

İzmir İli **Otiorynchus** (Germar, 1822)  
(Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) cinsi  
faunası üzerinde araştırmalar\*

Bekir KESKİN\*\*

İ. Ethem ÇEVİK \*\*

**Summary**

**Investigations on the genus *Otiorynchus* (Germar, 1822)  
(Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) fauna of Izmir province**

In this study the species belonging to the genus **Otiorynchus** (Germar, 1822) (Coleoptera, Curculionidae) which is distributed around Izmir were examined. Most of the species were collected periodically between 2002-2004 and remaining part of species were from different field surveys in the subsequent years. The species found in these field surveys are presented as a list.

**Otiorynchus (Podonebistus) prolongatus** Stierlin, 1861 is new record for Turkey, and **Otiorynchus (Cryphiphorus) ligustici** (Linneaus, 1778), **Otiorynchus (Nehrodistus) turca** Boheman, 1843, **Otiorynchus (Podonebistus) bleusei** Faust, 1899, **Otiorynchus (Choilisanus) brunneus** Krynicki, 1834, **Otiorynchus (Choilisanus) grandicollis** Boheman, 1843, **Otiorynchus (Misenatus) lugens** (Germar, 1817) are the new records for Izmir. The presence of bisexual populations of **Otiorynchus (Choilisanus) balcanicus** Stierlin, 1861 is determined for the first time.

**Key words:** Curculionidae, **Otiorynchus**, fauna, Izmir, Turkey

**Anahtar sözcükler:** Curculionidae, **Otiorynchus**, fauna, İzmir, Türkiye

---

\* Bu çalışma Ege Üniversitesi tarafından 2001 FEN 048 no'lu BAP projesi kapsamında desteklenen doktora tezinin bir bölümüdür.

\*\* Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, 35100, Bornova, İzmir  
e-posta: bekir.keskin@ege.edu.tr

Alınış (Received): 19.02.2008

Kabul edilmiş (Accepted): 24.03.2008

## Giriş

**Otiorhynchus** (Germar, 1822) (Coleoptera, Curculionidae) cinsi Palearktik bölgede yaklaşık 1200 tür ile temsil edilir. Bu cinse bağlı türler larval dönemlerinde bitki ile beslenirler. Çoğu türün erginleri mantar ile beslenirken, bazı türlerin erginleri ise bitki ile beslenir ve tarımsal alanlarda ekonomik açıdan zararlara sebep olurlar (Winkler, 1932; Lona, 1936; Magnano, 1998; Di Marco & Osella, 2001).

Bugüne kadar Türkiye **Otiorhynchus** faunasına ait 191 tür bildirilmiştir (Reitter, 1912b; 1913a; 1913b; Winkler, 1932; Lona, 1936; Pesarini, 1974; Magnano, 1977; 1999a; 1999b; 2001; Braun, 1989a; 1989b; 1991a; 1991b; Davidian & Yunakov, 2002; Davidian & Gültekin, 2006; 2007; Keskin, 2007a; 2007b; Keskin & Çevik, 2007; Özbek et al., 2007). Fauna hakkındaki verilerin büyük bir bölümü 1950'li yıllardan öncesine dayanmaktadır. 1950'li yıllardan sonra yapılan çalışmalar (Lodos, 1960; Hoffmann, 1964; Lodos et al., 1978; 2003; Öncüer & Karagöz, 1995) ise tarımsal açıdan önemli türlerin incelendiği çalışmalardır.

Lodos et al. (1978), Ege ve Marmara Bölgesi'nin zararlı böcek faunasında, **Otiorhynchus** cinsine bağlı, 15'i İzmir'den olmak üzere 33 tür saptamışlardır. Öncüer & Karagöz (1995), Trakya Bölgesi'nde bağlara zarar veren yedi **Otiorhynchus** türü bildirmiştir. Diğer bir çalışmada (Karagöz & Akşit, 1998), **Otiorhynchus lubriculus** Faust, 1890 türünün incir fidanlarında zararlı olduğu belirlenmiştir. Sakat (1987), İzmir İli'nden **Otiorhynchus anatolicus** Boheman, 1843, **Otiorhynchus aurifer** Boheman, 1843, **Otiorhynchus balcanicus** Stierlin, 1861, **Otiorhynchus cribricollis** Gyllenhal, 1843, **Otiorhynchus europaeus** Stierlin, 1883, **O. lubriculus**, **Otiorhynchus ovalipennis** Boheman, 1843 türlerini belirlemiş ve en çok bulunan türün **O. balcanicus** olduğunu bildirmiştir.

Ekolojik tarımın hızla yaygınlaştığı günümüzde, bu tür çalışmaların yapılabilmesinin önemli koşullarından biri de faunanın iyi bir şekilde biliniyor olmasıdır. Akdeniz iklimine sahip olan İzmir, tarımsal üretimin yoğun bir şekilde yapıldığı önemli illerden bir tanesidir. Bu çalışmada, İzmir İli'nde bulunan **Otiorhynchus** cinsine dahil türlerin faunası saptanmaya çalışılmıştır.

## Materyal ve Yöntem

Çalışma materyalinin büyük bir bölümünü Mayıs 2002- Mayıs 2004 tarihleri arasında İzmir İli sınırları içinde bulunmuş olan ve bununla birlikte Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümünde yer alan Zooloji Müzesine (ZDEU-Ent) kayıtlı **Otiorhynchus** cinsine bağlı örnekler oluşturmuştur. Bu periyodik çalışmanın ardından 2007 yılına kadar kaydedilen diğer örnekler de bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Örnekleme yapılan lokaliteler Şekil 1'de gösterilmiştir. Doğa çalışmalarında bulunamayan, fakat literatürde daha önce İzmir'den bildirilen türlere ait inceleme örneği Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nde bulunan Lodos

Entomoloji Müzesi'nden (LEMT) sağlanmıştır. Bunun dışında Ege Orman Bölge Araştırma Müdürlüğü'nde (EOA) ve Hacettepe Üniversitesi Zooloji Müzesi'nde (HUZOM) bulunan bazı örnekler karşılaştırma materyali olmak üzere kullanılmıştır.



Şekil 1. Araştırma alanında örnekleme yapılan lokaliteler: 1-Altınkum, 2-Armutlu, 3-Bayındır, 4-Belevi, 5-Bespınar, 6-Bornova, 7-Bozdağ (Gölcük-1000 m), 8-Bozdağ (Kayak Merkezi-1500 m), 9-Bozdağ (Zirve-2100 m), 10-Çambel, 11-Çeşme, 12-Efem Çukuru, 13-Foça, 14-Gümüldür, 15-Hacıhasan, 16-Karaburun, 17-Kemalpaşa, 18-Kınık, 19-Kızılkeçili, 20-Kiraz, 21-Klaros, 22-Kurudağ, 23-Kuşçeneti, 24-Menderes, 25-Nif Dağı, 26-Ören, 27-Pamucak, 28-Şirince, 29-Torbali, 30-Ürkmez, 31-Yamanlar, 32-Yılanlı, 33-Zeytinköy.

Doğa çalışmaları sırasında örnekler uzun bir penset yardımıyla elle veya darbe yöntemi uygulanarak toplanmıştır. Darbe yönteminde toplayıcı olarak Japon şemsiyesi kullanılmıştır. Japon şemsiyesi üzerindeki materyal ağız aspiratörleri ile küçük kutucuklara aktarılmıştır. Toplanan örneklerin bir kısmı hemen % 70'lik alkole alınmış, kalanları ise canlı materyal üzerinde gözlem yapabilmek amacıyla laboratuvar ortamına getirilmiştir. Gerek alkol kaplarına ve gerekse canlı materyal kapları içine, örneklerin buldukları tarih, yer, toplayan, yükseklik ve coğrafi konum bilgilerini taşıyan arazi etiketleri konulmuştur. Örnekler Olympus marka SZ60 stereoskopik mikroskop ile incelenerek, altcins düzeyinde Reitter (1912a) ve Magnano (1998)'ya, tür seviyesinde ise Reitter (1912b; 1913a; 1913b) ve Stierlin (1861)'e göre tanılanmıştır.

## Araştırma Bulguları ve Tartışma

Bu çalışmada *Otiorrhynchus* cinsine bağlı toplam 23 tür saptanmıştır. Bu türler aşağıda bir liste halinde sunulmuştur. Türlerin bulunduğu lokaliteler ise “İncelenen Materyal” bölümünde şu şekilde verilmiştir: Demirbaş numarası, tarih, lokalite, toplayan (Toplayan kişi yazarlardan biri ise yazılmamıştır), toplandığı yükseklik ve (adet).

### *Otiorrhynchus (Tecutinus) tmolosensis* Lona, 1943

Türe ait örnekler taşaltından toplanmıştır. Bozdağ’a endemik bir türdür (Braun, 1989b).

**İncelenen Materyal:** ZDEU Ent. 2006 228-230, 15.VI.2006, Bozdağ, 2100 m (3); ZDEU Ent. 2006-517, 21.V.2006, Bozdağ, 2100 m (1). Toplam 4 örnek.

### *Otiorrhynchus (Stupamacus) armicrus* Fairmaire, 1866

Türe ait örnekler taşaltından toplanmıştır. Bozdağ’a endemik bir türdür (Reitter, 1912b).

**İncelenen Materyal:** ZDEU Ent.2006-221, 15.VI.2006, Bozdağ, 2100 m (1); ZDEU Ent. 2006-231, 15.VI.2006, Bozdağ, 2100 m (1). Toplam 2 örnek.

### *Otiorrhynchus (Paracryphorus) magnanoi* Keskin, 2007

Türe ait örnekler *Quercus pubescens* Willdenov ile bir arada bulunan *Asphodelus aestivus* Brotero türüne ait tek yıllık bitki popülasyonunun yakınlarındaki taşaltlarından toplanmıştır.

**İncelenen Materyal:** ZDEU Ent. 2006-500, 08.XII.2006, Gümüldür, 20 m (1); ZDEU Ent. 2004-11, 30.III.2004, Gümüldür, 20 m (1); ZDEU Ent. 2006-501, 08.XII.2006, Gümüldür, 20 m (1); CM (Koleksiyon Magnano, İtalya), 08.XII.2006, Gümüldür, 20 m (1); LEMT, 25.IV.1977, Torbalı (1); LEMT, 2.XII.1970, Gümüldür (1). Toplam 6 örnek.

### *Otiorrhynchus (Cryphiphorus) ligustici* (Linnaeus, 1758)

Yayıışı Orta ve Güney Avrupa, Kafkaslar ve Anadolu (Lona, 1936; Angelov, 1976) olan tür, Öncüler & Karagöz (1993) tarafından Kırklareli’den bildirilmiştir. Türe ait örnekler Bozdağ’da Gölcük civarında Karaçam ormanındaki taşların altında ve 1500 m yükseklikte Kayak merkezi civarında taşaltlarında bulunmuştur.

**İncelenen Materyal:** ZDEU Ent. 2007-515, 09.IV.2007, Bozdağ, 1200 m (1); ZDEU Ent., 09.IV.2007, Bozdağ, 1530 m (2); LEMT, 25.IV.1977, Yamanlar (1). Toplam 4 örnek.

**Otiorrhynchus (Cryphiphorus) dubitabilis** Fairmaire, 1866

Türe ait örnekler sadece **Urtica** sp. bitkisi üzerinden toplanmıştır. Endemik bir tür olup şimdiye kadar sadece Bozdağ'dan bildirilmiştir (Lodos et al., 1978).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2004-61, 15.VI.2004, Bozdağ, 1083 m (1); ZDEU-Ent. 2004-113/01-04, 15.VI.2004, Bozdağ, N. Gülperçin, 1537 m (4); ZDEU-Ent. 2003-55, 29.V.2003, Bozdağ, 1036 m (1); ZDEU-Ent. 2003-243, 19.VI.2003, Bozdağ, 1500 m (1); ZDEU-Ent. 2003-244/01-17, 24.VII.2003, Bozdağ, 1100 m (17); ZDEU-Ent. 2003-253/01-11, 19.VI.2003, Bozdağ, 1537 m (11); ZDEU-Ent. 2003-435/01-04, 19.VI.2003, Bozdağ, 1130 m (4). Toplam 39 örnek.

**Otiorrhynchus (Arammichnus) juvenus** Gyllenhal, 1834

Örnekler sahil bölgesinde, tepelikler oluşturan ince kumul bitki vegetasyonunda ve özellikle **Juniperus oxycedrus** subsp. **macrocarpa** (Sibth. & Sm.) Ball bitkisinin kuma gömülü dallarının altında, kum içinden toplanmıştır. Bu türün **Eryngium maritimum** Linnaeus, **Anthemus maritima** Linnaeus, **Matthiola sinuata** (Linnaeus) gibi psammik bitkiler üzerinden toplandığı bildirilmiştir (Alziar, 1974).

Güney Avrupa'da ve Cezayir'de yayılış gösteren bir türdür. Türkiye'den (İzmir, Selçuk, Pamucak) ilk kaydı Magnano (1996) tarafından verilmiştir.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2001-217, 02.V.2001, Bornova, N. Alpagut, 20 m (**J. oxycedrus** ssp. **macrocarpa**) (1); ZDEU-Ent. 2002-41, 31.III.2002, Pamucak, 10 m (Taşaltı) (1); ZDEU-Ent. 2003-339, 22.III.2003, Çeşme, M. Billur, 0 m (1); ZDEU-Ent. 2004-08/01-04, 24.III.2004, Altınkum, 0 m (**J. oxycedrus** ssp. **macrocarpa**) (4); ZDEU-Ent. 2004-96/01-11, 24.III.2004, Altınkum, 0 m (**J. oxycedrus** ssp. **macrocarpa**) (11). Toplam 18 örnek.

**Otiorrhynchus** (s. str.) **aurifer** Boheman, 1843

Örnekler darbe ve elle toplama yöntemleriyle, daha yoğun olarak **Ligustrum vulgare** Linnaeus (Kurtbağrı), **Arbutus andrachne** Linnaeus (Sandal ağacı), **Quercus** sp. (Meşe) bitkilerinden toplanmıştır.

Bulgaristan, İtalya, Türkiye, Yugoslavya'nın sahil bölgeleri ve Yunanistan'dan da bilinen (Lona, 1936; Angelov, 1973) bu türün Türkiye'de Balıkesir, Bartın, Bursa, Çanakkale, İzmir, Kırklareli ve Manisa'da bulunduğu bildirilmiştir (Lodos et al., 1978; 2003; Sakat, 1987).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2001-54, 05.V.2001, Bornova, N. Alpagut- 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2003-49/01-05, 13.V.2003, Bornova, 20 m (**L. vulgare**) (5); ZDEU-Ent. 2003-52, 21.V.2003, Şirince, 300-350 m

(*O. europaea*) (1); ZDEU-Ent. 2003-74, 09.VI.2003, Evka-3, 20 m (*L. vulgare*) (1); ZDEU-Ent. 2003-82/01-03, 11.VI.2003, Kurudağ, 632 m (*A. andrachne*) (3); ZDEU-Ent. 2003-151/01-02, 11.V.2003, Bornova, N. Alpagut, 20 m (*L. vulgare*) (2); ZDEU-Ent. 2003-297, 21.V.2003, Şirince, 300-350 m (*O. europaea*) (1); ZDEU-Ent. 2003-443, 11.V.2003, Bornova, 20 m (*L. vulgare*) (1); ZDEU-Ent. 2004-46/01-03, 08.V.2004, Bornova, 20 m (*L. vulgare*) (3); ZDEU-Ent. 2004-53, 15.V.2004, Ürkmez, 48 m (*Arbutus unedo* Linnaeus) (1); ZDEU-Ent. 2004-109/01-04, 29.V.2004, Beşpınar, 705 m (*Prunus domestica* Linnaeus) (4), Toplam 23 örnek.

**Otiorrhynchus (Choilisanus) balcanicus** Stierlin, 1861

Örnekler darbe ve çukur tuzak yöntemleriyle *Rubus* sp., *Castanea sativa* P. Mill. ve *Quercus* sp. bitkilerinin baskın olduğu habitatlardan toplanmıştır.

Balkanlar ve Anadolu'da yayılış gösteren bu tür Türkiye'de Balıkesir, Bolu, Çorum, İzmir, Kayseri, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Nevşehir ve Tekirdağ'dan bildirilmiştir (Lodos et al., 1978; 2003).

Bu konuda yapılan çalışmalar, bu türe ait populasyonlarda erkek bireylerin bulunmadığını, populasyonlarının sadece partenogenetik dişilerden oluştuğunu bildirilmektedir (Angelov, 1976; Öncüler & Karagöz, 1995). Ancak bu çalışma kapsamında dişi ve erkek bireylerin bulunduğu populasyonlar saptanmıştır.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2003 77-78, 29.V.2003, Bozdağ, 1036 m (*Rubus* sp.) (2); ZDEU-Ent. 2003 97/01-05, 12.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (5); ZDEU-Ent. 2003-100, 12.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-101, 12.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-103, 27.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-159, 27.VII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-161, 27.VII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-409/01-03, 13.VIII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (3); ZDEU-Ent. 2003-410/01-05, 29.VII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (5); ZDEU-Ent. 2003-411, 15.VII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-412, 27.VIII.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-413, 12.X.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-414, 03.VI.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-415, 18.V.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2001-206/01-09, 16.IX.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1500 m (9); ZDEU-Ent. 2001-208, 09.VI.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1500 m (1); ZDEU-Ent. 2001-209, 29.IX.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1500 m (1); ZDEU-Ent. 2001-210/01-02, 03.VIII.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1280 m (2); ZDEU-Ent. 2001 211-212, 01.VII.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1007 m (2); ZDEU-Ent. 2001-213/01-02, 30.VIII.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1280 m (1); ZDEU-Ent. 2001-214, 12.V.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1130 m (1); ZDEU-Ent. 2001-215,

10.VII.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1130 m (1); ZDEU-Ent. 2001-216/01-02, 26.V.2001, Bozdağ, T. Mercan, 1007 m (2). Toplam 45 örnek.

***Otiorhynchus (Choilisanus) grandicollis*** Boheman, 1843

Dünyadaki yayılışı Bulgaristan ve Anadolu'dur (Reitter, 1913b; Lona, 1936). Ancak bu bilgiye rağmen sonraki yıllarda örnekleme yapılamamıştır (Angelov, 1970; 1976; Lodos et al., 1978). İzmir İli faunası için ilk kayıttır.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent.2005 111-114, 26.XII.2006, Nif Dağı, 1200 m (Taşaltı) (4); ZDEU-Ent.2005 120-123, 26.XII.2006, Nif Dağı, 1400 m (Taşaltı) (4); ZDEU-Ent. 2004-41, 25.V.2004, Nif Dağı, 1354 m (Taşaltı) (1); LEMT, 10.08.1986, Kemalpaşa, Dr. N. Lodos, Dr. Fremuth det. (1). Toplam 10 örnek.

***Otiorhynchus (Choilisanus) pelliceus*** Boheman, 1843

Anadolu'ya endemik bir türdür. Trakya'da varlığı şüphelidir (Lona, 1936). Son yıllarda yapılan çalışmalarda türe ilişkin tek kayıt Lodos et al. (1978) tarafından İzmir'den ***O. pallicens*** Stierl. şeklinde bildirilmiştir. Adı geçen çalışmadaki tek örneğe ilişkin etiket bilgisi incelenmiş olup, bu örnek ***O. pelliceus*** Boh. (Hoffman det.) olarak tanılanmıştır.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 1999-886, 26.IX.1999, Kuşçenneti, E.Can-U.Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (1); ZDEU-Ent. 1999-888/01-06, 26.IX.1999, Kuşçenneti, E.Can-U.Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (6); ZDEU-Ent. 2000-49/01-02, 2000-55, Armutlu, S. Tezcan, 200 m (2); ZDEU-Ent. 2000-50, Ören, S. Tezcan, 200 m (1); ZDEU-Ent. 2004-21/01-02, 13.IV.2004, Efem Çukuru, 900 m (Taşaltı) (2); EOA, 21.X.1999, Kınık, M. Düzbastılar (1); EOA, 28.X.1999, Kınık, M. Düzbastılar (1); EOA, 10.XI.1999, Kınık, M. Düzbastılar (1); EOA, 17.XI.1999, Kınık, M. Düzbastılar (1). Toplam 16 örnek.

***Otiorhynchus (Choilisanus) brunneus*** Krynicki, 1834

Avusturya, Balkanlar, Fransa, Slovakya, Kafkaslar, Kırım, Türkiye, Ukrayna'dan (Lona, 1936; Fremuth, 1988; Magnano, 1999a) bildirilen bu türün, Türkiye'de Ankara, Çanakkale, Kayseri ve Kütahya'da yayılış gösterdiği bildirilmiştir (Lodos et al., 1978; 2003).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 1998-54/01-03, 03.IX.1998, Ürkmez, 5 m (Taşaltı) (3); ZDEU-Ent. 2000-05/01-03, 2000-78, Ören, S. Tezcan, 200 m (3); ZDEU-Ent. 2000-06/01-03, 2000-27, Armutlu, S. Tezcan, 200 m (3); ZDEU-Ent. 2000-07, 2000-58, Ören, S. Tezcan, 200 m (1); ZDEU-Ent. 2000-09/01-02, 2000-115, Ören, S. Tezcan, 200 m (2). Toplam 12 örnek.

***Otiorhynchus (Podonebistus) bleusei*** Faust, 1899

İlk olarak Rodos Adasında bulunan tür (Magnano, 1998), Türkiye'de Denizli ve Muğla'dan bildirilmiştir (Lodos et al., 1978).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2004-18/01-02, 02.V.2004, Çambel, 365 m (*Quercus coccifera* Linnaeus) (2); ZDEU-Ent. 2004-55/01-03, 29.V.2004, Beşpınar, 1205 m (*J. oxycedrus*) (3); ZDEU-Ent. 2004-105, 29.V.2004, Beşpınar, 1205 m (*J. oxycedrus*) (1). Toplam 6 örnek.

***Otiorhynchus (Podonebistus) prolongatus* Stierlin, 1861**

Yunanistan'da bulunduğu bilinen bu tür (Lona, 1936), Türkiye'den ilk kez bu çalışmayla bildirilmektedir.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2004-56, 29.V.2004, Beşpınar, 1205 m (*J. oxycedrus*) (1). Toplam 1 örnek.

***Otiorhynchus (Podoropelmus) kaltakkirani* Voss, 1936**

Subendemik olan tür Afyon, Bolu, Bursa, Düzce, Eskişehir, İçel, İzmir, Kastamonu, Konya, Kütahya ve Niğde'de bulunmaktadır (Lodos et al., 1978; 2003; Magnano, 1999b).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2003-54, 07.VI.2003, Nif Dağı, 1375 m (*J. oxycedrus*) (1); ZDEU-Ent. 2003-61, 19.VI.2003, Bozdağ, 1230 m (*Quercus* sp.) (1); ZDEU-Ent. 2003-425, 28.IV.2003, Bozdağ, 1100 m (1); ZDEU-Ent. 2004-22/01-05, 18.V.2004, Bozdağ, 1100 m (*Juglans regia* Linnaeus) (5); ZDEU-Ent. 2004-40, 25.V.2004, Nif Dağı, 1375 m (*J. oxycedrus*) (1); ZDEU-Ent. 2004-43, 25.V.2004, Nif Dağı, 1375 m (*J. oxycedrus*) (1); ZDEU-Ent. 2004-59/01-02, 01.VI.2004, Yılanlı, 1174 m (*J. oxycedrus*) (2); ZDEU-Ent. 2004-95/01-05, 15.VI.2004, Bozdağ, 1280 m (*Pinus nigra* J.F.Arnold) (5). Toplam 17 örnek.

***Otiorhynchus (Nehrodistus) turca* Boheman in Schönherr, 1843**

Türün yayılış alanı Türkiye, Suriye, İtalya ve Güney Rusya'dır (Lona, 1936). Türkiye'de Ankara, Bartın, Bursa, Edirne, Isparta, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Niğde, Sinop, Tekirdağ ve Zonguldak illerinde bulunmuştur (Lodos, 1960; Lodos et al., 1978; 2003; Öncüler & Karagöz, 1995).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 1991-01, 17.IV.1991, Bornova (1). Toplam 1 örnek.

***Otiorhynchus (Nehrodistus) scitus* Gyllenhal, 1843**

Bulgaristan ve Yunanistan'da da kaydedilen bu türün (Winkler, 1932; Lona, 1936; Pesarini, 1974; Angelov, 1976), Ankara, Bursa, Edirne, İzmir, İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ (Lona, 1936; Lodos et al., 1978; 2003; Öncüler & Karagöz, 1995) illerinde bulunduğu bildirilmiştir.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2004-12, 02.V.2004, Çambel, 150 m (*Prunus cerasus* Linnaeus) (1); ZDEU-Ent. 2004-15, 27.IV.2004, Çambel, 150 m



(*P. cerasus*) (1); ZDEU-Ent. 2004-35, 25.V.2004, Çambel, 150 m (*P. cerasus*) (1). Toplam 3 örnek.

***Otiiorhynchus (Misenatus) lugens*** (Germar, 1817)

Tür, İtalya, Yunanistan, Türkiye, Ege ve Adriatik Adaları'nda yayılış göstermektedir (Osella & Magnano, 1986; Di Marco & Osella, 2001).

**İncelenen materyal:** ZDEU Ent. 1966-40, 1966, Bozdağ, Öğr. Excursiyonu (1); ZDEU Ent. 1998-30, 01.V.1998, Bornova, 20 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 1999-887/01-03, 14.XI.1999, Kuşçenneti, E. Can-U. Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (3); ZDEU Ent. 2000-20/01-04, 12.III.2000, K.Cenneti, U. Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (4); ZDEU Ent. 2000-19/01-04, 15.IV.2000, K.Cenneti, U. Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (4); ZDEU Ent. 2000-18, 22.II.2000, K.Cenneti, U. Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 2001-05, 06.V.2001, Altinkum-Ç., 0 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 2001-140, 06.V.2001, Çeşme, N. Inkaya, 0 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 2001-220, 29.V.2001, Foça, 10 m (*Rubus* sp.) (1); ZDEU Ent. 2002-55, 13.XI.2002, Zeytinköy, 20 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 2002-66/01-02, 28.V.2002, Kuş Cenneti, S. Yılmaz, 10 m (Taşaltı) (2); ZDEU Ent. 2002-40, 31.III.2002, Pamucak, 10 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent. 2003-67/01-06, 03.VI.2003, Foça, 10 m (*Rubus* sp.) (6); ZDEU Ent. 2004-31, 23.III.2004, Çeşme, 10 m (Taşaltı) (1); ZDEU Ent.2005 34-35, 27.XII.2005, Akdağ, S. Anlaş, 800 m (Taşaltı) (2). Toplam 30 örnek.

***Otiiorhynchus (Viroprius) asiaticus*** Stierlin, 1861

Türkiye ve Yunanistan'da yayılış gösteren (Lona, 1936) tür, Lodos et al. (1978) tarafından İzmir-Karaburun'dan bildirilmiştir.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2001-06/04, 06.V.2001, Altinkum, 0 m (Kum) (1); ZDEU-Ent. 2001-115/01-05, 06.V.2001, Çeşme, 0 m (Kum) (5); ZDEU-Ent. 2001-141/01-07, 06.V.2001, Çeşme, N. Inkaya, 0 m (7); ZDEU-Ent. 2001-221/01-24, 29.V.2001, Foça, 10 m Taşaltı) (24); ZDEU-Ent. 2003-423/01-04, 03.VI.2003, Foça, 10 m (Taşaltı) (4); ZDEU-Ent. 2006-511-512, 13.IX.2006, Çeşme, 0 m (Taşaltı) (2). Toplam 43 örnek.

***Otiiorhynchus (Tournieria) europaeus*** Stierlin, 1883

Tip lokalitesi Trakya olan tür (Lona, 1936), daha sonraları Adana, Antalya ve İzmir'den de bildirilmiştir (Lodos et al., 1978; 2003; Sakat, 1987).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2003-98, 12.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1). Toplam 1 örnek.

***Otiiorhynchus (Pliadonus) lilligi*** Keskin & Çevik, 2007

Türe ait örnekler taşaltından toplanmıştır.

**İncelenen materyal:** ZDEU Ent. 2006/502, 21.V.2006, Bozdağ, S. Anlaş, 1537 m (1); 2003/426, 17.VIII.2003, Bozdağ, 1537 m (1); ZDEU Ent. 2006/503, 17.XI.2006, Bozdağ, H. Koç, 1537 m (1), Toplam 3 örnek.

***Otiorhynchus (Melasemnus) ovalipennis* Boheman, 1843**

Türkiye, Bulgaristan, Yunanistan, Ege Adaları ve Kafkasya'dan bildirilmiş olan türün (Lona, 1936), İstanbul, Muğla ve İzmir'de bulunduğu belirtilmektedir (Lodos et al., 1978; Sakat, 1987).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2001-07, 06.V.2001, Altinkum-Ç., 0 m (Taşaltı) (1); ZDEU-Ent. 2001-53, 05.V.2001, Bornova, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2001-55, 05.V.2001, Bornova, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2001-218/01-02, 02.V.2001, Bornova, N. Alpagut, 20 m (**L. vulgare**) (2); ZDEU-Ent. 2003-41, 08.V.2003, Bornova, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2003-50/01-10, 13.V.2003, Bornova, 20 m (**L. vulgare**) (10); ZDEU-Ent. 2003-51, 21.V.2003, Şirince, 300-350 m (**Olea europaea** Linnaeus) (1); ZDEU-Ent. 2003 62-63, 19.VI.2003, Bozdağ, 1527 m (**J. oxycedrus**) (2); ZDEU-Ent. 2003-70, 03.VI.2003, Yamanlar, 1000 m (**Rubus** sp.) (1); ZDEU-Ent. 2003-80, 29.V.2003, Bozdağ, 1135 m (**Rubus** sp.) (1); ZDEU-Ent. 2003-81, 11.VI.2003, Kurudağ, 632 m (**A. andrachne**) (1); ZDEU-Ent. 2003-99/01-03, 27.IX.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (3); ZDEU-Ent. 2003-152, 11.V.2003, Bornova, N. Alpagut, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2003-153, 11.V.2003, Bornova, N. Alpagut, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2003-254/01-03, 19.VI.2003, Bozdağ, 1527 m (**P. nigra**) (3); ZDEU-Ent. 2003-269, 21.V.2003, Belevi, 20 m (**Prunus persica**) (1); ZDEU-Ent. 2003-290/01-09, 07.VI.2003, Nif Dağı, 1000-1150 m (**J. oxycedrus**) (9); ZDEU-Ent. 2003-295/01-10, 21.V.2003, Şirince, 300-350 m (**O. europaea**) (10); ZDEU-Ent. 2003-361/01-06, 28.V.2003, Bayındır, 50 m (**Rubus** sp., **Morus alba** Linnaeus, **P. cerasus**, **Eriobotrya japonica** (Thunb.) Lindl.) (6); ZDEU-Ent. 2003-372, 05.V.2003, Nif Dağı, 1300 m (**J. oxycedrus**) (1); ZDEU-Ent. 2003-384/01-03, 21.V.2003, Klaros, 0 m (**Prunus amygdali**) (3); ZDEU-Ent. 2003-386/01-05, 15.V.2003, Armutlu, 191 m (**P. cerasus**) (5); ZDEU-Ent. 2003-393, 21.V.2003, Selçuk, 50 m (**Populus** sp.) (1); ZDEU-Ent. 2003-394, 21.V.2003, Selçuk, 50 m (**Rubus** sp.) (1); ZDEU-Ent. 2003-397/01-02, 07.VI.2003, Nif Dağı, 1375 m (**P. nigra**) (2); ZDEU-Ent. 2003-407, 12.X.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-408, 13.viii.2003, Kızılkeçili, S. Anlaş, 800-950 m (1); ZDEU-Ent. 2003-427, 17.VII.2003, Bozdağ, ~1500 m (**J. oxycedrus**) (1); ZDEU-Ent. 2003-444/01-09, 11.V.2003, Bornova, 20 m (**Pinus brutia** Tenore) (9); ZDEU-Ent. 2004-16/01-02, 04.V.2004, Kiraz, 250 m (**Rubus** sp.) (2); ZDEU-Ent. 2004-17, 02.V.2004, Çambel, 365 m (**Q. coccifera**) (1); ZDEU-Ent. 2004-24/01-02, 18.V.2004, Bozdağ, 150 m (**P. domestica**, **Rubus** sp.) (2); ZDEU-Ent. 2004-27, 18.V.2004, Bozdağ, 1130 m (**Rubus** sp.) (1);

ZDEU-Ent. 2004-32/01-05, 18.V.2004, Bozdağ, 350 m (**Rubus** sp.) (5); ZDEU-Ent. 2004-39, 25.V.2004, Nif Dağı, 1375 m (**Cupressus sempervirens** Linnaeus) (1); ZDEU-Ent. 2004-42, 25.V.2004, Nif Dağı, 1375 m (**P. nigra**) (1); ZDEU-Ent. 2004-45/01-07, 08.V.2004, Bornova, 20 m (**P. domestica**, **L. vulgare**) (7); ZDEU-Ent. 2004-52, 15.V.2004, Ürkmez, 48 m (**A. unedo**) (1); ZDEU-Ent. 2004-54, 15.V.2004, Ürkmez, 130 m (**P. brutia**) (1); ZDEU-Ent. 2004-57, 01.VI.2004, Hacıhasan, 933 m (**P. cerasus**) (1); ZDEU-Ent. 2004-66, 15.VI.2004, Bozdağ, 1485 m (**P. brutia**) (1); ZDEU-Ent. 2004-81/01-03, 04.V.2004, Kiraz, 240 m (**Rubus** sp.) (3); ZDEU-Ent. 2004-88, 01.VI.2004, Bozdağ, 1240 m (**Rubus** sp.) (1); ZDEU-Ent. 2004-94/01-16, 01.VI.2004, Bozdağ, 933 m (**Rubus** sp.) (16); ZDEU-Ent. 2004-97/01-02, 15.V.2004, Menderes, 200 m (**P. amygdali**) (2); ZDEU-Ent. 2004-100/01-23, 18.V.2004, Bozdağ, 150 m (23); ZDEU-Ent. 2004-101/01-04, 30.VI.2004, Evka-3, 20 m (**L. vulgare**) (4); ZDEU-Ent. 2004-102/01-10, 25.V.2004, Çambel, 360 m (**Q. coccifera**) (10); ZDEU-Ent. 2004-103/01-09, 29.V.2004, Beşpınar, 1205 m (**Q. coccifera**, **J. oxycedrus**) (9); ZDEU-Ent. 2004-106/01-04, 29.V.2004, Beşpınar, 700 m (**P. domestica**, **Q. coccifera**) (4); ZDEU-Ent. 2004-107/01-02, 15.V.2004, Menderes, 130 m (2); ZDEU-Ent. 2004-110/01-04, 08.VI.2004, Karaburun, 3 m (4); ZDEU-Ent. 2004-112/01-04, 15.VI.2004, Bozdağ, 1485 m (4); ZDEU-Ent. 2004-115/01-04, 27.IV.2004, Armutlu, 191 m (**P. cerasus**) (4). Toplam 191 örnek.

#### **Otiiorhynchus (Melasemnus) tetrarchus** Reitter, 1913

Anadolu'ya endemik olan bu türün tip yöresi İzmir'dir (Reitter, 1913b; Lona, 1936). Daha sonraları İzmir-Bergama'dan bildirilmiştir (Lodos et al., 1978).

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent. 2003-53/01-19, 28.V.2003, Evka-3, 20 m (**L. vulgare**) (19); ZDEU-Ent. 2003-73/01-08, 09.VI.2003, Evka-3, 20 m (**L. vulgare**) (8); ZDEU-Ent. 2003-351, V.2003, Evka-3, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2004-34, 08.V.2004, Bornova, 20 m (**P. brutia**) (1); ZDEU-Ent. 2004-62/01-02, 08.VI.2004, Karaburun, 3 m (**P. brutia**) (2); ZDEU-Ent. 2004-65, 08.VI.2004, Karaburun, 3 m (**J. oxycedrus**) (1); ZDEU-Ent. 2004-67/01-02, 08.VI.2004, Karaburun, 12 m (**P. persica**) (2); ZDEU-Ent. 2004-68, 30.IV.2004, Evka-3, 20 m (**L. vulgare**) (1); ZDEU-Ent. 2004-98/01-09, 08.VI.2004, Karaburun, 5 m (**J. oxycedrus**) (9); ZDEU-Ent. 2004-99/01-02, 30.VI.2004, Evka-3, N. Alpagut, 20 m (**L. vulgare**) (2). Toplam 46 örnek.

#### **Otiiorhynchus (Melasemnus) ceviki** Keskin, 2007

Türe ait örnek darbe yöntemi ile **P. domestica** üzerinden toplanmıştır.

**İncelenen materyal:** ZDEU-Ent.2004-25, 18.v.2004, Bozdağ (1). Toplam 1 örnek.

Çalışma kapsamında toplam 23 tür saptanmıştır. Bu türlerden **O. ovalipennis** çalışma alanının her bölgesinde bulunmuştur. Daha önceki çalışmalarda (Lodos et al. 1978, Sakat, 1987) bildirilen **O. anaticus**, **Otiornynchus (Lacocnesus) latinasus** Reitter, 1898, **Otiornynchus (Otiomimus) carceli** Gyllenhal, 1843, **O. cribricollis**, **Otiornynchus (Prilisvanus) peregrinus** Stierlin, 1861, **O. lubriculus** Faust, 1890, **Otiornynchus (Podoropelmus) scopularis** Hochhuth, 1847 türleri bu çalışmada bulunamamıştır. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren tarımsal alanlarda uygulanan kimyasal mücadelenin sonucu olarak bu türlerin popülasyonlarının zayıflamış olduğu veya faunadan tamamen yok olmuş oldukları düşünülmektedir. Yine Lodos et al. (1978) tarafından bildirilen ve o tarihlerde **Otiornynchus** cinsi içinde yer alan **Neotournieria lodosianus** (Magnano, 1977), Bozdağ'a endemik bir tür olarak bu çalışmada toplanmıştır.

## Özet

Bu çalışmada, İzmir İlinde yayılış gösteren **Otiornynchus** (Germar, 1822) (Coleoptera, Curculionidae) cinsine ait türler incelenmiştir. Türlerin çoğu 2002-2004 yılları arasında periyodik olarak, takip eden yıllarda ise değişik tarihlerdeki doğa çalışmalarında toplanmıştır. Bu doğa çalışmalarında bulunan türler bir liste halinde sunulmuştur.

**Otiornynchus (Podonebistus) prolongatus** Stierlin, 1861 türü Türkiye için ve **Otiornynchus (Cryphiphorus) ligustici** (Linnaeus, 1778), **Otiornynchus (Nehrodistus) turca** Boheman, 1843, **Otiornynchus (Podonebistus) bleusei** Faust, 1899, **Otiornynchus (Choilisanus) brunneus** Krynicky, 1834, **Otiornynchus (Choilisanus) grandicollis** Boheman, 1843, **Otiornynchus (Misenatus) lugens** (Germar, 1817) türleri İzmir yerel faunası için yeni kayıtlardır. **Otiornynchus (Choilisanus) balcanicus** Stierlin, 1861 türünün iki eşeyli popülasyonlarının varlığı ilk kez saptanmıştır.

## Teşekkür

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ndeki tanıli materyalin kullanılmasına izin veren Prof. Dr. Serdar Tezcan'a, araştırma süresi boyunca toplanıp tanılanan örnekleri doğrulayan Dr. Luigi Magnano (Via Montenero, 53 Poggibonsi, Italy)'ya, bu araştırma projesine maddi destek sağlayan Ege Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri birimine teşekkürlerimizi bir borç biliriz.

## Yararlanılan Kaynaklar

- Alziar, G., 1974. Observation sur les Coleopteres (Antribides, Cerambycides et Curculionides) du midi de la France. **Entomops**, **32**: 243-248.
- Angelov, P., 1970. Über die Arten der Gattung **Otiornynchus** Germar (Curculionidae, Coleoptera) in Bulgarien. **Bulletein de l'institut de Zoologie et Musée**, **31**: 211-267.
- Angelov, P., 1973. Einige unbekannte Rüsselkäfer für die Bulgarische Fauna (Curculionidae, Coleoptera). **Travaux Scientifiques**, **11** (5): 86-89.

- Angelov, P., 1976. Fauna Bulgarica 5, Coleoptera, Curculionidae, Part I (Apioninae, Otiiorhynchinae). Sofia, 356 pp.
- Braun, W., 1989 a. Beschreibung zweier neuer Arten der Gattung *Otiiorhynchus* Germar und kritische Bemerkung zum taxonomischen Rang der mit *Otiiorhynchus brevicornis* Boheman verwandten Arten. **Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen**, **37** (2): 29-41.
- Braun, W., 1989 b. Neue *Otiiorhynchus*-Arten der Artengruppe *Tecutinus* Reitter aus Anatolien (Coleoptera: Curculionidae). **Entomologische Zeitschrift**, **99** (4): 40-47.
- Braun, W., 1991 a. Eine neue Art der Gattung *Otiiorhynchus* Germar aus Anatolien (Coleoptera: Curculionidae). **Entomologische Zeitschrift**, **101** (11): 193-212.
- Braun, W., 1991 b. Revision des *Otiiorhynchus (Dibredus) ponticus* Stierlin und verwandter Arten aus NO-Anatolien, Armenien und dem Kaukasus (Insecta, Coleoptera, Curculionidae: Otiiorhynchinae). **Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunde Dresden**, **30**: 153-162.
- Davidian, G. E. & N. N. Yunokov, 2002. Contribution to the knowledge of the weevil subgenera *Nilepolemis* Rtt., *Udonedus* Rtt., *Otismotilus* Rtt., and *Motilacanus* Rtt., genus *Otiiorhynchus* Germ. (Coleoptera, Curculionidae), from the Caucasus and Turkey. **Entomological Review**, **82** (1): 21-58.
- Davidian, G. E. & L. Gültekin, 2006. Contribution to the knowledge of the weevil genus *Otiiorhynchus* (Coleoptera, Curculionidae) from northeastern Turkey and Transcaucasia. **Zoologicheskii Zhurnal**, **85** (4): 479-492.
- Davidian, G. E. & L. Gültekin, 2007. A new species of the weevil genus *Otiiorhynchus* Germar, 1822, subgenera *Proremus* Reitter, 1912 (Coleoptera, Curculionidae) from NE Turkey. **Caucasian Entomological Bulletin**, **3**(2): 197-199.
- Di Marco, C. & G. Osella, 2001. Gli *Otiiorhynchus* Germar, 1824 Ed I Generi ad Esso Strettamente Affini: *Dodecastichus* Stierlin, 1861, *Limatogaster* Apfelbeck, 1898 e *Cirrorrhynchus* Apfelbeck, 1899 Dell'Appennino Abruzzese-Molisano (Coleoptera, Curculionidae). Memorie del Museo Civico di Storia Naturela di Verona (Italy) (II Serie), N. 15, 117 pp.
- Fremuth, J., 1988. Faunistic records from Czechoslovakia (Coleoptera, Curculionidae). **Acta Entomologica Bohemoslovaca**, **85**: 395.
- Hoffman, A., 1964. Türkiye'de mahsule zarar veren Curculionid'ler. **Türkiye Ziraatına Zararlı Olan Böcekler ve Mücadelesi**, **10**: 129-143.
- Karagöz, M. & T. Akşit, 1998. Aydın İli incir fidanlarında önemli bir zararlı *Otiiorhynchus lubriculus* Faust. (Coleoptera: Curculionidae) üzerinde incelemeler. Ege Bölgesi 1. Tarım Kongresi, 7-11 Eylül 1998, Aydın, 475-479.
- Keskin, B., 2007 a. A new species of the genus *Otiiorhynchus* GERMAR, 1822 (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) from Western Anatolia (Turkey). **Zootaxa**, **1588**: 63-68.
- Keskin, B., 2007 b. A new species of the genus *Otiiorhynchus* GERMAR, 1822 (Coleoptera: Curculionidae) from Western Anatolia. **Zoology in the Middle East**, **42**: 106-109.
- Keskin, B. & İ. E. Çevik, 2007. A new species of *Otiiorhynchus* Germar, 1822 (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) from Anatolia, Turkey. **Entomological News**, **118** (5): 493-496.

- Lodos, N., 1960. Orta Anadolu'da Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Curculionidae (Hortumlu Böcekler) Türleri Üzerinde Sistemantik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 29, 76s.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan & R. Atalay, 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin Zararlı Böcek Faunasının Tesbiti Üzerinde Çalışmalar. Ankara Ziraat Mücadele Merkez Atelye ve İkmal Müdürlüğü Ofset Baskı Tesisleri, 301s.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan & S. Aksoy, 2003. Faunistic studies on Curculionidae (Coleoptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 83 s.
- Lona, C., 1936. Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling, Pars 148, Curculionidae, Otiorrhynchinae I. Berlin, 226 pp.
- Magnano, L., 1977. Due nuove specie di **Otiorrhynchus** della Turchia e osservazioni su alcune altre dei paesi Balcanici (Coleoptera: Curculionidae). **Fragmenta entomologica**, **13** (2): 163-182.
- Magnano, L., 1996. Note sugli **Otiorrhynchus** del subgen. **Arammichnus** Gozis. 6. le specie dei gruppi **villosus**, **ferrari** e **juvencus** (Coleoptera, Curculionidae). **Fragmenta entomologica**, **27** (2): 377-398.
- Magnano, L., 1998. Notes on the **Otiorrhynchus** Germar, 1824 complex (Coleoptera: Curculionidae) Pp. 51-80. In Colonelli, E., S. Louw & G. Osella (eds.). Taxonomy, ecology and distribution of Curculionidae (Coleoptera: Polyphaga). Proceedings of a Symposium (28 August, 1996, Florence, Italy) XX. International Congress of Entomology. Atti del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 294 pp.
- Magnano, L., 1999 a. Note sugli **Otiorrhynchus** del subgen. **Arammichnus** Gozis. 6. le specie dei gruppi **concaivirostris**, **flavimanus**, **velutinus**, **mandibularis calabrensis** e **championi** (Coleoptera, Curculionidae). **Fragmenta entomologica**, **31** (1): 117-172.
- Magnano, L., 1999 b. Gli **Otiorrhynchus** del sottogenere **Podoropelmus** Reitter, 1912. (Coleoptera: Curculionidae). **Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona Botanica Zoologica**, **23**: 247-307.
- Magnano, L., 2001. Due nuove specie di **Otiorrhynchus** e note su altre specie del Sottogenere **Nihus** Reitter, 1912 (Coleoptera, Curculionidae, Polydrusinae). **Redia**, **84**: 23-31.
- Osella, G. & L. Magnano, 1986. I coleotteri attelabidi e curculionidi a diffusione transadriatica. **Lavori della italiana di Biogeografia**, **10**: 701-792.
- Öncüler, C. & M. Karagöz, 1995. Trakya bölgesinde bağlarda zararlı **Otiorrhynchus** (Coleoptera: Curculionidae) türleri, yayılışları ve bunlardan **Otiorrhynchus peregrinus** Strl.'un biyolojisi ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. **Turkish Journal of Agriculture and Forestry**, **19**: 247-257.
- Özbek H., L. Gültekin & G. Davidian, 2007. **Otiorrhynchus lederi** Stierlin (Coleoptera: Curculionidae): A new record and a new pest in Turkey. **Turkish Journal of Zoology**, **31**: 213-217.
- Pesarini, C., 1974. Su alcuni curculionidi paleartici nuovi o poco conosciuti. **Estratto dalle Memorie della Società Entomologica Italiana**, **53**: 39-55.

- Reitter, E., 1912 a. Übersicht der Untergattungen und der Arten-gruppen des genus **Otiorhynchus** Germ. **Wiener Entomologische Zeitung**, **31** (2): 46-67.
- Reitter, E., 1912 b. Bestimmungstabellen der Untergattungen: **Arammichnus** Gozis und **Tyloderes** Schönh. des **Otiorhynchus** Germ. **Wiener Entomologische Zeitung**, **31** (3): 109-154.
- Reitter, E., 1913 a. Bestimmungstabellen der **Otiorhynchus**-Arten mit ungezähnten Schenkeln aus der palaearktischen Fauna. **Wiener Entomologische Zeitung**, **32** (2-3): 25-118.
- Reitter, E., 1913 b. Bestimmungstabellen der **Otiorhynchus**-Arten mit gezähnten Schenkeln aus der palaearktischen Fauna. **Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn**, **52**: 129-251.
- Sakat, G., 1987. İzmir İli Sınırları İçinde Bulunan **Otiorhynchus** (Col.: Curculionidae) Cinsine Bağlı Türlerin Tanınmaları ve Yayılışları Üzerinde Araştırmalar. E. Ü. Ziraat Fakültesi, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi, Bornova-İzmir, 38 s.
- Stierlin, G., 1861. Revision der europäischen **Otiorhynchus** Arten. **Berliner Entomologische Zeitschrift**, **5**: 1-344.
- Winkler, A., 1932. Catalogus Coleopterorum (Pars 12). 1393-1520, Wien.