

Amanos Dağı (Osmaniye İli) Cerambycidae Familyasına Ait Türler ve Yükseltiye Göre Dağılımları Üzerine Araştırmalar

Cengiz BAHADIROĞLU, Mustafa AGRAS, Ümmü Feyza SALMAN
KSÜ, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kahramanmaraş

Geliş Tarihi: 25.01.2008

Kabul Tarihi: 02.02.2009

ÖZET: Çalışmada 2004-2005 yıllarında Osmaniye ili Amanos Dağı ve çevresinde 2004-2005 yıllarında Cerambycidae familyasına bağlı 4 alt familya (Lamiinae, Prioninae, Cerambycinae, Lepturinae) ve 14 tür, tespit edilmiştir (*Batocera rufamocolata*, *Monochamus sartor*, *Nyphona picticornis*, *Prionus coriarius*, *Rhesus serricollis*, *Cerambyx dux*, *Chlorophorus trifosciatus*, *Chlorophorus sartor*, *Stenopterus rutilus*, *Purpuricenus budensis*, *Hesperophanes sericeus*, *Hylotrupes bajulus*, *Stromatium unicolor*, *Pedostrangalia emmipoda*). Genelde bu türlerin (%79) 200-1200 m yükseltide dağılım gösterdiği daha yukarı basamaklarda ise gittikçe azaldığı saptanmıştır. Rakıma bağlı olarak populasyon sayısında düşüşler görülmüştür. Ekonomik yönden *Prionus coriarius*, *Monochamus sartor* önemli olup genç bireyler çam ve geniş yapraklı ağaçların kök ve gövdesine zarar vermektedir. **Anahtar Kelimeler:** Cerambycidae, Yükseklik, Amanos Dağı, Osmaniye.

The Study on Species of Cerambycidae Family at Different Altitudes in The Aminos Mountain (Osmaniye)

ABSTRACT: As a consequence of the studies in 2004 and 2005, 4 subfamily (Lamiinae, Prioninae, Cerambycinae, Lepturinae) and 14 species of insects including (*Batocera rufamocolata*, *Monochamus sartor*, *Nyphona picticornis*, *Prionus coriarius*, *Rhesus serricollis*, *Cerambyx dux*, *Chlorophorus trifosciatus*, *Chlorophorus sartor*, *Stenopterus rutilus*, *Purpuricenus budensis*, *Hesperophanes sericeus*, *Hylotrupes bajulus*, *Stromatium unicolor*, *Pedostrangalia emmipoda*) were examined on Amanos mountain and around province of Osmaniye.

In general, it has been established that %79 of these species have been found at the altitude of 200-1200 meters, and the higher the altitude, the less their density, meaning that their population decreases related to the altitude increase. *Prionus coriarius* and *Monochamus sartor* are economically important and young individuals are harmful to both the trunks of pine trees and other large-leaf trees.

Key Words: Cerambycidae, Elavetion, Amanos Mountain, Osmaniye.

GİRİŞ

Teke böcekleri (Cerambycidae) genelde siyah, açık veya koyu kahverenginde, madeni yeşil veya mavi olup, vücut uzunluğu 3-150 mm arasında değişmektedir (Arnett, 1963). Türlerin bir kısmı gündüz ve bir kısmı ise gece aktivite göstermektedir. Genelde gündüz faaliyet gösterenler açık renkli iken, gececi türler koyu renkte olmaktadır (Gül-Zümreoğlu, 1972).

Literatür verilerinde ülkemizin çeşitli bölgelerinde Cerambycidae faunası ve türlerin dağılımlarıyla ilgili birçok bilimsel araştırmalara rastlanmaktadır. Çalışmaların büyük çoğunluğu genelde büyük kentlerin çevresini ve Batı Karadeniz Bölgesini içermektedir.

Acatay (1943), İstanbul ve çevresinde özellikle Belgrat Ormanı'nda orman (*Quercus*, *Salix*, *Abies*, *Pinus* vb.) ve meyve ağaçlarında 30 değişik Cerambycidae türü belirlemiş bu türlerin morfolojisi, biyolojisi ve konukçularını araştırmıştır.

Schimtschek (1953), İstanbul ve Batı Karadeniz civarında çeşitli orman ağaçlarında 46 tür Cerambycidae varlığı belirtilmiş, biyolojisi, yayılış özelliği ve konukçularını tanıtmıştır.

Batı Karadeniz Bölgesi'nde, Trabzon ve Artvin'de orman ağaçlarında Cerambycidae familyasına bağlı 7 türün bulunduğu ve bunların ormancılık açısından önemli yere sahip oldukları bildirilmektedir (Defne, 1954).

Alkan (2000), Karadeniz Bölgesi'nin, batıda Melet Irmağı'ndan doğuda Gürcistan sınırına kadar alanlarda Cerambycidae familyasına bağlı (Prioninae, Lepturinae, Spandylinae, Cerambycinae, Lamiinae alt familyalarına) toplam 37 tür saptamış ve ülkemizin faunasında kayıt edilen 3 tür konusunda bilgi verilmiştir. Ayrıca morfolojileri, biyolojileri, konukçuları ve yayılışları ile ilgili yeni bilgiler ortaya koymuştur.

Rize il sınırları içerisinde değişik yükseltilerde Cerambycidae familyasına 10 böcek türünün yayılışı ve konukçu bitkileri konusunda bilgiler verilmiştir (Bilgili, 2000).

Sekendiz (1976), tarafından Doğu Karadeniz Bölgesi'nde çeşitli orman ağaçlarında 29 değişik Cerambycidae türünün varlığı, bu türlerin konukçu bitkileri ve zarar şekli konusunda yeni bilgiler ortaya konulmuştur.

Gül-Zümreoğlu (1975), Ege Bölgesi'nde çeşitli orman ağaçlarında Cerambycidae familyasına bağlı 55 türün bulunduğunu ve bu türlerin de 5 alt familya ve 28 cinsine ait olduğunu bildirmiştir. Bu türler arasında *Agapanthia villosoviridescens* (Deg.), *Leptura scutellata* (Fab.), *Clytus schneideri* (Kiess.), *Callimellum adonis* (Per.) ve *Pogonocherus perroudi* (Mul.) bölge için yeni tür olarak kayıt edilmiştir.

Ülkemizde Cerambycidae familyası üzerine yapılan çalışmalar sonucu 6 alt familyada (Prioninae, Lepturinae, Spondylinae, Aseminea, Cerambycinae ve Lamiinae) toplam 188 tür saptanmış ve bu türlerin zararı konusunda bilgi verilmiştir (Öymen, 1987).

Batı Akdeniz Bölgesi Antalya yöresinde yürütülen çalışmada farklı yükseltilerde çeşitli orman ağaçlarında Cerambycidae familyasına bağlı çeşitli türler saptanmış ve yaygın türlerin morfolojisi, biyolojisi, konukçuları ve uçuş zamanları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir (Tosun, 1975).

Doğu Akdeniz Bölgesi'nde (Kahramanmaraş ili) çeşitli orman ağaçlarında 9 Cerambycidae türü belirlenmiş, dağılımı ve konukçu bitkileri saptanmıştır (Kanat, 1997).

Akıncı (2004) tarafından 2002-2004 yıllarında Ahır Dağı'nda (Kahramanmaraş ili) Coleoptera takımına ait böceklerin faunası, yükseltiye göre dağılımı ve populasyon yoğunluğunu belirlemek amacıyla çalışmalar yürütülmüştür. Sonuçta 40 tür saptanmış olup bunlardan 4 türün Cerambycidae familyasına ait olduğu bildirilmiştir. Türlerin genelde 700-1100 m yükseltide yaygın olduğunu ve 1200 m yükseklikten sonra tür sayısında azalmaların görüldüğünü bildirmiştir.

Güneydoğu Toroslar da (Amanos dağları) Lamiinae (Coleoptera: Cerambycidae) faunasına ait 34 böcek türü tespit olunmuş ve bu türlerin zoocoğrafik kökeni araştırılmıştır (Gören, 2007).

Son üç çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Cerambycidae familyasına bağlı böcek türlerinin kısa tanımları, konukçu bitkileri ile ilgili bilgilere rastlanmakta olup: özellikle Akıncı (2004) tarafından yükseltiye göre dağılımlarıyla ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Yürütülen bu çalışma Amanos Dağlarında (Osmaniye ili) Cerambycidae türlerinin teşhisi, tanımları, konukçu bitkileri ve yükseltiye göre dağılımıyla ilgili ilk araştırma olarak değerlendirilebilmektedir.

MATERYAL ve METOT

Amanos Dağları, dünyanın 25 biyolojik merkezinden biri olup, Akdeniz Bölgesi'nin doğusunda Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep ve Osmaniye illeri sınırlarının kesişim yerlerini oluşturmaktadır. Osmaniye il sınırları içerisinde kalan kuzey doğu kısmı Gâvür Dağı olarak bilinir ve en yüksek noktası 2250 m rakımdaki Daz Dağı'dır (Türkiye Ansiklopedisi, 1966).

Amanos Dağları, Akdeniz Bölgesi'nde bitki coğrafyası ve endemizm açısından özel bir yere sahip olup 251'i Türkiye'ye endemik, toplam 1580 taksonu barındıran önemli bitki alanıdır (Kehl, 1999). Yükseklik farkları, değişken jeolojik yapı, farklı iklim özellikleri ve eşsiz fitocoğrafik pozisyonunun bir araya gelmesi, çok sayıda nadir ve endemik türe sahip benzersiz bitki örtüsü tiplerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Özellikle batı kısımlarındaki nemli ormanlar, günümüzde esas yayılış alanı Doğu Karadeniz ve Orta Avrupa olan doğu kayını (*Fagus sylvatica* L.), doğu gürgeni (*Carpinus*

orientalis Mill.), porsuk (*Taxus baccata* L.), ıhlamur (*Ilex colchica* P.), ıhlamur (*Tilia argentea* L.), şimşir (*Buxus sempervirens* L.) gibi Öksin ve Avrupa-Sibirya floristik elemanlarının en güney yayılışını temsil eden kalıntı populasyonlarını içerir. Osmaniye'den başlayarak yaklaşık 850 m yüksekliğe kadar maki formasyonu ve kızılçamların (*Pinus brutia* Ten.) yaygın olduğu tipik Akdeniz kuşağı görülür. Bu yükseltiden sonra, yaprak dökken ağaçlarla birlikte karasal Akdeniz orman kuşağı başlar (Türkiye Ansiklopedisi, 1966).

Amanos Dağı'nın araştırma alanı olarak belirlenen kısmı Osmaniye ili kent merkezinin güneyi ve güneydoğu semtleri olup Akdeniz Bölgesi'nde 37° 00'-37° 10' kuzey enlemleri ile 36° 11'-36° 26' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Bu dağ, Akdeniz ve İran-Turan Fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında bulunup Davis'in (1989) "Türkiye Florası" adlı eserinde kullanılan grid sistemine göre C6 karesi içerisinde yer almaktadır. Araştırmaların yürütülmesi amacıyla doğu, güney ve batı semtlerinde birbirinden 8 km uzaklıkta 3 alan belirlenmiştir.

I. Alan (Karaçay mevkisi) - 200 m yükselti

II. Alan (Çona Köyü) - 200 m yükselti

III. Alan (Issızca köyü) - 200 m yükselti

2004-2005 yıllarında vejetasyon (Nisan-Ekim) süresince her 10 günde bir kez olmak koşuluyla gösterilen 3 farklı alandan başlayarak dağın zirvesine doğru farklı yükseklik noktalarından böcek örnekleri toplanmıştır.

I. Nokta 200-400 m yükselti aralığında

II. Nokta 600-800 m yükselti aralığında

III. Nokta 1000-1200 m yükselti aralığında

IV. Nokta 1400-1600 m yükselti aralığında

V. Nokta 1800 m yükselti ve yukarısı

Böcekler toprak, ağaç, çalı, taş altı gibi yerlerden pensle toplanmış, erginlerin bir kısmı atrapla yakalanmıştır. Ergin böcekler içerisinde kloroform bulunduran şişelerde öldürülmüş olup sağ elytronlarının proksimal kısmından toplu iğne ile iğneleyip etiketlenmiştir. Bu şekilde hazırlanan örnekler, içine naftalin konmuş koleksiyon dolaplarında muhafaza edilmiştir. Ayrıca toprak ve taşların altında yaşayan veya bitkilerle beslenen larvalar da toplanarak cam kavanozlara aktarılmış ve erginleşinceye kadar uygun bitki çeşidiyle beslenmiştir.

Geceleri aktif halde yaşayan böcekleri yakalamak amacıyla cıva buharlı lambayla çalışan Robinson tipindeki ışık tuzaklarından yararlanılmıştır. Saat 19.30'dan sonra yukarıda belirtilen belli noktalarda (3 adet) ağaçlara (topraktan 1.5 m yükseklikte) tuzaklar asılarak 08.00 'e kadar ışıklandırılmıştır. Yakalanan böcekler morfolojik yapıları bozulmadan alınmış ve etiketlenmiştir. Ayrıca ergin böcekleri yakalamak için yer tuzakları kullanılmıştır. Bu amaçla yukarıda belirtilen noktalarda 750 ml'lik plastik kavanozlara 1/5'ine kadar su doldurulup hazırlanan çukurlara kavanozun ağzı toprak seviyesinde olacak şekilde gömülmüştür. Kavanozlar haftada bir defa kontrol edilip

ve içerisine düşen böcekler alınarak öldürülüp etiketlenmiştir.

Çalışma süresince toplanan bireylerin populasyon miktarını belirlemek için toprak yüzeyinde 1m² alan ölçülmüş ve bu alandaki larva ve ergin böceklerin sayısı tespit edilmiştir. Örnek ölçüm alanları 10 m² gerçekleştirilmiş ve ortalama rakam çıkarılmıştır. Ağaç ve çalılar üzerinde larva ve erginlerinin miktarını belirlemek için bitkilerin 4 tarafından 1 m boyunda dallar seçilmiş ve üzerinde sayım işlemi yapılmıştır.

Sonuçta ortalama 1 m uzunluğundaki dalda 0.1 adet larva veya ergin böcek rastlanan alanlar böcek sayısı bakımından nadiren; 0.1-0.2 adet tek tek; 0.3-0.4 adet

orta; 1-3 adet ve fazlası bulunan alanlar yoğun şekilde bulunmuş olarak değerlendirilmiştir.

Türlerin teşhisi KSÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr C. Bahadroğlu tarafından yapılmış ve tür sıralanması Gül-Zümreoğlu (1975)'e, göre düzenlenmiştir.

Çalışma konusu yüksek lisans bitirme tezi olup 2005 yılında tamamlanmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda Cerambycidae familyasına ait toplam 14 tür saptanmıştır. Türler, yükseltiye göre dağılımları ve populasyon düzeyi Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Amanos Dağı'nda (Osmaniye ili) Cerambycidae türleri ve yükseltiye göre dağılımları

Familiyalar	Türler	Yükseklik (m)					Populas-yon düzeyi
		200 400	600 800	1000 1200	1400 1600	1800' den yukarı	
Cerambycidae	<i>Batocera rufamocolata</i>	+	+				***
	<i>Monochamus sartor</i>		+	+			****
	<i>Nyphona picticornis</i>	+	+				*
	<i>Prionus coriarius</i>	+	+	+			****
	<i>Rhesus serricollis</i>	+	+	+			****
	<i>Cerambyx dux</i>	+	+	+			***
	<i>Chlorophorus trifosciatus</i>	+	+	+	+		****
	<i>Chlorophorus sartor</i>	+	+				*
	<i>Stenopterus rutilus</i>	+	+	+			****
	<i>Purpuricenu budensis</i>	+	+				****
	<i>Hesperophanes sericeus</i>	+	+				*
	<i>Hylotrupes bajulus</i>		+				*
	<i>Stromatium unicolor</i>	+	+	+			***
	<i>Pedostrangalia emmipoda</i>		+	+	+		****

* Nadiren ** Tek tek *** Orta **** Yoğun

Alt Familya: Lamiinae

Tür: *Batocera rufamocolata* (Degeer, 1775)

Vücut 45-49 mm uzunluğunda olup, yeşilimsi gri renktedir. Lateral kısmında gözün hemen arkasında başlayarak son abdomenin yarısına kadar iki taraflı beyaz bir kuşak uzanmaktadır. Gözler siyah renkli ve çok büyük, anten siyah renkte ve kuvvetli bir yapıda, pronotumun yan kısmında iğne şeklinde bir çıkıntı bulunmakta ve dorsalde tuğla kırmızısı renğinde bir birinden boyuna siyah bir çizgiyle ayrılmış C şeklinde iki desen bulunur. Elytranın üzerinde bazı kısımlarında tuğla kırmızısı renğinde lekeler görülmektedir.

Larvaları incir ağaçları için primer zararlı olup gövde ve dalları içerisinde açmış oldukları galerilerle, şiddetli rüzgâra karşı güçsüz kalmasına ve devrilmesine yol açmaktadır (Lodos, 1998).

Türkiye'de bilinen yayılışı: Hatay, Niğde, İçel (Lodos, 1998); Osmaniye, Adana (Kozan), Antalya (Tozlu ve Özbek, 2000); Adana, Antalya, Hatay, İçel, Osmaniye(Tozlu ve ark., 2003); İçel: Merkez

(Karaduvar) (Özdikmen ve Hasanbenli, 2004); Hatay: İskenderun (Sarımazı) (Özdikmen ve Şahin, 2006); Hatay: İskenderun (Karayılan); İçel: Erdemli (Özdikmen, 2006); Hatay: Arsus (Özdikmen ve Demir, 2006).

Dünyada bilinen yayılışı: Malezya, Hindistan, Pakistan, Seylan, Lübnan, Filistin, Madagaskar ve Doğu Afrika (Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Ergin bireyler 17.06.2005 tarihinde Çona Köyü (350-400 m), 15.07.2005 tarihinde Karaçay (600 m) ve 23.07.2005 tarihinde Issızca Köyü mevkiinde (350 m) ışık tuzaklarıyla yakalanmıştır. Populasyon sayısında en yoğun artış 23.07.2005 tarihinde kayıt edilmiş ve bir tuzakta ortalama 2 ♀♀ böcek yakalanmıştır. Merkez (Çona Köyü):350-400 m, 17.06.2005, 2 ♀♀ ve Merkez (Karaçay Köyü) 600m, 15.7.2005, 1 ♀ ve 1 ♂ böcek yakalanmıştır.

Tür: *Monochamus sartor* (Fabricius, 1787)

Boyu 15-17 mm uzunluğunda, metalik kahverengi veya gri renkte olup bazı kısımlarında beyaz benekler

bulunur. Baş kısmı kahverengi üzerine beyaz kıllar ile kaplı; anten segment şeklinde siyah ve beyaz renkli kısımlardan oluşmuş, ilk segmenti siyah ve şişkin, anten uzunluğu vücut uzunluğundan daha uzun; pronotum kahverenginde ve silindirik yapıda, alt ve lateral kısmı turuncu renkli kıllar ile örtülü olup sucutellum turuncu renkli ve üçgen şeklindedir. Elytra ince uzun silindirik yapılı ve desenli bir görünümde olup kahverengi yapı üzerine beyaz lekeler bulundurur. Elytranın son kısmı yuvarlağımsı bir şekilde son bulur.

Ergin ve larvaları *Pinus*, *Picea* ve *Quercus* gibi ağaç türlerinin dal ve gövdelerinde açmış olduğu galerilerde odun dokuyula beslenmekte olup bitkinin zayıflaması ve çürümmesine yol açmaktadır (Lodos, 1998).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yayılış göstermektedir (Gül-Zümreoğlu, 1975; Tosun, 1975).

Dünyada bilinen yayılışı: Avrupa, Rusya ve İran (Gül Zümreoğlu, 1975; Tosun, 1975).

İncelenen materyal: Ergin bireylere ilk defa 22.06.2004 tarihinde Issızca Köyünde (1000-1200 m) ve larvalara ise 25.07.2005 tarihinde Karaçay mevkiinde (700-800 m) *Quercus* sp. (meşe) dallarında beslenirken rastlanmıştır. Merkez (Issızca): 1000-1200 m köyünde 4♀♀ ve 3♂♂; Merkez (Karaçay): 700-800 mevkiinde 3♀♀ ve 2♂♂ böcek yakalanmıştır. Çam ağaçlarının dal ve gövdelerine önemli ölçüde zarar vermektedir.

Tür: *Nyphona picticornis* (Mulsant, 1839)

Boyu 14-17 mm olup, kahve renkli ve silindirik bir vücut yapısına sahiptir. Bileşik gözler siyah ve böbrek şeklinde, antenler gözün kaidesinden çıkmakta, ilk segment şişkin ve vücut uzunluğundan kısa, pronotum kahverenginde, üzeri kıllarla örtülü ve silindirik yapıda, elytra ince uzun ve kahverenginde olup üzeri tamamen beyaz kılla örtülüdür. Elytranın ön kısmında lateral de beyaz renkli bir kısım arka kısmına yakın bölgesinde ise C şeklinde parlak beyaz bir kuşak bulunmaktadır.

Ergin bireyler karaağaç, pırnal meşesi, dut ve çam ağaçlarının çürümüş kısımlarını besin olarak kullanmaktadır (Lodos, 1998).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Hatay (Akbez), Antalya (Manavgat, Alanya), İçel (Erdemli), Kahramanmaraş (Andırın), illerinde yaygındır (Demelt ve Alkan, 1962; Adlbauer, 1988; Lodos, 1998). Sama (2002)’ ya göre Güney Türkiye (Antalya’nın kuzeyinden Hatay’ın doğusuna kadar)’deki bireyler Avrupa’daki bireylerden farklıdır.

Dünyada bilinen yayılışı: Kuzey Afrika, Kıbrıs, Suriye ve Doğu Akdeniz Ülkeleri.(Demelt ve Alkan, 1962; Adlbauer, 1988; Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Erginler ilk defa 02.06.2005 tarihinde Issızca Köyünde (300-400 m) yer tuzaklarıyla 2♀♀ ve 1♂ olmak üzere 3 adet böcek yakalanmış ve ayrıca 27.06.2005 tarihinde Çona Köyü mevkiinde (700-800 m) devrilmiş çam gövde ve dalları üzerinden larvalar toplanmıştır.

Alt familya: Prioninae

Tür: *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758)

Vücut uzunluğu 33-36 mm olup, kahverengi veya siyahımsı bir renktedir. Pronotumun yan kenarında 3 tane iğne şeklinde çıkıntı bulunup, ortadaki diğerlerinden daha uzun ve kalındır. Elytrası parlak ve buruşuk bir görünüme sahip olup abdomenleri tamamen örter.

Ergin böcekler çam (*Pinus* sp.) ve çeşitli geniş yapraklı ağaçlarda (*Quercus*, *Fagus*, *Alnus* ve *Salix*) yaşam ortamı oluşturmaktadırlar. Larvaları için en iyi besin kaynağı ağaçların çürümüş kısımlarıdır (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Akdeniz (Tosun, 1975); Ege (Gül-Zümreoğlu, 1975); Marmara (Öymen, 1987); Doğu Karadeniz (Alkan, 2000) bölgelerinde rastlanmıştır.

Dünyada bilinen yayılışı: Orta Asya, Suriye ve Yunanistan(Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Ergin bireyleri 15.06.2004 tarihinde Karaçay (700-800 m), 27.06.2005 tarihinde Çona Köyü (1000-1200 m) ve 23.07.2005 tarihinde Issızca Köyü mevkiinde (300-400 m) ışık tuzağıyla yakalanmıştır. Bir tuzakta ortalama 9 adet böcek 23.07.2005 tarihinde kayıt edilmiştir. Merkez (Karaçay): 700-800 m, 15.06.2004, 3♀♀ ve 2♂♂; Merkez(Çona Köyü): 1000-1200 m, 27.06.2005, 5♀♀ Merkez(Issızca Köyü): 300-400 m.23.07.2005, 4♀♀ ve 3♂♂ böcek yakalanmıştır. Ayrıca *Salix* ağacı gövdesinde Çona Köyü 21.05.2005 22 adet larva kayıt edilmiştir. Önemli orman zararlısıdır.

Tür: *Rhesus serricollis* (Motschulsky, 1838)

Sinonim: *Rhesus robustus* (Heyd, 1844), *Rhesus persicus* (Motschulsky, 1875)

Boyu 55 mm olup baş kısmı siyah renklidir. Antenleri vücut uzunluğundan kısadır. Pronotumun ön bölgesinde bir sıra turuncu renkli kıllar bulunur. Elytranın başlangıç kısımları koyu kahverenginde, uçlara doğru ise kızıl kahverenginde olup damarlı bir yapıya sahiptir. Bacaklar yassı ve kalın yapılı, tarsuslar pençeli ve altları sarı kıllarla kaplıdır.

Larvalar çürümüş ve nemli odunlar içinde yaşamaktadır (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Ege (Gül-Zümreoğlu, 1975); Akdeniz (Alanya) ve Marmara Bölgesinde (İstanbul) kaydedilmiştir (Lodos, 1998).

Dünyada bilinen yayılışı: Suriye, Kafkasya, İran, Almanya ve Yunanistan.(Demelt, 1963 ve Villiers, 1967).

İncelenen materyal: Ergin bireyler 17.06.2005 tarihinde Çona Köyü (1000-1100 m), 3♀♀ ve 2♂♂; 13.07.2005 tarihinde Issızca Köyü (700-800 m), 25.07.2005 tarihinde 2♀♀ ve 1♂; Karaçay (200-300 m) ve 02.08.2005 tarihinde 3♀♀ ve 1♂ ışık tuzağıyla yakalanmıştır.

Alt Familya: Cerambycinae**Tür:** *Cerambyx dux* (Faldermann, 1837)**Sinonim:** *Cerambyx intricatus* (Fairm., 1848), *C. orientalis* (Kust., 1846), *C. nodus* (Muls., 1863)

Boyu 35—37 mm olup, kalın iri yapılı siyah ile koyu kahverengi arasında değişen renge sahiptir. Antenler erkeklerde vücut uzunluğundan daha uzun iken dişilerde kısadır. Prothoraxın üzeri buruşuk bir yapıda ve yan kenarlarda uçları küt bir ya da iki çıkıntı oluşturmaktadır.

Larvalar yumuşak ve taş çekirdekli meyve ağaçlarının gövde ve dalları içerisinde yaşar, erginler ise dal ve meyvelerine zarar verirler (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Tüm bölgelerde yaygındır (Lodos, 1998).**Dünyada bilinen yayılışı:** İtalya, Orta Asya, Kafkasya, Suriye, Lübnan, İsrail, Yunanistan ve Filistin (Lodos, 1998).**İncelenen materyal:** Ergin bireyler 25.06.2005 tarihinde Karaçay (600-800 m) *Punica* sp. (nar) bitkisinde 2 ♀♀ ve 1 ♂ ve 02.07.2005 tarihinde İssızca Köyü mevkiinde (1000-1100 m) *Purulus avium* (kiraz) ağacı dalında 1 ♀ beslendikleri sırada yakalanmıştır.**Tür:** *Chlorophorus trifosciatus* (Fabricius, 1781)

Vücut 13-16 mm uzunluğunda olup, ince uzun, silindirik yapıda, siyah, kırmızı ve sarımsı renklerden oluşmuştur. Baş siyah renkli ve üzeri beyaz kıllarla örtülüdür. Anten açık kahverenginde olup vücut uzunluğundan kısadır. Prothorax koyu kahverengi veya kırmızı renkte, üzeri sarımsı kıllarla örtülü ve orta kısımda enine uzanan parlak bir kısım bulundurmaktadır.

Erginler çiçekli bitkiler üzerinde (Umbelliferae ve Leguminoceae) beslenerek yaşam ortamları oluşturmaktadır (Gül-Zümreoğlu, 1975)..

Türkiye’de bilinen yayılışı: Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Bölgelerinde yaygındır. (Lodos, 1998).**Dünyada bilinen yayılışı:** Avrupa, Kafkasya, Balkan Yarımadası, Yunanistan ve Güney İran (Lodos, 1998).**İncelenen materyal:** Populasyon yoğunluğunda en yüksek artış Mayıs’tan Eylül’ün sonuna kadar devam etmekte olup 200 m’den başlayarak 1400 m yükseltiye kadar yoğun şekilde yaygındır. Populasyon düzeyindeki en fazla artış 15.06.2005 tarihinde Karaçay mevkiinde (600-800 m) görülmüş ve otsu bitkiler üzerinde ortalama 3 adet/m birey saptanmıştır. Genelde orman ve maki içlerinde otsu bitkilerin çiçekleriyle beslenmektedir.**Tür:** *Chlorophorus sartor* (O.F.Müller, 1766)**Sinonim:** *Chlorophorus massiliensis* (Linne, 1767), *C. rusticus* (Geoffr., 1785), *C. lineola* (Scop., 1787)

Boyu 6-8 mm olup ince yapılı siyah veya koyu kahverengindedir. Bunlardan ilk ikisi birbirine benzer iken 3. sü ise elytra uçlarını meyilli bir şekilde

kaplamaktadır. Antenleri siyah renkte ve vücut uzunluğundan kısadır.

Türkiye’de bilinen yayılışı: Ülkemizde Antalya, Isparta, Muğla ve İzmir illerinde yayılış göstermektedir (Demelt, 1963; Gül-Zümreoğlu, 1975).**Dünyada bilinen yayılışı:** Yugoslavya, Fransa, Avrupa, Kafkasya, Sibirya, Rusya, Güney İran ve Filistin (Lodos, 1998).**İncelenen materyal:** Ergin bireyler 15.06.2004 tarihinde Karaçay (700-800 m), 19.07.2005 tarihinde 2 ♀♀ ve 1 ♂ Çona Köyü (200-400 m) otsu bitkiler, 23.07.2005 tarihinde 1 ♂ İssızca Köyü mevkiinde (600-700 m) *Daucus* sp. (Yaban havuçu) çiçekleri üzerinde 2 ♀♀ ve 1 ♂ rastlanmıştır. Haziran ve Temmuz aylarında populasyon yoğunluğunda fazla artış görülmüş ve (200-400 m) 1 m² alanda ortalama 7 adet birey kayıt edilmiştir.**Tür:** *Stenopterus rufus* (Linne, 1767)**Sinonim:** *Necydolis rufus* (Linne, 1767), *Stenopterus attenuatus* (Geoffrod, 1785), *Stenopterus dispar* (Schönh., 1817)

Vücut 12 - 14 mm uzunluğunda, ince uzun yapılı, siyah ve kahverengindedir. Baş siyah renkte ve üzerinde sarımsı beyaz kıllar görünmektedir. Antenler vücut uzunluğundan kısa; pronotum siyah renkte olup yanlarda ve ortada birer tane parlak siyah kısım bulunmaktadır. Elytra kahverenginde ve uçlara doğru kuvvetli bir incelmeye görülür. Elytronlar abdomen kısmını tamamen kapatmaktadır.

Larvalar *Quercus*, *Castanea* ve *Acacia* ağaçları, erginleri ise *Umbelliferae* sp. bitkisi türleri üzerinde yaşarlar (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Antitoros Dağları (Demelt ve Alkan, 1962) ve Ege bölgesinde (Gül - Zümreoğlu, 1975) yaygındır.**Dünyada bilinen yayılışı:** Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya (Lodos, 1998).**İncelenen materyal:** Erginler 05.06.2005 tarihinde Karaçay (750-800 m), 12.06.2005 tarihinde 2 ♀♀ ve 2 ♂♂; İssızca Köyü (1000-1100 m) ve 09.07.2005 tarihinde 2 ♀♀ ve 2 ♂♂; Çona Köyü mevkiinde (200-400 m) çiçekli bitkiler (*Umbellifera* ve *Daucus* sp.) üzerinden 2 ♀♀ ve 2 ♂♂ toplanmıştır. Haziran ve Temmuz aylarında daha yaygın olduğu (3-4 adet/m²) ve genelde çift halde uçtukları görülmüştür.**Tür:** *Purpuricenus budensis* (Goetz., 1783)**Sinonim:** *Cerambyx budensis* (Goetz., 1783)

Erginler 15-18 mm boyunda olup vücut, kırmızı ve siyah renktedir. Baş siyah renkli olup enine kırmızı şerit şeklinde leke bulundurmaktadır. Antenleri vücut boyundan daha uzundur.

Umbelliferae familyasına bağlı bitkiler üzerinde yaşamaktadır (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Antitoros Dağları, Gaziantep ve Eğridir’de (Demelt ve Alkan, 1962); İzmir, Muğla, Bodrum, Balıkesir Denizli ve Çanakkale’de yaygındır (Gül-Zümreoğlu, 1975; Lodos, 1998).

Dünyada bilinen yayılışı: Güney ve Orta Avrupa, Kafkasya, İran ve Rusya (Gül-Zümreoğlu, 1975; Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Ergin bireyler 05.06.2005 tarihinde Karaçay (200-400 m) meşe (*Quercus* sp.), 3 ♀♀ ve 2 ♂♂; 15.06.2005 tarihinde (700-800 m) yabani havuç (*Daucus* sp.) 2 ♀♀ ; 09.07.2005 tarihinde Çona Köyü mevkiinde (300-400 m) menengiç (*Pictacia terebinthus*) yaprakları üzerinde 2 ♀♀ ve 1 ♂ birey atrapla yakalanmıştır, ayrıca 1 m uzunluğundaki melengiç dalında ortalama 3 adet böcek larvası kayıt edilmiştir.

Tür: *Hesperophanes sericeus* (Fabricius 1787)

Vücut 28-30 mm uzunluğunda, siyah ve kahve renkli, ince uzun yapılıdır. Baş siyah renkte ve üzerinde sarı kıllar bulunmaktadır. Gözler iridir. Antenler açık kahverengindedir, ilk segmenti kalın ve uzunluğu vücut uzunluğundan kısadır. Prothorax koyu kahverenginde ve üzeri tamamen sarımsı kıllarla örtülü; sucutellum üçgen şeklinde ve beyaz renklidir. Elytra kahverenginde üzeri sarı kıllarla kaplı olup nokta şeklinde siyah lekeler bulundurmaktadır.

Genelde kurumuş yaşlı ve ölü Moraceae familyası bitkileri en uygun yaşam ortamları olarak tercih edilmektedir (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Antalya ve İzmir illerinde yayılış göstermektedir (Demelt, 1963; Gül-Zümreoğlu, 1975).

Dünyada bilinen yayılışı: Suriye, Fas, Tunus, Cezayir, İran, Fransa, Güney Avrupa (Villiers, 1967; Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Erginler 02.06.2005 tarihinde Issızca Köyü (700-800 m) *Pinus* sp. (çam) türleri üzerinde 2 ♀♀; 19.07.2005 tarihinde Çona Köyü mevkiinde (300-400 m) *Salix* sp. (söğüt) ağacı üzerinden 1 ♂ toplanmıştır. Böceğe pek nadiren rastlanmaktadır.

Tür: *Hylotrupes bajulus* (Linne, 1758)

Sinonim: *Cerambyx bajulus* (Linne, 1751), *Bylotrupes caudatus* (Değ, 1775), *Hylotrupes didymus* ve *Bylotrupes latithorax* (Voet, 1778), *Hylotrupes linneianus* (Laich, 1784), *Hylotrupes quadripunctatus* (Geoffr, 1785), *Hylotrupes similis* (Marsh, 1802)

Vücut 15-18 mm uzunluğunda, siyah veya koyu kahverengi arasında değişen bir renge sahip olup; prothorax üzerinde iki tane parlak benek vardır. Prothoraxın benekleri dışında ki kısımlarda sık ve beyazımsı kıllar bulunur.

Larvaları kesilmiş kuru odunlar ve bunlardan oluşmuş yapılar içerisinde galeriler açar, erginleri ise çam, köknar, meşe, dişbudak ve kavak türleri gövde ve dallarıyla beslenir (Gül-Zümreoğlu, 1975; Lodos, 1998).

Türkiye’de bilinen yayılışı: İzmir (Bergama, Karşıyaka ve Söke), İstanbul, Denizli, Uşak, Bursa, Kastamonu, Kayseri, Antalya ve Mersin illerinde görülmektedir (Acatay, 1943; Demelt, 1963; Gül-Zümreoğlu, 1975).

Dünyada bilinen yayılışı: Tüm kıtalarda yaygındır ve özellikle İran, Irak ve Kafkasya (Villiers, 1967; Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Larvalar ilk defa 15.07.2005 tarihinde Karaçay mevkiinde (750-800 m) çeşitli çam (*Pinus* sp.) türlerinden kesilmiş kütükler üzerinde odun dokularıyla beslendiği sırada kayıt edilmiştir. Nadiren görülmektedir.

Tür: *Stromatium unicolor* (Chevrolat, 1862)

Sinonim: *Stromatium fulvum* (Villers, 1789), *Cerambyx fulvum* (Villers, 1789), *Celenophorus strepens* (Mulsant, 1839), *Callidium strepens* (Fabricius, 1798)

Boyu 22-25 mm olup silindirik vücutlu ve kahverengindedir. Prothorax açık kahverenginde ve üzerinde kısa beyaz renkli kıllar bulundurmaktadır. Gözleri iri ve böbrek şeklindedir. Antenleri erkeklerde vücut boyundan daha uzun iken dişilerde vücut uzunluğu kadardır.

Larvaları kesilmiş kuru odunlar ve bunlardan yapılmış mobilyalar içerisinde beslenmektedir (Gül-Zümreoğlu, 1975).

Türkiye’de bilinen yayılışı: Ege ve Marmara bölgelerinde orman alanlarında yaygındır (Gül-Zümreoğlu, 1975; Lodos, 1998).

Dünyada bilinen yayılışı: Güney Afrika, İngiltere, Akdeniz Bölgesi, İran, Küba, Cezayir, Fas ve Tunus (Gül-Zümreoğlu, 1975; Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Ergin bireyler 13.07.2005 tarihinde Issızca Köyü (600-800 m) *Quercus* sp. (meşe), 2 ♀♀ ve 1 ♂; (1100-1200 m) ise *Platanus* sp. (çınar) 1 ♀ ; 19.07.2005 tarihinde Çona Köyü mevkiinde (600—700 m) *Pinus* sp (çam) kütükleri üzerinden 1 ♀ ve 1 ♂ toplanmıştır. Ağaç kesimlerinin fazla olduğu alanlarda daha sık rastlanmaktadır.

Alt Familya: Lepturinae

Tür: *Pedostrangalia emmipoda* (Mulsant, 1863)

Vücut 10-13 mm uzunluğunda olup siyah renklidir. Baş siyah renkli ve üzeri beyazımsı kıllarla örtülüdür. Gözler iri olup, antenleri vücut uzunluğundadır. Prothorax siyah renkte ve önden arkaya doğru genişleyerek bir çan şekli oluşturmaktadır. Elytra parlak kırmızı renginde ve üzeri beyazımsı kıllarla örtülüdür.

Türkiye’de bilinen yayılışı: Umbelliferae familyası bitkileriyle beslenmekte olup Niğde, Adana (Pozantı), İzmir, İçel, Isparta, Antalya (Demelt ve Alkan, 1962); Hakkâri, Tunceli, Bingöl, Elazığ, Osmaniye ve Kahramanmaraş illerinde rastlanmaktadır (Adblauer, 1988).

Dünyada bilinen yayılışı: Avrupa, Sibirya, Kafkasya, İran, Türkiye, Yunanistan, Afganistan, Suriye ve Ermenistan (Lodos, 1998).

İncelenen materyal: Ergin bireyler 12.06.2005 tarihinde Issızca Köyü (1000-1200 m), 2 ♀♀ ve 2 ♂♂; 05.07.2005 tarihinde Karaçay (1400-1500 m), 3 ♀♀ ve 1 ♂ ; 19.07.2005 tarihinde Çona Köyü mevkiinde (600-

800 m) otsu bitkilerin çiçekleri üzerinden 3 ♀♀ ve 2 ♂♂ atrapla yakalanmıştır. Haziran ve Temmuz aylarında 1m² alanda ortalama 3-4 adet ergin birey kayıt edilmiştir. Ağustos ayının 15' inden sonra popülasyon düzeyinde azalmalar (1-2 adet 1 m² 'de) görülmüş ve Eylül'ün sonunda böceğe rastlanmamıştır.

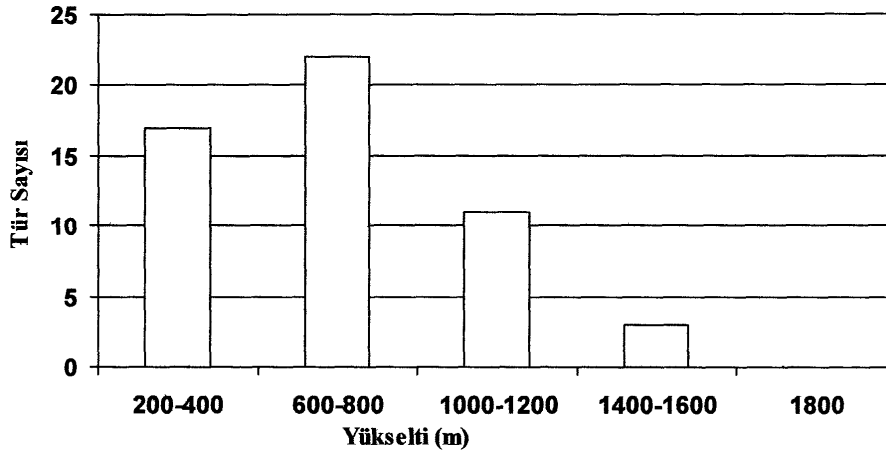
TARTIŞMA ve SONUÇ

Amanos Dağları, Osmaniye kent merkezi ve çevresindeki halkın yaz aylarında dinlenme yeri olup orman köylüleri ise çoğunlukla geçimlerini bu alanlardan sağlamaktadır. Bölgedeki bilinçsiz ağaç kesimi, böceklerin zararları, yangın, açmacılık, otlatmacılık, kaçakçılık, vb. yörenin biyocoğrafyası ve halkın günlük yaşamına olumsuz etkide bulunmaktadır. Söz konusu faktörlerden dolayı bölgenin ekonomisi ve ekolojisi fazla zarar görmektedir.

Osmaniye Orman İşletme Müdürlüğünden, edilen bilgilere dayanılarak Amanos Dağı'nda orman ve doğal otsu bitkilerine çok sayıda böcek türlerinin zarar verdiği ve bu böcekler arasında teke böceklerinin (Cerambycidae: Coleoptera) daha yaygın olduğu saptanmıştır.

Toplanan bireylerin tür bazında büyük çoğunluğu ağaçlarda (14 tür), 3'ü çalılarda ve 8'i otsu bitkilerde kayıt edilmiştir. Bu durum Cerambycidae familyası türlerinin genelde yaşam alanı olarak ağaçları tercih ettiğini göstermektedir.

Tespit edilen türlerin genelde 200-1200 m yükseklik arasında yaygın olduğu 1400-1600 m yükseltide sadece 2 türün bulunduğu, 1600 m ve üzerindeki rakımda hiçbir türe rastlanmamıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Amanos Dağı (Osmaniye ili) Cerambycidae türünün yükseltiye göre dağılımı.

Buna rağmen bölgeye yakın olan Kahramanmaraş ili Ahır Dağı'nda Akıncı (2004), tarafından benzeri yürütülen çalışmada Cerambycidae familyasına bağlı türlerin 2000 m rakımın üzerinde az sayıda da olsa rastlandığını belirtmektedir.

Tanımlanan türlerden *Prionus coriarius*, *Monochamus sartor*, *Chlorophorus trifosciatus*, *Chlorophorus sartor*, *Stenopterus rutilus*, *Purpuricenu budensis*, *Pedostrangalia emmipoda*'ya sık rastlanmakta olup, özellikle haziran ve temmuz aylarında popülasyon yoğunluklarının artışlar gözlenmektedir. Ağustos ve sonraki aylarda popülasyonda azalmalar gözlenmiş ve bu da büyük bir olasılıkla yaz mevsiminde havaların aşırı ısınması ve nemin azalmasından kaynaklanmaktadır. Ekonomik yönden *Prionus coriarius* ve *Monochamus sartor* önem taşımakta olup larvaları çam ve geniş yapraklı ağaçların (*Salix*, *Quercus*, *Prunus*) kök ve gövdesine zarar vermektedir. Ağustos 2004 yılında 1 nolu alanda *Salix* gövdesinde ortalama 22 adet larva kayıt edilmiştir. Ayrıca ülkemizin çeşitli bölgelerinde *P.coriarius* orman ağaçlarının önemli zararlısı olduğu Özdikmen (2007), tarafından da vurgulanmaktadır. Her 2 türün dağılımı ve popülasyonu üzerinde sürekli gözlemlerin yapılması ve

gerektiğinde mücadele yöntemlerine başvurulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Aldbauer, K. 1988. Neues zur Taxonomie und Faunistik der Bockkafer fauna der Türkei (Coleoptera: Cerambycidae). Entomofauna, 9 (12): 257-297.
- Acatay, A. 1943. İstanbul Çevresi ve Bilhassa Belgrad Ormanındaki Zararlı Orman Böcekleri, Mücadeleleri ve İşletme Üzerine Tesirleri. T.C. Ziraat Vekâleti, Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları. Sayı: 142, Ankara. 163 s.
- Akıncı, M. 2004. Ahır Dağı (Kahramanmaraş) Coleoptera Takımına Bağlı Türler ve Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı Üzerine Araştırmalar. KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 56 s.
- Alkan, H. 2000. A study on the Cerambycidae species in Northern Black Sea Region and the introduction of Turkish Forest Cerambycidae (Insecta, Coleoptera). KTU, Institute of Science, Engineering of Forestry, Trabzon, 87 s.
- Arnet, R.H. 1963. The Beetles of the United States (A Manual for Identification). The Catholic University of America Press, Washington, 112 s.

- Bilgili, S. 2000. Rize Böcek Faunası Üzerine Bir Araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 116 s.
- Davis, P.H. 1989. Türkiye Florası .Ankara, 650 s.
- Defne, M. Ö., 1954. Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki Gökнарların Zararlı Böcekleri ve Mücadele Metotları. Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. Seri No: 12. Sıra No: 105. İstanbul.
- Demelt, C.V., Alkan, B. 1962. Short Information of Cerambycidae Fauna of Turkey, Bitki Koruma Bülteni, 2 (10), 49-56.
- Demelt, C.V. 1963. Beitrag Zur Kenntnis der Cerambycide fauna Kleinasien und 13. Beitrag Zur Biologic Palearkt. Cerambyciden, Sowie Beschreibung Einer Neuen Oberea-Art. Entomologisch Blatter, 59, Heft 3, 132-151.
- Gören, C. 2007. Güneydoğu Toroslar (AmanosDağları) Lamiinae (Coleoptera: Cerambycidae) Faunası Üzerine Taksonomik ve Zoocoğrafik Araştırmalar.Yüksek Lisans Tezi , Gazi Üni. Fen Bilimleri Ens.Ankara, 119 s.
- Gül-Zümreoğlu, S. 1972. İzmir Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Böcek ve Genel Zararlılar Katalogu (1928-1969). 1. Kısım. Bölge Zir. Müc. Arş. Enst., Bornova, 119 s.
- Gül-Zümreoğlu, S. 1975. Ege Bölgesi Cerambycidae Türleri, Taksonomileri Konukçuları ve Yayılış Alanları Üzerinde Araştırmalar. T.C Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Eserleri Serisi Yay. No: 28, İstiklal Matbaası, İzmir, 208 s.
- Kanat, M. 1997. Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü Ormanlarında Zarar Yapan Önemli Böcek Türlerinin Araştırılması.Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.Trabzon,138 s.
- Kehl, H. 1999. Landscape Ecological Complex Analysis in the Amanos Mountain, Berlin Technical University İnst.f.Ökologie and Biologie, Berlin, 23-38.
- Lodos, N. 1998. Türkiye Entomolojisi VI (Genel, Uygulamalı ve Faunistik). Ege Ü. Zir. Fak., Yayın No: 529, İzmir, 300 s.
- Öymen, T. 1987. The Forest Cerambycoidae of Turkey, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Yay.No:5, 42-56.
- Özdikmen, H., Hasbenli, A. 2004. Contribution to the knowledge of longhomed beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from Turkey, Subfamily Lamiinae., J.Ent.Res.Soc., 6(2): 249.
- Özdikmen, H., Demir, H., 2006. Notes on longicorn beetles fauna of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae)., Munis Entomology & Zoology, 1(1):157-166
- Özdikmen, H., Şahin, Ö. 2006. İç Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Entomoloji Müzesi (Türkiye, Ankara) Teke böcekleri Koleksiyonu (Coleoptera, Cerambycidae)., G.U. Journal of Science,19(1): 1-8
- Sama, G. 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area, Volume I., Kabourek, Zlin, 1-173
- Sevendiz, O.A., 1976. Türkiye Hayvansal Kavak Zararlıları Üzerine Araştırmalar.Karadeniz Teknik Ü. Yay. No: 62, Orman Fak. Yay., No:3, 194 s.
- Şimşitschek, E. 1953. Türkiye Orman Böcekleri ve Muhiti. (Çev.: A. Acatay). İ.Ü. Yay. No:556, Orman Fak. Yay. No: 24, Hüsnütabiat Matbaası, İstanbul. 425 s.
- Tosun, İ. 1975. Akdeniz Bölgesi İğne Yapraklı Ormanlarında Zarar Yapan Böcekler ve Önemli Türlerin Parazit ve Yırtıcıları Üzerinde Araştırmalar. İ. Ü. Orman Fak. Derg., 26 (2):218-254.
- Tozlu, G., Özbek, H., 2000. The Tropical Fig Borer, *Batocera rufomaculata* (Coleoptera: Cerambycidae), New for Turkey. Zoology in the Middle East. 20: 121-124.
- Tozlu, G., Rejzek, M., Özbek, H., 2003. A Contribution to the Knowledge of Cerambycidae (Coleoptera) Fauna of Turkey Part II : Subfamily Lamiinae. Biocosme Mesogeen, Nice, 19(3):95-110.
- Türkiye Ansiklopedisi, 1966. İstanbul Milli Eğitim Basımevi, Cilt-II, 472 s.
- Villiers, A. 1967.Contribution a la Fauna deL'Iran. 1. Coleopteres Cerambycidae. Ann. Soc.Ent.Fr. (N.S), 3, 327-379.