (Lep.:Tortricidae) ve *Tortrix viridana* L. (Lep.:Tortricidae) olmak üzere altı adet yeni konukçu saptadıklarını bildirmektedir. Ancak literatürde her iki tachinid türünün *D. daucivorella*'nın larva parazitoiti olduğuna ilişkin bir kayda rastlanmamıştır.

Bu çalışma ile *D. daucivorella* larvaları üzerinde bulunuşu dünya için yeni olan yukarıda belirtilen yedi parazitoit türün oluşturdukları genel parazitlenme oranı %13.33-63.16 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu oran, *D. daucivorella* popülasyonunun baskı altına alınmasında önemli rolü olduğunu göstermektedir.

***Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neur.:Chrysopidae)**

Çalışmalar sırasında 27.6.1996 tarihinde Karamanlı-Merkez ve Gölhisar-Yanadık' da; 24.7.1997' de Yeşilova-Merkez'de çok az sayıda (100 bitkide 1'er adet) olmak üzere bu predatörün larvalarının *D. daucivorella* larvalarını avladığı görülmüştür.

***Nabis punctata* Costa. (Het.:Nabidae)**

Gölhisar-Merkez' de 26.6.1997 tarihinde çok az sayıda (100 bitkide 2 adet) rastlanılan bu avcı türün erginlerinin *D. daucivorella* larvalarını avladığı izlenmiştir.

Yapılan çalışma sırasında predatör olarak saptanan *C. carnea* ve *N. punctata*'nın çok az sayıda bulunması ve polifag olmaları nedeniyle

*D.daucivorella* larvaları üzerinde önemli predatörler olamayacağı kanısına varılmıştır.

Burdur ilinde yapılan bu çalışma sonunda *D.daucivorella* larvalarında belirlenen dokuz adet doğal düşman ilk defa ortaya konmuştur. Saptanan doğal düşmanlardan *C. phalaenarum* ve *C. sp. nr. cervius* (Hym.:Encyrtidae)'un Burdur ilinde örnekleme yapılan alanların çoğunda bulunması ve bunun yanı sıra konukçu larvalarında belirlenen %12.50-57.9 arasında değişen parazitlenme oranı, bu parazitoidlerin önemini ortaya koymaktadır. Yapılacak çalışmalar ile, Anason güvesi larvalarından saptanan doğal düşmanların ve özellikle yaygın ve yüksek düzeyde parazitlenme yeteneğine sahip olan *C. phalaenarum* ve *C. sp.nr.cervius*'un korunması ve teşvik edilmeleri sağlanmalıdır.

## TEŞEKKÜR

Toplanan böceklerin teşhisini yapan Prof.Dr.Feyzi ÖNDER, Prof.Dr.Bahattin KOVANCI, Prof.Dr.Miktat DOĞANLAR, Prof.Dr.Ahmet BEYARSLAN, Dr.Yasemin ÖZDEMİR ve Dr.Kenan KARA'ya teşekkürü bir borç bilirim.

## LİTERATÜR

- Anonymous, 1999. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. 599 s.
- Bar, D., D. Gerling And Y.Rossler, 1979. Bionomics Of The Principal Natural Enemies Attacking *Heliothis armigera* in Cotton Fields in İsrail. Environmental-Entomology, **8** (3):468-474.
- Bodenheimer, F. S., 1958. Türkiye' de Ziraate ve Ağaçlara Zararlı Olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüt (1938-1941) (Çeviren Naci Kenter). Bayur Matbaası, Ankara, 347.
- Caporale, F.,1970. Contribution to knowledge of *Pyrausta (Parasitochroa) sticticalis* L. (Lep. Pyralidae). Bollettino-dell' Istituto-di Entomologia-della-Universita-degli-Studi-di-Bologna. 1968-69, **29**: 207-240.
- Fry,J.M., 1987. A Catalogue of Natural Enemies of Arthropods Derived From Records on The CIBC Natural Enemy Databank. C.A.B. International Institute of Biological Control. Printed in the UK by Antony Rove Ltd, Chippenham, Wiltshire, 185.
- Giray, H., 1980. Ege Bölgesinde Anason (*Pimpinella anisum* L.) Zararlı Böceklerine Ait Liste. Türkiye Bitki Koruma Dergisi **4** (1):49-57.
- Logvinovskaya, TV.,1983. *Litomastix pastinacella* sp.n. (Hymenoptera, Encyrtidae)-Parasite Of The Parsnip Moth From The Leningrad Region. Zoologicheskii-Zhurnal, **62** (7):1118-1120.



- Martinez, M. and C. Reymonet, 1991. The Hosts of *Pseudoperichaeta nigrolineata* and *P.palesoidea* (Dipt.: Tachinidae). Station de Zoologie, INRA, 78026 Versailles Cedex, France. *Entomophaga*, **36** (2):227-233.
- Mikhal'-Tsov, VP., 1980. Tachinids and The Meadow Moth. Voronezhskii Universitet, Voronezh, USSR. *Zashchita-Rastenii*, No.4, 38.
- Subbiah, K., 1995. The parasitism by *Bracon hebetor* on the larva of *Cydia leucostoma* in field conditions. *Journal of Ecology*, **7**(4):299-302.
- Tuatay N., Ö.Gür ve N.Doğan, 1972. Burdur İli Zararlılarının Tespiti Üzerinde Çalışmalar. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı. Tarım Bakanlığı. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Şubesi. Sayı:6, 28.