

Sitona, *Bangasternus* ve *Larinus* (Coleoptera: Curculionidae) cinslerinden bazı türler üzerinde sistematik çalışmalar *

Osman SERT **

Neşe ÇAĞATAY **

Summary

Systematic studies on the some species of the Genera *Sitona*, *Bangasternus* and *Larinus* (Coleoptera: Curculionidae)

In the present study *Sitona crinitus* Herbst, *S. hispidulus* Fabricius, *S. humeralis* Stephens, *Bangasternus orientalis* Capiomont, *Larinus aeruginosus* Hochhut, *L. atomarius* Capiomont, *L. latus* Capiomont and *L. sturnus* Schaller were examined. The detailed body morphologies, synonym and their distributions are given. Male genitalia of these given species are shown in detail and the taxonomic differences between these species are discussed.

Giriş

Türkiye'de Curculionidae familyası üzerinde yapılan çalışmalar daha çok ekolojik, biyoekolojik, biyolojik ve faunistik yöndedir (Erakay, 1982. Karman et al., 1972. Koyuncu, 1975. Lodos, 1971, 1972. Lodos et al., 1978. Şimşek, 1991). Taksonomik ve sistematik yönden çalışmalar sınırlıdır (Lodos, 1960. Clark and Lodos, 1981. Fremuth and Lodos, 1987). Bu çalışmadaki türlerle ilgili olarak Balachowsky (1963) morfolojik ve biyolojik yönden, Hoffmann (1950, 1954) ve Ter - Minasyan (1978) morfolojilerinin yanı sıra erkek genital yapıyı ana hatlarıyla ele almış fakat yapılan

* Bu çalışma temelde H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından 19.9.1990 tarihinde kabul edilen bilim uzmanlığı tezinin bir bölümüdür.

** H.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Beytepe, Ankara.

Alınış (Received): 4.8.1993

çalışmada içkesedeki diş, diken ve sklerize olmuştur yapılar hakkında bilgi verilmemiştir. Tempere and Pericart (1989) *Sitona* cinsinden bazı türlerin erkek genital yapılarını Hoffmann (1950)'a göre daha ayrıntılı vermiş, yapının tanımlanması ile içkesede dişlere değinmemiştir. Bu çalışmada taksonomik açıdan önem taşıyan erkek genital yapı ve içkesede diş, diken ve sklerize olmuş yapılar ele alınarak tanımlamaları yapılmış ve şekilleri çizilmiştir. Ayrıca türlerin morfolojileri de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Materyal ve Metot

Çalışma materyalini oluşturan türler Nisan 1988 - Eylül 1989 yılları arasında Ankara ili ve ilçelerinden toplanmıştır. Erkek genital organın hazırlanması Ramamurty and Ghai (1988)'ye göre yapılmış ve kullanılan terminolojide Tuxen (1970) esas alınmıştır. İncelemeler Euromex binoküler mikroskopta, çizimler ise Euromex stereoskopik binoküler mikroskop ve aynalı çizim aletiyle gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Bulguları

Altfamilya: Brachyderinae

Sitona crinitus Herbest, 1795.

Sinonim: *S. macularius* Marshall, 1802; *S. linellus* Stephan, 1831; *S. albescens* Stephan, 1831; *S. nanus* Gyllenhal, 1834; *S. seninculus* Mannh, 1843; *S. setiger* Woll, 1863; *S. fallax* Allard, 1864.

Vücut siyah, açık ve koyu kahverengi pullarla kaplı; 3.- 4 mm. boyunda; üstten baş ve rostrum dikdörtgene yakın biçimde, yoğun olarak pullarla kaplı, frons ve verteks kahverengi dik kıllı; rostrum'da gözler arasında çukurla sonlanan bir sulkus var; gözler yuvarlak, hafif çıkık; anten koyu kısal; protoraks dorsalden kareye yakın biçimde, hafif dışbükey, pronotum lateral ve medialinde açık kahverengi metalik pullardan oluşan 3 boyuna bant var, bantlar arası koyu kahverengi metalik pullarla örtülü, yüzey dik kıllarla kaplı; elitra bazal kenarı protoraks bazalinden geniş, yüzeyi hafif dışbükey, açık ve koyu kahverengi metalik pullarla kaplı, elitra çizgileri arasındaki dik kıllar sıralar halinde; sternum hafif dışbükey, vücut dorsalindeki gibi pullar ve kısa tüylerle kaplı, tüyler abdomen'de daha yoğun; ön koksa'lar prosternal çizgiden uzakta; koksa, trochanter ve femur mediali koyu kısal renkte, açık kahverengi tüyler ve pullarla kaplı diğer kısımları açık kısal renkte ve yalnızca açık kahverengi tüylerle kaplı.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u kısa ve geniş, bazalden distale aynı genişlikte, distal yan yüzeyler ve üst yüzey düz, apeks yönünde dar; içkesede uzun dişler bazal kısmında yoğun, distale doğru seyrek, apekte çok seyrek dağılmış; kısa dişler apekte daha yoğun; adegal apofiz'ler median lob'un 1,1 katı uzunlukta (Şekil 1); lateral yönden, aedeagus median lob'unun dorsal ve ventral yüzeyi proksimalden mediale hafif kavisli, distal kısım dar, üst yüzey düz; tegmen median lob bazaline yerleşmiş; manibrium sivri uçlu, içeri doğru hafif kıvrık (Şekil 2).

İncelenen materyal: Ankara (Ayaş), 15. 6. 1988, 5 erkek, 10 dişi; (Kalecik: Baykuş boğazı) 7. 7. 1989, 2 erkek, 6 dişi; (Çubuk: Melikşah köyü), 3. 4. 1989, 15 erkek, 20 dişi; (O. Sert).

Sitona hispidulus Fabricius, 1776

Sinonim: *S. hirtus* Gmel, 1790; *S. pallipes* Stephens, 1831; *S. haemmorrhoidalis* Gyllenhal, 1834; *S. tibiellus* Gyllenhal, 1834; *S. trisulcatus* Gyllenhal, 1840.

Vücut siyah, kirli beyaz ve açık kahverengi pullarla kaplı; 3,5 - 4,5 mm. boyunda; baş ve rostrum az çok koni biçiminde, rostrum'da gözler arasında biten yüzeysel bir sulkus var, frons ve gözlerin iç kenarında kıvılcık dik kıllar yer almış, gözler basık; anten kıvılcık renkte; protoraks posteriyörü anteriyörden geniş, laterali hafif dışbükey, kirli beyaz pulların oluşturduğu boyuna 3 bantla; elitra az çok paralel kenarlı, distalden apeks yönünde hafifçe daralır, çizgi aralarında gri ve kıvılcık renkteki kıllar alternatifli sıralar oluşturur; sternum gri pul ve tüylerle kaplı, pullar prosternum lateralinde daha yoğun; ön koksalar prosternal çizgiden belirgin olarak uzakta; bacaklar koksadan femur apeksine kadar koyu kıvılcık renkte ve kirli beyaz pul ile tüylerle kaplı; femur distali, tibia ve tarsus kıvılcık renkte, yalnızca kirli beyaz renkteki tüylerle kaplı.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u bazalden distale aynı genişlikte, apikal yönde daralır, distal yan kenarlar ve apikal yüzey düz; içkesede uzun dişler yanlarda boyuna iki küme oluşturuyor, dişler sağa sola ve ileriye geriye yönelmiş konumda, bazalden distale kadar yoğun, distal kısımda diş yok; aedeagus apofiz'ler median lob'un 1,5 katı uzunluğunda (Şekil 3); lateral yönden, aedeagus'un median lob'u bazalde geniş distalde dar, bazalden mediale belirgin olarak kavisli, apeks kütleli; tegmen aedeagus apofiz'lerin bazalinde yerleşmiş; manibrium aşağıya düz uzanıyor, apekte hafif geniş ve yuvarlak (Şekil 4).

İncelenen materyal: Ankara (Beytepe Köyü), 13. 5. 1988, 14 erkek, 29 dişi; (O. Sert).

Sitona humeralis Stephens, 1831

Sinonim: *S. pisi* Stephens, 1831; *S. discoideus* Gyllenhal, 1834; *S. promptus* Gyllenhal, 1834; *S. maculatus* Motsh, 1849; *S. biseriatus* Allard, 1864; *S. allardi* Chevrolat, 1866.

Vücut açık kıvılcık renkte, metalik yeşil kahverengi pullarla kaplı; 3,5 - 5 mm. boyunda; baş ve rostrum az çok koni biçiminde, dorsalde beyaz yatık tüy ve metalik yeşil pullarla kaplı; gözler arasında derin bir sulkus var; frons içbükey; 1. anten segmenti açık kıvılcık, diğer segmentler koyu kıvılcık; gözler yuvarlak ve hafif çıkık; protoraks lateral yüzeyi dışbükey, pronotum dorso - lateralinde ve medialinde metalik yeşil pulların oluşturduğu 3 boyuna bant var, lateral olanlar medialdekinden daha kalın; elitra distal ve proksimalde dar, medialde hafif geniş, scutellum ile 5. - 10. çizgi arasındaki alan metalik beyaz - yeşil pullarla kaplı, elitra yüzeyinde zor görülebilen ince.

beyaz, kısa ve seyrek tüyler var; sternum açık yeşil ve beyazımsı pullarla kaplı, pullar toraks bölümünde yoğun; ön koksalar prosternal çizgiden belirgin olarak uzakta; bacaklar koksadan tarsus'a kadar açık kırmızı - sarı ve metalik açık yeşil tüy ile seyrek pullarla; tarsus koyu kırmızı renkte ve metalik açık yeşil tüylerle kaplı.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u proksimalde biraz daha geniş, laterodistal kenarlar hafif kavimsi, apeks düz; içkesedeki uzun ve kısa dişler ile birlikte yanlarda boyuna iki küme oluşturuyor, uzun dişler küme ortasında seyrek olarak dağılır; adegal apofiz'ler median lob'un hemen hemen 1.5 katı boyunda (Şekil 5); lateral yönden, aedeagus'un median lob'u proksimalde geniş, distal yönde çok dar, dorsal yüzey mediodistalde hafif içbükey, apeks küt; tegmen median lob proksimalinde yerleşmiş; manibrium aşağı doğru düz uzanır, distalde hafif geniş, apeks yuvarlak (Şekil 6).

İncelenen materyal: Ankara (Ayaş), 15. 6. 1987, 1 dişi; (F. Gürkan); Beytepe Köyü, 13. 5. 1988, 13 erkek, 24 dişi; (F. Gürkan); Beytepe Köyü, 16. 5. 1988, 3 erkek, 4 dişi; (O. Sert).

Altfamilya: Cleoninae

Larinus aeruginosus Hochhut, 1851

Sinonim: *L. persicus* Petri, 1907

Vücut siyah, 6.5 - 8 mm. boyunda; rostrum pronotum'dan kısa, bazalde daha yoğun küçük çukurlarla kaplı; başın lateral yüzeyi kısa beyaz tüylerle örtülü; anten koyu kırmızı, topuz kısa beyaz tüylerle yoğun biçimde kaplı; gözler yuvarlak ve basık; pronotum hafif dışbükey, boyu enine hemen hemen eşit, lateral kenar apeks yönünde hafifçe daralır, yüzey küçük çukurlarla kaplı, median karina az belirgin, kısa beyaz tüyler yanlarda boyuna birer bant oluşturur; elitra oval, hafif dışbükey, kısa beyaz tüylü, tüyler 3., 9., 10. çizgi arasında yoğunlaşmış boyuna çizgiler oluşturur; sternum ve bacaklar seyrek beyaz tüylerle kaplı ve koyu kırmızı - siyah; tibia'ların iç kenarında boylu boyunca küçük dişler var, ayrıca apekte büyük bir diş yer almış.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u bazal kısımda geniş, distalde nispeten dar, distal yan yüzeyler hafif kavimsi, apikal bölge yaklaşık çapraz konumlu kare şeklinde (Şekil 7); içkese yoğun biçimde dikenlerle kaplı (Şekil 8), proksimal bölgede hemen hemen "V" şeklinde bir çift sklerize olmuş bir yapı var (Şekil 9); adegal apofiz'ler kısa, median lob'un 1/8'i uzunlukta; lateral yönden, aedeagus bazalde dar, dorsal yüzey medio - proksimalde birden genişleyerek hemen hemen dik açı biçimli çıkıntı oluşturuyor, apeks yukarı kalkık sivri diken biçiminde çıkıntılı; tegmen geniş, median lob'un bazaline çapraz konumda; manibrium yaklaşık adegal apofiz'lerin boyunda, ucu 90 derecelik açıyla içeri kıvrık (Şekil 10).

İncelenen materyal: Ankara (Beytepe), 30. 6. 1989, 6 erkek, 2 dişi; (O. Sert).

Larinus atomarius Capiomont, 1874

Vücut siyah, 7 mm. boyunda; rostrum kalın, pronotum'dan kısa, dorsali kısa sarı - beyaz tüyler ve büyük çukurlarla kaplı, median karina bazalden apekse kadar uzanır; baş tüy ve çukurlarla kaplı; 1. anten segmenti kısa ve tüysüz, diğer segmentler ve topuz yoğun olarak tüylerle kaplı; gözler yuvarlak, hafif şişkin; pronotum kuvvetli dışbükey, büyük çukurlarla kaplı, anteriyör kısım hafif dar, postorbital lob belirgin, kısa tüyler lateralde yoğun medial bölgede seyrek olarak dağılmış; elitra belirgin dışbükey, paralel kenarlı, distal köşeler hafifçe yuvarlaklaşmış, tüm yüzey kısa sarı tüylü; sternum vücut dorsalindekine benzer tüylerle yoğun olarak kaplı, bacaklar seyrek tüylü; koksa, trochanter ve femur koyu kırmızı, tibia ve tarsus açık kırmızı; tibia'ların iç kenar apeksinde birer diş var, ön tibia'daki diş değerlerine göre daha uzun.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u bazalden distale doğru hafifçe daralır, latero - distal yüzeyler hafif kavisli, apeks dışbükey (Şekil 11); içkese yoğun biçimde dikenlerle kaplı (Şekil 12), mediale yakın bir çift sklerize olmuş yapı var (Şekil 13), aedeagal apofiz'ler kısa, median lob'un 1/11'i boyunda; lateral yönden, aedeagus'un median lob proksimali yatay konumlu, dorsal yüzey latero - proksimalde kuvvetli bir çıkıntı yapar, medial bölge çok hafif geniş, ventral yüzey düz, dorsal yüzey medialden apikale doğru hafif eğik, distal alan dar, apeks yuvarlak sivri; aedeagal apofiz'ler geniş; tegmen ince, median lob proksimaline dikey konumda yerleşmiş; manibrium düz, ucu 90 derecelik açıyla içe kıvrık (Şekil 14).

İncelenen materyal: Ankara (Baykuş Boğazı), 7. 7. 1989, 2 erkek, 5 dişi; (Beytepe), 30.6.1989, 3 dişi; (Eymir Gölü), 10.7.1989, 2 erkek, 4 dişi; (Polatlı), 6.8.1989, 3 dişi; (O. Sert).

Larinus latus Capiomont, 1874

Sinonim: *L. triangularis* Petagna, 1787; *L. mutabilis* Host, 1789; *L. cardui* Rossi, 1790; *L. cynarae* Herbst, 1795; *L. cirsii* Steven, 1829; *L. subcostatus* Brulle, 1832; *L. hispanicus* Motsch, 1849; *L. constirostris* Gyll, 1836.

Vücut siyah, 12 - 16 mm. boyunda; rostrum yaklaşık pronotum kadar yada çok az kısa, bazal ve medial bölgeler arası aynı genişlikte, medialden apeks yönünde hafifçe genişler, median karina bazalden başlar mediale kadar devam eder, yüzey kırışık çizgili, büyük, seyrek ve küçük, yoğun olmak üzere 2 tip çukurla kaplı; frons ve verteks rostrum'daki benzer çukurlar içerir; anten koyu kırmızı, uzun ve kısa beyaz seyrek tüylerle kaplı, 1. anten segmenti 5 funikulus segmentinin toplam uzunluğu kadar; gözler oval ve basık; pronotum yüzeyi kuvvetli içbükey, baş ve rostrum'dakine benzer çukurlarla kaplı, pasteriyör kenar anteriyör kenarın yaklaşık iki katı, postorbital lob belirgin, ortada boyuna uzanan belirgin bir karinayla, lateralde uzun beyaz tüyler az belirgin boyuna kalın birer bant oluşturur; elitra hafif oval, dışbükey, kısa beyaz tüyler tüm yüzeyde düzensiz oval benekler oluşturur; sternum ve bacaklar seyrek, uzun, beyaz tüylerle örtülüdür; koksa, trochanter ve femur'lar siyah, tibia ve tarsus'lar koyu kırmızı; ön femur

rostrum kadar kalın, orta ve arka femur ince, tibia'ların iç kenar apeksinde kuvvetli bir diş var.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u proksimal kısımda distale kıyasla geniş, yan yüzeyler düz, distal yüzey ters "V" şeklinde, apeks sivri (Şekil 15); içkese yoğun biçimde dikenlerle kaplı (Şekil 16), mediale yakın birbirine arkadan bağlanmış biçimde "Y" harfine benzer bir çift sklerize olmuş yapı var (Şekil 17); lateral yönden, aedeagus'un median lob'u proksimal bölgede dar, dorsal yüzey bunun hemen üzerinde dik açılı ufak bir çıkıntı daha yukarda da kuvvetli ikinci bir çıkıntı yapar, dorsal yüzey kuvvetli ventral yüzey çok hafif kavisli, distal alan dar, apeks parmak şeklinde çıkık; adegal apofiz'ler ince, yaklaşık median lob'un 1/7 si boyunda; tegmen ince, median lob bazaline dikey konumda yerleşmiş; manibrium ince dışa doğru uzanır (Şekil 18).

İncelenen materyal: Ankara (Bala), 7.7.1988, 3 erkek, 4 dişi; (Baykuş Boğazı), 7.7.1989, 1 erkek, 5 dişi; (Beytepe), 30.6.1989, 2 erkek, 7 dişi; (O. Sert).

Larinus sturnus Schaller, 1873

Sinonim: *L. conspersus* Bohemann, 1843.

Vücut siyah, 8 - 13 mm. boyunda; rostrum pronotum kadar veya çok az uzun, distalde hafif geniş, bazalden apekse uzanan silik bir median karina var, yüzey kırışık biçimli çizgiler ve küçük çukurlarla kaplı; anten koyu kıızıl; baş yuvarlak, küçük çukurlarla kaplı, frons düz; gözler oval; pronotum yüzeyi kuvvetli dışbükey, postorbital lob belirgin, boyuna median karinayla, büyük olanlar bazalde yoğun olmak üzere büyüklü küçüklü 2 tip çukur var, lateral yüzeyde kısa, beyaz, seyrek tüyler boyuna az belirgin bir bant oluşturur; elitra oval biçimli, kuvvetli dışbükey, bazali pronotum bazalinden geniş, kısa beyaz tüylerin oluşturduğu beneklerin dışında elitra dorsali tüysüz, çizgi aralarında enine kırışıklıklar var; sternum ve bacaklar seyrek kısa tüylerle kaplı; ön femur orta ve arka femur'dan daha şişkin; tibia'ların iç kenar apeksinde kıızıl renkte belirgin bir diş bulunur; koksa, trochanter, femur ve tibia'ların distale kadar olan kısmı siyah, tibia apeksi ve tarsus siyahımsı - kıızıl.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob'u bazalde geniş, medialde dar, distalde hafif geniş, latero - distal kenarlar hafif kavisli, apeks yuvarlak sivri (Şekil 19); içkese yoğun biçimde dikenlerle kaplı (Şekil 20), proksimalde "Y" harfi şeklinde bir çift sklerize olmuş yapı var (Şekil 21); lateral yönden, aedeagus'un median lob'u proksimal kısımda dar, medial yönde genişler, apikal yönde daralır, apeks çok sivri; adegal apofiz'ler kısa ve geniş, median lob'un 1/7 si boyunda; tegmen geniş, median lob proksimaline çapraz konumda yerleşmiş; manibrium dışa doğru yatay biçimde uzanır, ucu içe hafif kıvrık (Şekil 22).

İncelenen materyal: Ankara (Kızılcahamam), 19. 7. 1988, 4 erkek, 6 dişi; (O. Sert).

Bangasternus orientalis Capiomont, 1873

Vücut siyah, 5 - 6 mm. boyunda; rostrum pronotum'dan kısa, dorso - lateralinde birer karina, medialde yüzeysel bir sulkus var, dorsal yüzey kırışık biçimli çizgiler ve küçük çukurlarla kaplı; gözler elips şeklinde; anten koyu kırmızı renkte, beyaz tüylerle kaplı; protoraks bazal elitra bazalinden hafif dar, pronotum lateral ve distal kısımda yoğun diğer bölümlerde seyrek olacak şekilde büyük ve küçük çukurlarla kaplı, yüzey beyaz, uzun tüylerle; elitra uzun, bazalden distale paralel kenarlı, distalde hafif daralır, apikal kenar dışbükey, tüm yüzey kısa, beyaz tüylerle kaplı; prosterum'da koksa'nın önünde yaka şeklinde bir çıkıntı var; bacaklar koksa'dan tibia distaline kadar siyah, tibia apeksi ve tarsus koyu kırmızı; ön, orta ve arka tibianın iç kenar apeksinde küçük birer diş var.

Dorsal yönden, aedeagus'un median lob lateral kenarı bazalden distale hemen hemen aynı genişlikte, distal kısım dar, distal yan yüzeyler çok hafif kavimsi, apeks yuvarlak sivri (Şekil 23); içkese yoğun biçimde dikenlerle kaplı (Şekil 24), mediale yakın "U" harfine benzer bir çift sklerize olmuş yapı var (Şekil 25) lateral yönden, aedeagus proksimali dar, medio - proksimalde genişler, dorsal yüzey kuvvetli ventral yüzey hafif kavimsi, distal kısım dar, apeks yönünde yukarı yönelik bir çıkıntı görünümünde, apeks yuvarlak; aedeagus apofiz'ler median lob'un yaklaşık 1/7 si uzunlukta; tegmen'in dorsal kısmı geniş, bazal kısmı uca doğru daralır; manibrium kısa ve hafif eğik (Şekil 26).

İncelenen materyal: Ankara (Baykuş Boğazı), 7. 7. 1989, 1 erkek; (Çubuk), 18. 5. 1988, 4 dişi; (Güdül), 27. 5. 1989, 2 erkek (Toprak - Su), 10. 6. 1988, 2 erkek, 3 dişi; (O. Sert).

Sonuç ve Tartışma

Brachyderinae alt familyasına ait incelenmiş *Sitona* cinsi türlerinde rostrum'un baş uzunluğunda ve geniş olması, scrobe'nin üstten görülemeyişi, elitra'nın protoraks'tan geniş ve dikdörtgene yakın biçimde olması, vücudun ventral ve dorsalinin hafif dışbükey oluşu ve femur'ların fazla gelişmemiş olması bu cinsin ayırıcı karakterlerini oluşturmaktadır. Erkek genital organ yapısı incelenmiş olan türlerde tegmen'in dorsal kısmı ile paramer'lerin körelmiş olması, median lob lateralde daha kuvvetli dorsal ve ventralde ise çok hafif sklerize oluşu, içkese'deki dişlerin iki küme oluşturması, aedeagus apofiz'lerin ince ve aedeagus'un boyu kadar yada daha uzun olmaları bu grubun ortak karakterleri gibi gözükmektedir. Tempere and Pericart (1989)'ın ortaya koyduğu veriler çalışılmamış olan iç kese'deki dişler dışında, bu çalışmadaki sonuçlarla paralellik göstermektedir. *S. hispidulus* ve *S. humeralis* büyük ölçüde benzer olup ancak elitra'daki dik tüylerin varlığı ve sulkus'un derinliği ile ayrılabilir. Buna karşılık taksonomik önemi olan genital organ bölgelerinde farklılıklar görülmüştür; *S. hispidulus*'ta median lob apikal kenarı düz, içkese'de sağa - sola, ileriye - geriye yönelik uzun dişler ve tegmen aedeagus apofiz'lerin bazaline yerleşmişken *S. humeralis*'te median lob apikal kenarı kavimsi, içkese'de uzun dişler diş kümesinin

ortasında yer alacak biçimde uzun ve kısa dişlerin varlığı, tegmen'in median lob proksimaline yerleşmiş olması bu iki tür arasındaki farklılıkları oluşturur. *S. crinitus*'ta median lob distalinin apeks yönünde kuvvetli biçimde daralması, içkese'nin latero - distalinde kısa dişlerin diğer bölümlerde de uzun dişlerin varlığı ve tegmen'in median lob bazalinde yerleşmiş olması bu türü diğerlerinden ayıran sistematik karakterleridir.

Cleoninae alt familyasına ait *Larinus* cinsi türlerinde, Ter - Minasyan (1978)'da da görüldüğü gibi vücudun oval oluşu, pronotum'un apeks yönünde belirgin şekilde daralması, rostrum, baş ve pronotum'un büyük - küçük çukurlar içermesi ve femur'ların şişkin olması bu cinsin taksonomik önemi olan karakterleridir. *Bangasternus* cinsi türlerinde rostrum'un kısa ve kalın oluşu, anten'in kısalığı, önkoksa'nın önünde yaka şeklinde bir çıkıntının varlığı, elitra'nın uzun ve dikdörtgene yakın şekilde olması cinsin ortak morfolojik karakterleri olup (Ter - Minasyan, 1978), bu çalışmada incelenmiş olan *B. orientalis*'te de saptanmıştır. *Larinus* ve *Bangasternus* cinsleri için genitalya'ya özgü cins ve karakteri sayılabilecek median lob'un kuvvetli kitinize olması, içkese'de yoğun dişlerin ve bir çift sklerize olmuş yapının bulunması, tegmen'in median lob'u halka biçiminde sarması ve adegal apofiz'lerin kısa oluşu gibi karakterlerin her iki cinsten de görülmesi nedeniyle cins karakterlerini ortaya koymak güçtür; bundan dolayı erkek genital organ yapısı bakımından altfamilya karakterlerini belirlemek daha doğru olacaktır. Ter - Minasyan (1978)'da görüldüğü gibi *Cleonus*, *Bothynoderes* ve *Lixus* cinslerinde de altfamilya karakterleri diye bahsedilen özelliklerin görülmesi bulgularımızı doğrular niteliktedir. İncelenen *Larinus* türleri, erkek genital organının (dorsal ve lateral yönden) median lob proksimal ve apikal kısmının şekli, tegmen'in konumu ve kalınlığı, içkese'de türe özgü bir çift olarak bulunan sklerize olmuş yapıların farklılıkları ile ayrılırlar. *L. aeruginosus* ve *L. sturnus* türleri lateral yönden tegmen'in median lob bazaline çapraz konumda yerleşmesi ve kalın olması ayrıca median lob proksimalinde kuvvetli bir çıkıntının varlığıyla benzerlik gösterir. Lateral yönden median lob proksimalinin *L. sturnus*'ta hemen hemen 90 derecelik açı yaparken *L. aeruginosus*'ta hafif kavisli olması, dorsal yönden median lob apikalının *L. sturnus*'ta ikiz kenar üçgen *L. aeruginosus*'ta çapraz konumlu kare şeklini göstermesi ve içkese'deki sklerize olmuş yapının *L. sturnus*'ta "Y", *L. aeruginosus*'ta ise "V" harfine benzemesi temel farklılıkları oluşturur. *L. atomarius*'la *L. latus* türleri de lateral yönden tegmen'in median lob bazaline dikey konumda yerleşmesi ve ince olmasıyla benzerlik gösterirken lateral yönden median lob proksimali *L. atomarius*'ta 90 derecelik açı ve bir çıkıntı yapması *L. latus*'ta kuvvetli bir kavis ve iki çıkıntı yapması, dorsal yönden median lob apikalının *L. atomarius*'ta dışbükey *L. latus*'ta ise ikizkenar üçgene benzerlik göstermesi ve içkese'deki sklerize olmuş yapının *L. atomarius*'ta hemen hemen parantez *L. latus*'ta eğik konumlu ve arkadan bağlı "Y" harfine benzemesi iki tür arasındaki farklılıkları oluşturur. Görüleceği gibi *L. atomarius*'la *L. sturnus* türleri lateral yönden median lob proksimalinin hemen hemen 90 derecelik açı yapmasıyla, dorsal yönden *L. latus* ve *L. sturnus* türlerinin de apikal kısımlarının ikiz kenar üçgen

şeklinde olmasıyla benzerlik göstermektedir. İçkese'deki türe özgü olan sklerize yapılar *L. latus* ve *L. sturnus*'ta benzerlik göstermekle birlikte *L. latus*'ta arkadan bağlı, çapraz konumlu ve kalın olmasıyla *L. sturnus*'takinden ayrılır. *Bangasternus orientalis*'te *Larinus* türlerinde olduğu gibi median lob'un dorsal ve lateralden şekli özellikle proksimal ile apikal kısmı, tegmen'in şekli ile konumu ve içkese'deki sklerize yapının şekli *Bangasternus* türleri arasındaki farklılıkları oluşturacağı düşünülmektedir.

Özet

Bu çalışmada *Sitona crinitus* Herbst, *S. hispidulus* Fabricius, *S. humeralis* Stephens, *Bangasternus orientalis* Capiomont, *Larinus aeruginosus* Hochhut *L. atomarius* Capiomont, *L. latus* Capiomont ve *L. sturnus* Schaller türleri incelenmiştir. Bu türlerin morfolojileri ayrıntılı olarak tanımlanmış, sinonimleri verilmiştir. Erkek genital organ yapısı ayrıntılı olarak incelenmiş, çizilmiş ve türler arasındaki taksonomik farklılıklar tartışılmıştır.

Teşekkür

Tez materyalimi kontrol etme ve literatür sağlama konusundaki yardımlarından dolayı E. Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nden öğretim üyesi Sayın Prof. Dr. Niyazi Lodos'a, ilgi ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Feyzi Önder'e teşekkür etmeyi borç biliriz.

Şekillerin Açıklamaları

Sitona crinitus. 1- Aedeagus (Dorsal), 2- Aedeagus (Lateral). *S. hispidulus*. 3- Aedeagus (Dorsal), 4- Aedeagus (Lateral). *S. humeralis*. 5- Aedeagus (Dorsal), 6- Aedeagus (Lateral). *Larinus aeruginosus*. 7- Aedeagus (Dorsal), 8- İçkese, 9- Sklerize yapı, 10- Aedeagus (Lateral). *L. atomarius*. 11- Aedeagus (Dorsal), 12- İçkese, 13- Sklerize yapı, 14- Aedeagus (Lateral). *L. latus* 15- Aedeagus (Dorsal), 16- İçkese, 17- Sklerize yapı, 18- Aedeagus (Lateral). *L. sturnus*. 19- Aedeagus (Dorsal), 20- İçkese, 21- Sklerize yapı 22- Aedeagus (Lateral). *Bangasternus orientalis*. 23- Aedeagus (Dorsal), 24- İçkese, 25- Sklerize yapı, 26- Aedeagus (Lateral).

Kullanılan Kısaltmalar

ada: Aedeal apofiz; arm: Armature; is: İçkese; ml: Median lob; mn: Manibrium; tg: Tegmen.

Literatür

- Balachowsky, A. S., 1963. Entomologie Appliquee A L'Agriculture Tome 1 Coleopteres. Second volume 120 Boulevard Saint - German, Paris. 567 - 1391 s.
- Clark, W. E. and N. Lodos, 1981. Notes on Turkish *Lignyodes* Dejean (Coleoptera: Curculionidae) with description of a new species. *Coleopt. Bull.*, 35 (3): 311 315.

- Erakay, S., 1982. Anbar Böcekleri ve Savaş Yöntemleri. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü. Mesleki Kitaplar Serisi No: 16, 76 s.
- Fremuth, J. and N. Lodos, 1987. Taxonomic Position of the Genere *Aomus* Schoenherr and *Chilodrosus* Reitter (Col.: Curculionidae), with the Description of the two new species from Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 11 (2): 73 - 84.
- Hoffmann, A., 1950. Faune De France, Coleopteres Curculionides, Premiere Partie 52, Paris. 1 - 486 s.
- Hoffmann, A., 1954. Faune De France, Coleopteres Curculionides, Deuxieme Partie 59, Paris. 487 - 1208 s.
- Karman, M., O. Kaya ve H. Kavut, 1972. Ege Bölgesi önemli hububat alanlarında buğday hortumlu böceği *Pachytychius hordei* (Brulle) yayılış alanı, kesafeti ve zarar derecesi üzerinde ön çalışmalar. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Şubesi. *Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı*, 6: 1 - 2.
- Koyuncu, N., 1975. Burdur İlinde Hububat Hortumlu Böceği *Pachytychius hordei* (Brulle) (Coleoptera: Curculionidae) nin Yayılışı, Morfolojisi, Biyo - Ekolojisi, Sebeb Olduğu Ürün Kayıpları ve Savaşı Üzerinde Araştırmalar. T. C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Araştırma Eserleri Serisi No: 40. Mıstaş Matbaası, Konya. 157 s.
- Lodos, N., 1960. Orta Anadoluda Meyva Ağaçlarında Zarar Yapan Curculionidae (Hortumlu Böcekler) Türleri Üzerinde Sistematik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir. 76 s.
- Lodos, N., 1971. Preliminary list of Curculionidae with notes on distribution and biology of species in Turkey. *I. Sitona* Germ. *Yearbook of the Faculty of Agriculture University of Ege*, 2 (1): 1 - 35.
- Lodos, N., 1972. Preliminary list of Curculionidae with notes on distribution and biology of species in Turkey. *II. Polydrusus* Germ. *Ibid.*, 3 (1): 41 - 47.
- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin Zararlı Böcek Faunasının Tespiti Üzerine Çalışmalar. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü, Ankara. 301 s.
- Ramamurty, V. V. and S. Ghai, 1988. Study on the Genus *Mylocerus* (Coleoptera: Curculionidae). *Oriental Insects*, 22: 377 - 500.
- Şimşek, Z., 1991. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Hububat Hortumlu Böceği *Pachytychius hordei* (Brulle) (Coleoptera: Curculionidae) nin Yayılış Alanları ve Biyo - Ekolojisi Üzerinde Araştırmalar. Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Araştırma Eserleri Serisi No: 7 Ankara, 146 s.
- Tempere, G. et J. Pericart, 1989. Faune de France 74, Coleoptera: Curculionidae 4'eme partie Complements, Corrections et Reportoire, par. 75232 Paris Codex 05 France. 534 s.
- Ter - Minasyan, M. E., 1978. Weevils of the Subfamily Cleoninae in the Fauna of the USSR. Tribe Lixini. Zoological Institute, Academy of Sciences of the USSR. vii + 166 pp. Amerind Publishing Co., New Delhi. (Translated from Russian; Originally Published in 1967).
- Tuxen, S. L., 1970. Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Munksgaard, Copenhagen, 359 s.







