



GÜMÜŞHANE VALİLİĞİ - KTÜ ORMAN FAKÜLTESİ

KUŞBURNU SEMPOZYUMU

BİLDİRİLER KİTABI

5-6 EYLÜL 1996
GÜMÜŞHANE

Prof. Dr. Mehmet SEREZ

Rosa ssp. lerinin Hastalık ve Zararlıları, Mücadelesi ve Alınması Gereken Önlemler.....177

Doç. Dr. Mahmut EROĞLU

Kuşburnu Zararlısı Euproctis chrysorrhoea (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae)'nin Biyolojik ve Mekanik Mücadelesi Üzerine Araştırmalar.....191

Prof. Dr. A. Üsâme TAMER, Yrd. Doç. Dr. Yasin ALTAN

Kuşburnu (Rosa ssp.) Türleri Üzerinde Parazit Bitki ve Bazı Fungusların Zararlı Etkileri.....199

Doç. Dr. İdris OĞURLU, Ömer ESER, Arş. Gör. Hüseyin SÜZEK

Kuşburnu Bitkisi (Rosa ssp.)'nde Rastlanan Zararlı Böcekler ve Bunlara Karşı Kullanılabilecek Faydalı Türler.....207

Prof. Dr. Hikmet ÖZBEK, Yrd. Doç. Dr. Şaban GÜÇLÜ, Arş. Gör. Göksel TOZLU

Erzurum, Erzincan, Bayburt ve Artvin İllerinde Kuşburnu Bitkisinde Zararlı Olan Arthropoda Türleri.....219

Prof. Dr. S. Mehmet ŞEN, Arş. Gör. Mehmet GÜNEŞ

Tokat Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (Rosa ssp.) Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma.....231

Arş. Gör. Nilay DEMİR, Prof. Dr. Jale ACAR

Kuşburnu Ürünlerinin Bazı Mineral Madde ve C Vitamini İçeriklerinin Saptanması.....239

Prof. Dr. Fevzi KELEŞ, Arş. Gör. Memnune KÖKOSMANLI

Kuşburnu ve Kuşburnu Çayında C Vitamini.....245

Doç. Dr. Asım KADIOĞLU, Arş. Gör. İlknur YAVRU

Kuşburnu (Rosa canina L.) Meyvalarındaki C Vitamininin Basit İşlemlerle Suyu Geçirilebilme Veriminin Araştırılması.....253

KUŞBURNU BİTKİSİ (*Rosa spp.*)’NDE RASTLANAN ZARARLI BÖCEKLER VE BUNLARA KARŞI KULLANILABİLECEK FAYDALI TÜRLER

İdris OĞURLU¹, Ömer ESER², Hüseyin SÜZEK³

Celal Bayar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Manisa

GİRİŞ

Bir çok böcek türünün, çeşitli orman ağacı ve kültür bitkisi yanında kuşburnuna da zarar yaptığı bilinmektedir. Bununla birlikte, yurdumuzda yakın zamanlara kadar ekonomik değeri yeterince anlaşılmamış olan kuşburnu, genellikle orman ve bitki koruma çalışmaları dışında tutularak entomolojik araştırmalarda ihmal edilmiştir. Diğer taraftan, yapılan çeşitli çalışmalarda tür seviyesinde teşhis edilmemiş olması yüzünden çoğu kaynakta kuşburnu adına rastlanmamaktadır. Bu sebeple, kuşburnu zararlıları hakkında bugüne kadar yeterli ve sistemli bilgi birikmemiştir.

Bu çalışmayla, ekonomik önemi gittikçe artan kuşburnu bitkisinde bugüne kadar tesbit edilmiş olan zararlı böcek faunası araştırılmış, ayrıca konukçu veya av olarak kuşburnu lehine kullanılma şansı olan parazit ve predatör böcekler de ele alınarak bunlardan faydalanma konusu üzerinde durulmuştur.

Bu amaçla ziraat ve ormancılığa dair çeşitli eserler taranmış ve bunlarda kaydedilmiş bulunan kuşburnu zararlısı türlerin tesbitine çalışılmıştır. Ayrıca, bu türlerin yayılışları, kısa biyolojileri ile tabii düşmanları parazit ve predatör şeklinde ayrılarak verilmiştir. Çalışmada kriter olarak Kuşburnu, *Rosa canina*, *Rosa pomifera*, *Rosa spp.*, yabani gül ifadeleri ile “Kuşburnu” bitkisinin kastedildiği kabul edilmiştir.

Yapılan tarama sonucunda tesbit edilen kuşburnu zararlılarının veya zarar potansiyeline sahip bazı türlerin listesi verilmiştir. Türlerin yayılışları, konukçuları ile parazit ve predatörleri hakkında da ayrıca bilgi verilmiştir.

1. Öğretim Üyesi, Doç. Dr., ÇBÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Manisa
2. Lisansüstü Öğrencisi, ÇBÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Manisa
3. Araştırma Görevlisi, ÇBÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Manisa

BULGULAR

Çalışma sonucunda; bu konuyla ilgili çeşitli araştırmaların verilerine dayanarak; 5 takıma mensup 10 familyadan 21 böcek türünün ve ayrıca bir familyadan 4 kırmızı örümceğin kuşburnunda zararlı olduğu, buna karşılık, 20 familyadan 70 faydalı böceğin aralarında *Euproctis chrysorrhoea* L. *Malacosoma neustria* L. *Macrosiphum rosae* L., *Thrips tabaci* Lind. gibi türlerin de bulunduğu önemli zararlılar üzerinde yırtıcı veya parazit olarak tesirli olduğu kanaatine varılmıştır.

Tesbit edilen zararlı türlerin listesi aşağıda verilmektedir:

HOMOPTERA

Fam.: Aphididae

Chaetosiphon tetrarhodus Walker
Myzaphis rosarum (Kaltenbach)
Macrosiphum euphorbiae Thomas
Macrosiphum rosae L.
Metapololophium dirhodum Walk.

Fam.: Cercopidae

Cercopis intermedia Kirschb.
Philaenus spumarius L.

HETEROPTERA

Fam.: Miridae

Excentricus planicornis (Henrich-Schaffer)
Calocoris fulvomaculatus De Geer

THYSANOPTERA

Fam.: Thripidae

Thrips major Uzel
Thrips tabaci Lind.
Neohydatothrips gracilicornis (Williams)
Oxythrips ajugae Uzel
Taeniothrips annulatus Korny.

LEPIDOPTERA

Fam.: Lymantriidae

Euproctis chrysorrhoea L.

Fam.: Lasiocampidae

Malacosoma neustria L.

Fam.: Geometridae

Erannis marginaria F.

Cyclophora linearia Hb.
HYMENOPTERA
Fam.: Argidae
Arge rosae L.
Fam.: Cynipidae
Diplolepsi rosae Le.
Diplolepsi mayri
ACARINA
Fam.: Tetranychidae
Tetranychus urticae Koch.
Tetranychus viennensis Zach.
Panonychus ulmi
Bryobia rubrioculus Scheuton

ZARARLI TÜRLERİN YAYILIŞ YERLERİ VE TABİİ DÜŞMANLARI

Bu kısımda her sir türün, genel konukçu bitkileri, Türkiye’de tesbit edildiği yerler ve konukçuları ile tabii düşmanlarından parazit ve predatör türleri ayrı ayrı verilmektedir:

Chaetosiphon tetrahotus Walker

Bu türün, Rosaceae’den Rosa alpina, *R. regeliana* ve *R. rubiginosa* üzerinde yaşadığı bildirilmektedir.(1) Türkiye’de ise *Rosa sp.* üzerinde Ankara - Kızılcahamam ve Isparta - Atabey’de tespit edilmiştir. Tabii düşmanına rastlanmamıştır.

Myzaphis rosarum (Kaltenbach)

Bu türün Rosaceae’den *Potentilla Fruticosa*, *Rosa canina*, *P. multiflora*, *R. nitida*, *R. rugosa*, *R. spinosissima* üzerinde yaşadığı belirtilmektedir (1).

Parazitleri:

Praon volucre (Haliday) (Hym., Aphidiidae): Ankara yöresinde *Rosa sp.* üzerinde tesbit edilmiştir (2).

Macrosiphum euphorbiae Thomas (Patates afidi)

Polifag bir türdür. Patates, domates, biber, şekerpancarı gibi kültür bitkileri yanında gül ve yabancı güller üzerinde yaşadığı bildirilmektedir (3). Bu türün bugüne kadar tesbit edilmiş bulunan (2) tabii düşmanları şunlardır:

Parazitleri:

Aphidius ervi Haliday (Hym., Aphidiidae)
Praon voucre (Haliday) (Hym., Aphidiidae)

Predatörleri:

Orius horvathi (Reuter) (Het., Anthocoridae)
Orius niger (Wolff) (Het., Anthocoridae)
Orthotylus flavosparsus (Shalberg) (Het., Miridae)
Macrolophus caliginosus Wagner (Het., Miridae)
Plagiognathus bipunctatus Reuter (Het., Miridae)
Plagiognathus raphani Wagner (Het., Miridae)
Adonia variegata (Goeze) (Col., Coccinellidae)
Coccinella septempunctata L. (Col., Coccinellidae)
Scymnus apetzi Mulsant (Col., Coccinellidae)
Scymnus auritus Thunberg (Col., Coccinellidae)
Scymnus quadriguttatus Capra (Col., Coccinellidae)
Scymnus rubromaculatus (Goeze) (Col., Coccinellidae)
Scymnus syriacus (Marseul) (Col., Coccinellidae)
Ichiodon aegyptius Wiedemann (Dip., Syrphidae)
Metasyrphus corollae (F.) (Dip., Syrphidae)
Paragus aegyptius (Macquart) (Dip., Syrphidae)
Paragus quadrifasciatus Meigen (Dip., Syrphidae)
Parapenium lucidum (Meigen) (Dip., Syrphidae)

***Macrosiphum rosae* L. (Gül afidi)**

Esas konukçusu kültürü yapılan güller ile yabancı güllerdir. Ara konukçuları ise bazı *Dipsacaceae* türleri, mesela bazı uyuzotlarıdır. Ergin ve nimfler, güllerin yaprak, tomurcuk ve sürgünlerini emerler (3). Bu türün bugüne kadar tesbit edilmiş bulunan (2,4) tabii düşmanları şunlardır.

Parazitleri:

Aphidius rosae Haliday (Hym., Aphidiidae)
Praon volucre (Haliday) (Hym., Aphidiidae)

Predatörleri:

Antocoris nemorum L: (Het., Anthocoridae)
Adalia bipunctata (L). (Col., Coccinellidae)
Coccinella septempunctata L. (Col., Coccinellidae)
Harmonia quadripunctata (Pontoppidan) (Col., Coccinellidae)
Propylaea quattuordecimpunctata (L.) (Col., Coccinellidae)
Metasyrphus corollae (F.) (Dip., Syrphidae)
Scaeva pyrastris (L.) (Dip., Syrphidae)

Syrphus ribesii (L.) (Dip., Syrphidae)

***Metapolophium dirhodum* Walk. (Gül Ekinafidi)**

Bu türün esas konukçusu *Rosa* cinsine bağlı bitki türleridir. Ara konukçuları ise kültür ve yabani *Graminae* türleridir. Türkiye’de daha ziyade Orta ve Doğu Anadolu’da yaygın olarak bulunur (3). Bu güne kadar kaydedilmiş bir tabii düşmanına rastlanılmamıştır.

***Philaenus spumarius* L. (Adi köpüklü ağustosböceği)**

Son derece polifag karakterde olan bu türün beslenmesi ile ilgili olarak Lodos (3) tarafından “Taze olan herhangi bir bitki ile beslenir dense hata yapılmış olmaz” şeklinde bir ifade kullanılmıştır. Bu müellif, bir çok ağaç ve ağaççık yanında *Rosa* cinsine bağlı türleri de *C. intermedia*’nın beslendiği türler arasında saymıştır. Zarar bütün *Cercopidae* türlerinde olduğu gibi nimfler tarafından meydana getirilir. Bunlar; sap, ince dal ve sürgünlerini sokup emmek suretiyle konukçunun zayıflayıp verimden düşmesine sebep olurlar (3).

Tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Cercopis intermedia* Kirschb.**

Konukçu bitkiler ve zarar *P. spumarius*’da olduğu gibidir. Bununla beraber, önceki tür yurdumuzda pek nadir olduğu halde bu tür daha yaygın ve bol olarak bulunmaktadır.

Tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Excentricus planiconis* (Henrich-Schaffer)**

Bu türün konukçularının, *Cytisus radiatus*, *Genista spp.* *Rosa myriacantha*, *R. pomifera* ve *Pinus sylvestris* olduğu bildirilmektedir (5). Bu tür ülkemizin; Adana-Merkez, Balıkesir-Kepsut, Uşak-Eşme ve Banaz’da *Rosa sp.* üzerinde tesbit edilmiştir (5). Taranan kaynaklarda tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Calocoris fulvomaculatus* De Geer (Şerbetçiotu kapsidi)**

Polifagdır. Başta *Humulus lupulus* (Şerbetçiotu) olmak üzere *Rosaceae* familyasına bağlı muhtelif yabani ve kültür meyva ağaççık ve ağaçlarında yaşar. Bunlar arasında armut, elma, böğürtlen yanında yabani güller de bulunmaktadır. Yurdumuzda Orta ve Batı Anadolu ile Marmara bölgelerinde bulunmaktadır (3). Tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Thrips major* Uzel (Böğürtlen Tripsi)**

Polifag bir tür olup yurdumuzda özellikle Ege Bölgesi'nin bazı kısımlarında yaygındır (6). Antalya'da birçok bitki yanında Rosacarina'da da tesbit edilmiştir (7).

Bugüne kadar tesbit edilmiş bir tabii düşmanına rastlanılmıştır.

***Thrips tabaci* Lind. (Tütün Tripsi)**

Kozmopolit bir türdür. Yurdumuzun hemen her yerinde bulunur. Polifag bir tür olup ergin ve larvaları bitkilerin yaprak, sap ve meyvelerinin epidermis tabakasını ağız parçalarıyla yırtıp, çıkan özsuğunu emerler. Bu arada klorofil hücrelerini de tahrip ederek yaprakların çalışma potansiyelini büyük ölçüde düşürür. Yurdumuzda Tütün Tripsi daha ziyade tütünlerde ekonomik zararlı olarak gösterilir (3). Bu tür Antalya'da ise birçok bitki yanında *Rosa canina* üzerinde de tesbit edilmiştir (7).

Predatörleri:

Macrolopus costalis F. (Het., Miridae)

Tabiatta bu türün tabii düşmanları *Heteroptera*'dan Anthocoridae, Miridae ve Acarina'ya mensup bazı türlerdir. Bunlar arasında en önemli predatörü *Macrolopus costalis*'dir. Bu predatörle ilgili olarak Bulgaristan'da yapılan araştırma sonuçlarına göre 1. ve 2. dönem nimflerin günde ortalama 4, üçüncü dönemdekilerin 20, ergin dişilerin 32.5, ergin erkeklerin ise 27.4 *T. tabaci* ferdiyle beslendiği tesbit edilmiştir. Mevsim başında oran olarak 30-35 tripse karşı 1 adet *M. costalis* ferdi olduğunda zararlıya karşı etkili bir biyolojik mücadele uygulanabileceği bildirilmektedir (6). Tesbit edilen diğer predatörler aşağıdaki gibidir (4, 8).

Orius niger Wolff (Het., Anthocoridae)

Orius laevigatus (Fieber) (Het., Anthocoridae)

Orius horvathi (Reuter) (Het., Anthocoridae)

Orius minutus (L.) (Het., Anthocoridae)

Deraecoris pallens Reut. (Het., Miridae)

Deraecoris serenus (D. Sc.) (Het., Miridae)

Campylomma diversicornis Reut. (Het., Miridae)

Nabis pseudoferus Rm. (Het., Nabidae)

Nabis rugosus L. (Het., Nabidae)

Geocoris megacephalus (R.) (Het., Lgaeidae)

Geocoris pallidipennis (C.) (Het., Lgaeidae)

Piocoris erythrocephalus (P.S.) (Het., Lgaeidae)

Aelothrips fasciatus (L.) (Thys, Aelothripidae)

Aelothrips collaris Priesner. (Thys, Aelothripidae)
Aelothrips intermedius Bagnall (Thys, Aelothripidae)
Chrysoperla carnea (Steph.) (Neurop., Chrysopidae)
Hyperaspis quadrimaculata Red. (Col., Coccinellidae)
Adonia variegata (Goeze) (Col., Coccinellidae)
Scymnus quadriguttatus Fürsch-Kreissl. (Col., Coccinellidae)
Coccinella septempunctata L. (Col., Coccinellidae)

***Neohydatothrips gracilicornis* (Willams)**

Polifag bir türdür. Antalya-Cevizli'de pekçok bitki yanında *R. canina* üzerinde de tesbit edilmiştir (9). Türkiye'nin diğer bölgelerindeki yayılışı ve tabii düşmanları hakkında başka bilgiye rastlanmamaktadır.

***Oxythrips ajugae* Uzel**

Polifag bir türdür. Pek çok konukçu bitki yanında Antalya-Bozova'da *R. canina* üzerinde de bulunmuştur (9). Diğer bölgelerdeki yayılışı ve tabii düşmanlarına dair bilgi bulunmamaktadır.

***Taeniothrips annulatus* Korny.**

Bu da polifag bir tür olup Antalya-Altinkaya'da *R. canina* üzerinde tesbit edilmiştir(9). Bunun dışında herhangi bir bilgiye rastlanmamaktadır.

***Euproctis chryzorrhoea* L. (Altinkelebek)**

Esas itibariyle bir orman zararlısı olan polifag türün meyva ağaçlarında da sık sık ve oldukça büyük zarar verdiği bilinmektedir (10). Trakya'da diğer konukçular yanında *R. canina* üzerinde de zararlı olduğu tesbit edilmiştir (11). *E. chryzorrhoea*'nın literatürde geçen (2,12) parazit ve predatörleri şunlardır:

Parazitleri:

Pyemotes zwoelferir Krczal (Acarina, Pyemotidae)
Alsomyia nidicola Townsend (Dip., Tachinidae)
Bithia modesta Meigen (Dip., Tachinidae)
Echinomyia praeceps Meigen (Dip., Tachinidae)
Exorista segregata Rondani (Dip., Tachinidae)
Masicera cuculliae Robineau-Desvoidy (Dip., Tachinidae)
Phryxe vulgaris Fallen (Dip., Tachinidae)
Meteorus versicolor (Wesm.) (Hym., Braconidae)
Meteorus decoloratus Ruthe (Hym., Braconidae)

Pediobius bruchicida (Rond.) (Hym., Eulophidae)
Pediobius prygo (Walker) (Hym., Eulophidae)
Eupteromalus peregrinus Graham (Hym., Pteromalidae)
Telenomus phalaenarum Nees (Hym., Scelionidae)
Asolcus turkarkandas Szabo (Hym., Scelionidae)
Monodontomerus aereus Walker (Hym., Torymidae)

Predatörü:

Calasoma sycophanta L. (Col., Carabidae)

***Malacosoma neustria* L. (Halka örücüsü)**

Polifag bir tür olup tırtılları pekçok ağaç ve ağaççığın yapraklarında tahribat yapar (10, 13). Kuşburnu (*Rosa pomifera*) üzerinde de yaşadığı tesbit edilen (10) bu türün Türkiye'deki parazitleri (2) şunlardır:

Parazitleri:

Cotesia cupreus (Lyle) (Hym., Braconidae)
Ooencyrtus neustriæ Merc. (Hym., Encyrtidae)
Ooencyrtus tardus Ratzeburg (Hym., Encyrtidae)
Anastatus bifasciatus Fonsc. (Hym., Eupelmidae)
Telenomus laeviusculus Ratzeburg (Hym., Scelionidae)
Trichogramma buluti Kostadinov (Hym., Trichogrammatidae)

***Erannis marginaria* F.**

Bu türün dünyadaki yayılış yerlerinde huş, meşe, gürgen, kavak yanında yabancı güllerde de zarar yaptığı bilinmektedir. Türkiye'de İstanbul-Belgrad Ormanı, Kırklareli-Demirköy ve Bursa-Karabelen bölgesinde tesbit edilmiştir (14). Tırtılları yaprakları kısmen veya tamamen kemirmek suretiyle fizyolojik zarara sebep olurlar (13). Literatüre geçmiş bir tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Cyclophora linearia* Hb.**

Esas itibariyle orman zararlısı bir türdür. Tırtılları; meşe, kayın, huş, üvez, yabancı erik, yabancı mersin yanında yabancı güller üzerinde de tahribat yapan *C. linearia* Türkiye'de Kırklareli-Demirköy-Karacadağ ormanlarında ve İstanbul-Belgrad Ormanı-Kurtkemerli civarında tesbit edilmiştir (14). Literatürde kayıtlı bir tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Arge rosae* L. (Gül yaprakarı)**

Kültür gülleri ve *Rosa canina* üzerinde zarar yapar (15). Ankara'nın Bağlum ve Hacıkadın Deresi havalisinde *R. canina* üzerinde zararı

gözenmiştir (16). Tabii düşmanına rastlanmamıştır.

***Diplolepsi rosae* Le.**

Yabani güllerde, kıllı-dikenli gallerin oluşmasına sebebiyet verir. Kültür formlarında görülmediği bildirilmektedir. Erkekleri nadiren görülür. İlbaharda, döllmemiş dişileri, yumurtalarını gül tomurcuklarına bırakırlar. Bu tomurcuklardan, birçok larva odacığı ihtiva eden galler meydana gelir. Ertesi ilkbaharda bu gallerden, gal arılarından başka birçok *Braconidae* ve *Proctotrupoidea* erginlerinin de çıktığı görülür (17).

D. rosae'nin paraziti olan *Eurytoma rosae* Nees (Hym., Eurytomidae). Tokat ve Erzurum'da *Rosa spp.*'de tesbit edilmiştir(18).

Diplolepsi mayri

Biyolojisi ve zararı önceki türde olduğu gibidir.

Parazitleri

Eurytoma rosae Nees (Hym., Eurytomidae)

Tokat ve Erzurum'da tesbit edilmiştir (18).

Eurytoma pistaciae Rond (Hym., Eurytomidae)

Tokat yöresinde bulunmuştur (18).

Scophyla biguttata (Swed.) (Hym., Eurytomidae)

Tokat ve Erzurum ve Bingöl'de tesbit edilmiştir (18).

Bu böcek türlerinin dışında, kırmızı örümceklerden (*Acarina*, *Tetranychidae*) *Tetranychus urticae* Koch., *Tetranychus viennensis* Zach., *Panonychus ulmi*, *Bryobia rubrioculus* Scheuton'un da elma, armut, ayva, şeftali, kiraz, erik, dut, ceviz, çitlik ve yabani erik yanında yabani güllerde de zarar yaptığı bildirilmektedir. Bu türlerin predatörü olarak avcı *Tysanoptera* türlerinden *Scolothrips longicornis* Priesner (Thripidae)'nin yukarıdaki türlerin hepsi ile beslendiği, *Parascolothrips priesneri* Mound (Thripidae)'nin ise sadece *Bryobia rusrioculus*'u seçtiği kaydedilmektedir (19).

SONUÇ ve KANAAT

Biyolojik mücadele açısından bakıldığında, *Anthocoridae* türlerinin durumu dikkat çekmektedir. Bunlardan *Orius* türleri, hem afidlerin hem de tiplerin predatörleri arasında görülmektedir. Nitekim *Macrosiphum rosae*'nin predatörü olan *Anthocoris nemorum*'un bir ferdinin ömrü boyunca yüzlerce afid ve bunun on misli kadar da kırmızı örümceği imha ettiği bildirilmektedir(4). Bununla beraber, Önder(4)' bu familya türlerini polifag

beslenme rejimine sahip olmaları, kanibalizm davranışı göstermeleri ve üreme kapasitelerinin konukçularının üreme gücünün altında olması, biyolojik mücadelede yaygın şekilde kullanılmalarını sınırladığını ifade etmektedir.

Eroğlu (12)'na göre; dünyada ve ülkemizde tarım ve orman alanlarının oldukça geniş bir kısmında zarar yapan ve bu iki üretim alanı arasında devamlı bulaşıklığa sebep olan, her an afet olma özelliği gösteren *Euproctis chrysooroea* ile enerjik bir biyolojik mücadele gereklidir. Aynı araştırmacı, ülkemizde önemli bir zarar potansiyeline sahip bu kelebeğin paraziti *Meteorus diversicolor* üzerine Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaptığı araştırmada (12), bu parazitin kelebek üzerinde yılda en az iki generasyon verdiğini, özellikle ikincisinde parazitlenmenin çok yüksek olduğunu, bu bölgede zararlının, populasyonları üzerinde önemli bir etkinliğe sahip olduğunu kaydederek, Türkiye'de *E. chrysooroea*'nın yayıldığı fakat parazitin bulunmadığı diğer yerlere nakledilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bulgular kısmında verilen listeye bakıldığında bu zararlının parazitleri olan Tachinida türlerinin çokluğu da dikkat çekmektedir. Buna göre, kuşburnu zararlısı olan *E. chrysooroea*'ya karşı değişik parazit gruplarını kullanma imkanı bulunabileceği anlaşılmaktadır.

Afidlerden *Macrosiphum rosae*, *M.euphorbiae* ve tripslerden *T.tabaci*'nin predatör listesine bakıldığında *Coccinellidae* türlerinin kalabalık bir grup oluşturduğu görülmektedir. Biyolojik mücadeledeki önemleri öteden beri bilinen bu familya türlerinin, yurdumuzda da biyolojilerinin ve etkinlik derecelerinin iyi bir şekilde aydınlatılması gerekmektedir.

Kuşburnunda kaydedilen zararlılardan hem Thrips tabaci hem de kırmızı örümceklerin predatörü olan avcı Thysanoptera türlerinin de bu zararlıların populasyonlarını dengede tutmada rol oynadığı tahmin edilmektedir. Zira, kırmızı örümceklerin yoğun olduğu yerlerde *Scolothrips longicornis*'in de sık bulunduğu bildirilmektedir. Ayrıca, bunlardan *Aelothrips* türleri larvalarının hayvansal besin almadıkça gelişmelerini tamamlayamadıkları bilinmektedir(19).

Kuşburnunun zararlı böcek listesi, yukarıda verilenlerden ibaret olmasa gerektir. Mesela, *Homoptera*, *Orthoptera*, *Tysanoptera*, *Dermaptera*, *Heteroptera*, *Coleoptera* ve *Lepidoptera* gibi çeşitli takımlardan farklı türlerin konukçuları arasında *Rosa spp.* de verilmektedir. Bu durumda kayıtlardaki *Rosa sp* şeklindeki ibarelerin de Kuşburnuna tekabül ettiği kabul edilecek olursa, zararlı böcek listesinin çok daha uzun olacağını belirtmek gerekir. Ayrıca, gerek zirai bitkilerde ve gerekse orman ağaçlarında zarar yapan böceklerin konukçuları tanıtılırken, kaynaklarda genel bir ifade ile "bazı çalı türleri", "çit bitkileri", "sınır bitkileri" vb. şeklinde geçilen bitki grupları ara-

sında kuşburnunun (*Rosa spp.*) da bulunması kuvvetle muhtemeldir. Böylece, ne bahçe ne de orman ağacı sayılmadığından, adı sözkonusu kaynaklarda açıkça zikredilmeyen kuşburnuna arız olan böcek listesinin bunların da ilavesiyle genişleyeceği aşikardır.

Diğer taraftan kuşburnu bazı zararlı böceklere besin oluşturduğu gibi, bu arada ziraat ve ormancılığın çalışma konusuna giren birçok zararlıya da muhtemelen ara konakçılık etmektedir. Entomolojik araştırmalarda bu hususun da dikkate alınması yerinde olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Çanakçıoğlu, H., The Aphidoidea of Turkey, İÜ Orman Fak. Yayınları, No:189, İstanbul, 1975, 309 sh.
2. Öncüler, C., Türkiye Bitki Zararlısı Böceklerinin Parazit ve Predatör Kataloğu, EÜ Ziraat Fak. Yayınları, No: 505, EÜ Ziraat Fak. Ofset Basımevi, İzmir-1991, 354 sh.
3. Lodos, N., Türkiye Entomolojisi II-Genel-Uygulamalı-Faunistik, EÜ, Ziraat Fak. Yayınları, No:429. EÜ Basımevi, İzmir, 1986., 580 sh.
4. Önder, F., Türkiye Anthocoridae (Heteroptera) Faunası Üzerinde Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar, EÜ Ziraat Fak. Yayınları, No: 459, 1982, 159 sh.
5. Önder, F., Türkiyede Miridae Faunası Üzerinde Sistemik Araştırmalar, EÜ Ziraat Fak. Basılmamış Doçentlik Tezi, 1976, 506 sh.
6. Lodos, N., Türkiye Entomolojisi III-Genel-Uygulamalı-Faunistik, EÜ, Ziraat Fak. Yayınları, No: 450, EÜ Ziraat Fak. Ofset Basımevi, İzmir, 1993, 2. Baskı, 150 sh.
7. Tunç, İ., The Studies on the Thysanoptera of Antalya IV, Thripidae Stephens III, Akdeniz Üniv., Ziraat Fak. Dergisi, Cilt IV, Sayı 1-2, 1988, 11-26.
8. Göven, M:A. ve A.F. Özgür, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Thrips tabaci Lind. (Thys., Thripidae)'nin Populasyonuna Doğal Düşmanların Etkisi, Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi (26-29 Eylül-1990, Ankara) Bildirileri, Entomoloji Derneği Yayınları No:4, İzmir, 1990, 155-164.
9. Tunç, İ., Studies on the Thysanoptera of Antalya II, Thripidae Stephens, (Part II), Türkiye Entomoloji Dergisi Cilt 16, No:2, 1992.
10. Kansu, İ.A., Orta Anadolu Meyva Ağaçlarına Zarar Veren Bazı Makrolepidoptera Türlerinin Evsafı ve Kısa Biyolojileri Hakkında Araştırmalar, Ziraat Vekaleti Neşriyat ve Haberleşme Müdürlüğü, Sayı 704, İstiklal Matbaası, Ankara, 1955, 204 sh.
11. Gürses, A., Trakya Bölgesinde Altınkelebek (*Euproctis chrysorrhoea*

L.)'nin Biyo-Ökolojisi ve Savaşı Üzerinde Araştırmalar, Zir. Müc. ve Zir. Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Eserleri Serisi Teknik Bülten, No:8, 1975, 79 sh.

12. Eroğlu, M., *Meteorus versicolor* (Wesm.) (Hym., Braconidae) ile *Euprodctis chrysorrhoea* (L.) (Lep., Lymantriidae) Arasındaki Bazı İlişkilerin Araştırılması, Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi (26-29 Eylül-1990, Ankara) Bildirileri, Entomoloji Derneği Yayınları No:4, İzmir, 1990, 73-81.

13. Çanakçıoğlu, H., Orman Entomolojisi-Özel Bölüm, İÜ Yayınları, İÜ yayın no:3623, Orman Fak. yayın no:412, İÜ Basımevi ve Film Merkezi, İst., 1993, 2. Baskı, 458 sh.

14. Mol, T., Marmara ve Ege Bölgeleri Ormanlarında Yaşayan Geometridae Türleri Üzerinde Araştırmalar, İÜ Yayın no:2329, Orman Fak. Yayın no:234, Çelikkilt Matbaası, İstanbul, 1977, 125 sh.

15. Tuatay, N., Isparta ve Burdur Bölgesi Yağ Güllerinin Başlıca Zararlıları-Kısa Biyolojileri ve Savaş Metodları Üzerinde Araştırmalar, Tarım Bakanlığı, Ankara Zirai Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü, Salı 39, Ayyıldız Matbaası, Ankara, 1963, 78 sh.

16. Özeren, M.H., Ankara Bölgesinde Bazı Meyva ve Orman Ağaçları ile Süs Bitkilerine Zarar Veren Hymenoptera Türleri-Yayılışı ve Taksonomileri Üzerine Ön Araştırmalar ve İncelemeler, No: 246, 1970.

17. Demirsoy, A., Yaşamın Temeyl Kuralları (Cilt II- Kısım II- Omurgasızlar-Böcekler-Entomoloji) Meteksan Yayınları, Ankara, 1992, 941 sh.

18. Doğanlar, M., Bazı Türkiye Eurytomidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) Türleri, Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi (26-29 Eylül-1990, Ankara) Bildirileri, Entomoloji Derneği Yayınları No:4, İzmir, 1990, 181-185.

19. Tunç, I., Antalya'da Bulunan Avcı Thysanoptera Türleri ve Habitatları, Türkiye II. Biyolojik mücadele Kongresi (26 - 29 Eylül 1990, Ankara) Bildirileri, Entomoloji Derneği Yayınları No: 4, İzmir, 1990, 181-185.