

Manisa İlinde Kekik Türlerinde (Lamiaceae) Saptanan Hymenoptera Türleri

Serdar TEZCAN¹ Erol YILDIRIM² Sinan ANLAŞ³
Göksal BEYAZ⁴

Summary

Hymenoptera Fauna of Oregano (Lamiaceae) in Manisa Province of Turkey

This study was carried out to determine the Hymenoptera fauna of the oregano in Manisa Province of Turkey. As a result of this study, 20 species belonging to seven families were determined. These are: *Cryptocheilus variipennis* Suster, 1924 (Pompilidae), *Vespa crabro* Linnaeus, 1758, *Delta unguiculatum* (Villers, 1789), *Eumenes coarctatus* Linnaeus, 1758, *E. dubius* Saassure, 1852 (Vespidae), *Ammophila sabulosa* Linnaeus, 1758, *Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763), *Prionyx crudelis* (Smith, 1856), *Bembix olivacea* Fabricius, 1787, *Cerceris arenaria* (Linnaeus, 1759), *C. tuberculata* Villers, 1789, *Philanthus triangulum* (Fabricius, 1775) (Sphecidae), *Andrena carbonaria* Linnaeus, 1758 (Andrenidae), *Megachile apicalis* Spinola, 1808, *Chalicodoma derasa* (Gerstaecker, 1869) (Megachilidae), *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763), *B. terrestris* (Linnaeus, 1758) (Apidae), *Agathis malvacearum* Latreille, 1805 and *Chelonus longiventris* Tobias, 1964 (Braconidae). Among them *A. mellifera* was found as common and abundant species. Fourteen species were collected from *Origanum* sp., four species were collected from *Coridothymus capitatus* and two species were collected from both *Origanum* sp. and *Coridothymus capitatus*.

Key words: *Origanum*, *Coridothymus*, fauna, Hymenoptera, Oregano, Turkey

¹ Prof. Dr., E. Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
e-posta: serdar.tezcan@ege.edu.tr

² Prof. Dr., Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 25240 Erzurum

³ E. Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 35100 Bornova, İzmir

⁴ IMO, 225 sokak A Blok No: 26/2, 35040 Bornova, İzmir

Giriş

Gerek iç tüketimde ortaya çıkan artış, gerekse dış talepler nedeniyle, aromatik bitki olan kekiğe Türkiye’de verilen önem artmıştır. “Kekik” olarak adlandırılan *Thymus*, *Thymbra*, *Satureja* ve *Coridothymus* (Lamiaceae) cinslerine bağlı türler, doğadan toplanarak satılmakta, ayrıca *Origanum* (Lamiaceae) cinsine bağlı türlerin tarımı son yıllarda yaygınlaşarak gittikçe önem kazanmaktadır. Türkiye’den ihraç edilen kekik türleri içerisinde İzmir kekiği (*Origanum onites* L.) en büyük paya sahiptir (Bayram, 2003). Bu türün Ceylan-2002 ve Tayşi-2002 çeşitlerinin yaygın olarak tarımı yapılmaktadır. Ayrıca *O. majorana* L., *O. minutiflorum* Schwrd. & Davis, *O. syriacum* var. *bevanii* (Holmes) Letswaart, *Thymbra spicata* L., *T. sintenisii* Bornm. & Aznav., *Satureja cuneifolia* Ten. ve *Coridothymus capitatus* L. türleri de doğadan toplanan kekik türleri arasında sayılabilir (Bayram, 2003). Türkiye’den sadece Ege İhracatçı Birlikleri kanalıyla ihraç edilen miktar son yıllarda 8 500 tona ulaşmış ve 15,4 milyon A.B.D. doları döviz elde edilmiştir (Anonymous, 2005).

Önemi artan ve kültürü yapılarak yaygınlaşan kekiğin faunasını ortaya koymaya yönelik Türkiye’deki çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkati çekmektedir. Bunlar arasında; Heteroptera takımına bağlı türler Beyaz ve Tezcan (2002), Auchenorrhyncha (Homoptera) alttakımına bağlı türler Tezcan ve ark. (2003a), Coccinellidae (Coleoptera) familyasına bağlı türler Tezcan ve ark. (2003 b) ve Noctuidae (Lepidoptera) familyasına bağlı türler ise Tezcan ve ark. (2004) tarafından ortaya konmuştur. Ayrıca, Lodos ve ark. (1978, 1998, 1999a, 1999b, 2003a, 2003b)’nın çalışmalarında kekik türleri üzerinden toplanmış örneklere ilişkin bazı bilgilere de rastlanmaktadır. Bunlara ek olarak Schweitzer (1996), Çalmaşur ve Özbek (2004), Wäckers (2004), Anlaş ve Çevik (2004) ve Gülmez ve Tüzün (2005)’ün çalışmalarında da kekikte beslenen Hymenoptera takımına bağlı bazı türlere ait bilgiler verilmektedir.

Manisa İlinde kekik üretim alanlarında yapılan çalışmalar sırasında; kekiğin son yıllarda bal üretiminde önemli ölçüde kullanılmasına paralel olarak, başta *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera: Apidae) olmak üzere, diğer hymenopter’lerin tür çeşitliliği de dikkati çekmiştir.

Ege Bölgesi’nde tütün tarımının sınırlandırılmasından sonra alternatif bir ürün olan kekik yetiştiriciliğinde artış olmuştur. Buna bağlı olarak bazı etmenlerin kekik üretim alanlarında da zararlı olduğu görülmüştür. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ziraî Mücadele Teknik

Talimatları'nda kekik zararlıları ile ilgili talimat olmamasına rağmen (Anonymous, 1995), bazı üreticiler tarafından pestisit uygulamalarının yapıldığı dikkati çekmektedir. Bu uygulamaların istenmeyen hedefleri arasında, başta Balarısı olmak üzere diğer arı türleri de yer almaktadır. Yukarıda sayılan nedenlerle, kekik türleri üzerinde saptanan Hymenoptera takımına bağlı türlerin bu çalışmada ortaya konması hedeflenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Turgutlu ve Salihli İlçelerinde bulunan ve kültür kekiği (*Origanum* spp.) üretimi yapılan iki tarladan elde edilen türler oluşturmuştur. Haziran 1998-Kasım 1999 döneminde Turgutlu (Akköy)'daki 85 dekarlık ve Salihli (Poyrazdamları)'deki 2 dekarlık ilaçlama yapılmayan kültür kekiği üretim alanlarında nisan-kasım aylarında birer haftalık aralıklarla her parselde 100 kez atrap sallanarak örnekler toplanmıştır. Ayrıca 2002-2004 yıllarında Manisa'nın Alaşehir, Sarıgöl ve Turgutlu İlçelerinde doğadaki kekik türleri üzerinden atrapla toplanan türler de çalışmaya dahil edilmiştir. Örnekler, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü'nde bulunan Prof. Dr. Niyazi LODOS Müzesi (LEMT) ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Böcek Müzesi (ZDEU)'nde korunmaktadır.

Araştırma Bulguları

Bu çalışma sonunda Manisa İlinde gerek kültür kekiği, gerekse diğer kekik türleri üzerinde Hymenoptera takıma ait 7 familyaya bağlı 20 türün bulunduğu saptanmıştır. Bu türlere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Pompilidae

Cryptocheilus variipennis Sustera, 1924

Materyal: Turgutlu, 8.VII.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Vespidae

Vespa crabro Linnaeus, 1758

Materyal: Alaşehir, Kestanederesi, 03.IX.2003, *Origanum* sp., 1 örnek.

Delta unguiculatum (Villers, 1789)

Materyal: Turgutlu, Çıkrıkçı, 07.X.2002, *Coridothymus capitatus*, (1); Alaşehir, Kestanederesi, 03.IX.2003, *Origanum* sp., (1).
Toplam 2 örnek.

Eumenes coarctatus Linnaeus, 1758

Materyal: Turgutlu, Çıkrıkçı, 07.X.2002, *C. capitatus*, 1 örnek.

Eumenes dubius Saassure, 1852

Materyal: Turgutlu, 24.V.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Sphecidae

Ammophila sabulosa Linnaeus, 1758

Materyal: Turgutlu, Çıkrıkçı, 10.X.2004, *C. capitatus*, 1 örnek.

Podalonia hirsuta (Scopoli, 1763)

Materyal: Turgutlu, Çıkrıkçı, 10.X.2004, *C. capitatus*, 1 örnek.

Prionyx crudelis (Smith, 1856)

Materyal: Turgutlu, Çıkrıkçı, 07.X.2002, *C. capitatus*.
Toplam 2 örnek.

Bembix olivacea Fabricius, 1787

Materyal: Sarıgöl, Bahadırlar, 04.IX.2003, *Origanum* sp., 1
örnek.

Cerceris arenaria (Linnaeus, 1759)

Materyal: Turgutlu, 9.X.1998, *Origanum* sp., (1); 16.X.1998,
Origanum sp., (1). Toplam 2 örnek.

Cerceris tuberculata Villers, 1789

Materyal: Alaşehir, Osmaniye, 03.IX.2003, *Origanum* sp., 1
örnek.

Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)

Materyal: Alaşehir, Kestanederesi, 03.IX.2003, *Origanum*
sp., 1 örnek.

Andrenidae

Andrena carbonaria Linnaeus, 1758

Materyal: Salihli, 25.VIII.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Megachilidae

Megachile apicalis Spinola, 1808

Materyal: Salihli, 10.VIII.1998, *Origanum* sp., (1); 25.VIII.1998, *Origanum* sp. (1). Toplam 2 örnek.

Chalicodoma derasa (Gerstaecker, 1869)

Materyal: Salihli, 21.VII.1998, *Origanum* sp., (3); 4.VIII.1998, *Origanum* sp. (1). Toplam 4 örnek.

Apidae

Apis mellifera Linnaeus, 1758

Materyal: Çalışma süresince çok sayıda bireyin *Origanum* spp., *C. capitatus* ve *Thymbra spicata* türlerini ziyaret ettiği gözlenmiştir.

Bombus argillaceus (Scopoli, 1763)

Materyal: Turgutlu, 24.V.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

Materyal: Turgutlu, 24.V.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Braconidae

Agathis malvacearum Latreille, 1805

Materyal: Turgutlu, 24.IX.1998, *Origanum* sp., 1 örnek.

Chelonus longiventris Tobias, 1964

Materyal: Salihli, 18.IX.1998, *Origanum* sp. Toplam 2 örnek.

Tartışma ve Kanı

Bu çalışma sonucunda, Manisa İlinde kültür kekiği ve diğer kekik türleri üzerinde Hymenoptera takıma ait 7 familyaya bağlı 20 türün bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca, Anlaş ve Çevik (2004) tarafından yürütülen bir çalışmada ise Hymenoptera takımının Scoliidae familyasından *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1782), *Megascolia maculata* (Drury, 1773) ve *Scolia hirta* (Schrank, 1781) türleri de kekikte bulunan türler arasında bildirilmişlerdir. Böylece, bu türlerle birlikte Manisa'da kekik üzerindeki hymenopter'lerin 8 familyaya bağlı 23 türe ulaştığı saptanmıştır.

Bu türlerden *Apis mellifera* mayıs-ekim arasındaki dönemde kekik türleri üzerinde gözlenmiştir. *Bombus argillaceus*, *B. terrestris*

ve *Eumenes dubius* türleri çoğunlukla mayıs-haziran aylarındaki erken dönemde; *Cryptocheilus variipennis*, *Andrena carbonaria*, *Megachile apicalis*, *Chalicodoma derasa* temmuz-ağustos aylarında; *Vespa crabro*, *Delta unguiculatum*, *Eumenes coarctatus*, *Ammophila sabulosa*, *Podalonia hirsuta*, *Prionyx crudelis*, *Bembix olivacea*, *Cerceris arenaria*, *C. tuberculata*, *Phylanthus triangulum*, *Agathis malvacearum* ve *Chelonus longiventris* ise eylül-ekim aylarında yani sezonun sonlarına doğru toplanmıştır.

Toplanan türlerin 14 tanesi *Origanum* sp., dört tanesi *Coridothymus capitatus*, iki tanesi ise her iki cinse bağlı türler üzerinden yakalanmıştır. Ayrıca *Eumenes* (1) (Vespidae), *Stizus* (2) (Sphecidae), *Colletes* (4) (Colletidae), *Halictus* (6), *Nomia* (23), *Sphecodes* (1) (Halictidae), *Megachile* (1) (Megachilidae), *Apanteles* (2), *Ascogaster* (1) ve *Bracon* (2) (Braconidae) cinslerine bağlı hymenopter türleri de toplanmış, fakat bunların tür düzeyinde tanısı mümkün olamamıştır.

Özellikle çok yıllık bitki olan ve kültürü yapılan kekik türlerinin çiçeklenmenin başladığı mayıs sonu-haziran ortasından, ağustos-eylül dönemine kadar 2-4 kez biçilerek hasat edilmesi, yeşil aksam ile birlikte çiçeklerin de bitki üzerinden uzaklaşmasını beraberinde getirmiştir. Arılar açısından önemli olan bu bitki kısımlarının bitkiden uzaklaştırılmasının, bitkileri ziyaret eden arı türlerinin daha az sayıda yakalanması üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Kekik üretiminin her geçen gün artması nedeniyle, gelecekte bu noktalar dikkate alınarak konuyla ilgili çalışmaların sürdürülmesinde yarar görülmektedir.

Özet

Manisa İlinde kekiklerde bulunan Hymenoptera takımına bağlı türleri belirlemeyi hedefleyen bu çalışmada, yedi familyaya bağlı 20 türün bulunduğu saptanmıştır. Bu türler: *Cryptocheilus variipennis* Suster, 1924 (Pompilidae), *Vespa crabro* Linnaeus, 1758, *Delta unguiculatum* (Villers, 1789), *Eumenes coarctatus* Linnaeus, 1758, *E. dubius* Saassure, 1852 (Vespidae), *Ammophila sabulosa* Linnaeus, 1758, *Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763), *Prionyx crudelis* (Smith, 1856), *Bembix olivacea* Fabricius, 1787, *Cerceris arenaria* (Linnaeus, 1759), *C. tuberculata* Villers, 1789, *Phylanthus triangulum* (Fabricius, 1775) (Sphecidae), *Andrena carbonaria* Linnaeus, 1758 (Andrenidae), *Megachile apicalis* Spinola, 1808, *Chalicodoma derasa* (Gerstaecker, 1869) (Megachilidae), *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763), *B. terrestris* (Linnaeus, 1758) (Apidae), *Agathis malvacearum* Latreille, 1805 ve *Chelonus longiventris* Tobias, 1964

(Braconidae)'dir. Bunlar içinde en bol bulunanı *A. mellifera* olup, 14 türün *Origanum* sp., dört türün *Coridothymus capitatus*, iki türün de her iki cinse bağlı kekik türleri üzerinden yakalandığı ortaya konmuştur.

Anahtar sözcükler: *Origanum*, *Coridothymus*, fauna, Hymenoptera, kekik, Türkiye

Teşekkür

Bazı örneklerin teşhisindeki değerli katkıları için Sayın Prof. Dr. Hikmet Özbek, Araş. Gör. Coşkun Güçlü (Erzurum) ve Dr. Christian Schmid Egger (Almanya)'e; çalışmalar sırasındaki destekleri için Sayın M. Ali Işık, Zir. Yük. Müh. Ferruh Kepekçi ile Dr. Hacer Otan'a ve konu ile ilgili katkıları için Sayın Prof. Dr. Emine Bayram'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Anlaş, S. ve İ. E. Çevik. 2004. Manisa ilindeki Scoliidae (Hymenoptera) familyası türleri üzerinde faunistik araştırmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 28 (3): 221-228.
- Anonymous. 1995. Ziraî Mücadele Teknik Talimatları. Cilt 2. T. C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara. 435 s.
- Anonymous. 2005. Ege İhracatçı Birlikleri kanalıyla gerçekleşen kekik ihracat kayıt değerleri. 4 s.
- Bayram, E. 2003. Kekik yetiştiriciliği. E. Ü. Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi. Yayın Bülteni: 42, 1-6.
- Beyaz, G. ve S. Tezcan. 2002. Kültür kekiği (*Origanum* spp.) (Lamiaceae)'ndeki Heteroptera takımına bağlı böcek faunasının belirlenmesi üzerinde çalışmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 26 (1): 3-10.
- Çalmaşur, Ö. ve H. Özbek. 2004. A contribution to the knowledge of the Tenthredinidae (Symphyta, Hymenoptera) fauna of Turkey. Part I: The Subfamily Tenthredininae. Turkish J. Zoology, 28: 37-54.
- Gülmez, Y. ve A. Tüzün. 2005. Spheciformes (Hymenoptera: Apoidea) from Ankara Province. Subfamilies: Sphecinae, Pemphredoninae and Astatinae. J. Entomological Research Society, 7 (1): 41-57.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan ve R. Atalay. 1978. Ege ve Marmara Bölgelerinin Zararlı Böcek Faunasının Tesbiti Üzerinde Çalışmalar [(Curculionidae, Scarabaeidae (Coleoptera); Pentatomidae, Lygaeidae, Miridae (Heteroptera)]. T. C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Zir. Müc. Zir. Kar. Gen. Md. Yay., Ankara, 301 s.

- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Aksoy. 1998. Faunistic Studies on Pentatomoidea (Plataspidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Pentatomidae) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. E. Ü. Basımevi, Bornova, İzmir, 75 pp.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Aksoy. 1999 a. Faunistic Studies on Scarabaeoidea (Aphodiidae, Cetoniidae, Dynastidae, Geotrupidae, Glaphyridae, Hybosoridae, Melolonthidae, Ochodaeidae, Rutelidae, Scarabaeidae) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. E. Ü. Basımevi, Bornova, İzmir, 64 pp.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Aksoy. 1999 b. Faunistic Studies on Lygaeidae (Heteroptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. E. Ü. Basımevi, Bornova, İzmir, 58 pp.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Aksoy. 2003 a. Faunistic Studies on Miridae (Heteroptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. Meta Basım, Bornova, İzmir, 85 pp.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Aksoy. 2003 b. Faunistic Studies on Curculionidae (Coleoptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. Meta Basım, Bornova, İzmir, 83 pp.
- Schweitzer, L. 1996. Zur Kenntnis der Wildbienen (Apoidea) im Landkreis Peine: Ein naturnaher Garten in Vechelde Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens, 49: 1-9.
- Tezcan, S., G. Beyaz ve N. Uygun. 2003. Manisa İlinde yetiştirilen kültür kekiği (*Origanum* spp.) (Lamiaceae)'ndeki Coccinellidae (Coleoptera) türlerinin belirlenmesi üzerinde çalışmalar. Alatarım, 2 (2): 30-33.
- Tezcan, S., Ü. Zeybekoğlu ve G. Beyaz. 2003. Manisa İlinde yetiştirilen kültür kekiği (*Origanum* spp.) (Lamiaceae)'nde bulunan Auchenorrhyncha (Homoptera) türleri. Türkiye Entomoloji Dergisi, 27 (2): 141-148.
- Tezcan, S., Z. Okyar ve G. Beyaz. 2004. Manisa İlinde yetiştirilen kültür kekiği (*Origanum* spp.) (Lamiaceae)'ndeki Noctuidae (Lepidoptera) familyası türleri. Anadolu, 14 (2): 29-34.
- Wäckers, F. L. 2004. Assessing the suitability of flowering herbs as parasitoid food sources: flower attractiveness and nectar accessibility. Biological Control, 29 (3): 307-314.