

## İç Anadolu Bölgesi *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia* ve *Tychius* (Coleoptera: Curculionidae) Türleri Üzerinde Taksonomik Çalışmalar\*

Osman SERT, Neşe ÇAĞATAY

H.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06532 Beytepe, Ankara-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 09.10.1996

**Özet:** İç Anadolu Bölgesinden toplanan *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia*, *Tychius* cinslerinden *Gymnetron asellus* Gravenhorst, *G. pascuorum* Gyllenhal, *Hypera farinosa* Gyllenhal, *H. nigrirostris* Fabricius, *H. pastinacae* Rossi, *H. variabilis* Herbst, *Sibinia femoralis* Germar, *S. syriaca* Faust, *Tychius brevisculus* Desbrochers, *T. meliloti* Stephens, *T. quinquepunctatus* Linneaus ve *T. squamulatus* Gyllenhal türlerine ait örneklerin incelendiği bu çalışmada, tür tanı anahtarları, morfolojik tanımlar, dünya ve Türkiye'deki yayılışları ile konukçuları verilerek erkek genital organa ait kısımların şekilleri çizilerek tanımları yapılmıştır. Erkek genital organ karakterleri tür ve tür üstü diğer kategoriler düzeyinde tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Curculionidae, *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia*, *Tychius*, Taksonomi, Tür tanı anahtarları, Erkek genitalya, Konukçu, Dağılım, İç Anadolu.

### *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia* and *Tychius* (Coleoptera: Curculionidae) from Central Anatolia

**Abstract:** In this study which includes the species *Gymnetron asellus* Gravenhorst, *G. pascuorum* Gyllenhal, *Hypera farinosa* Gyllenhal, *H. nigrirostris* Fabricius, *H. pastinacae* Rossi, *H. variabilis* Herbst, *Sibinia femoralis* Germar, *S. syriaca* Faust, *Tychius brevisculus* Desbrochers, *T. meliloti* Stephens, *T. quinquepunctatus* Linneaus and *T. squamulatus* Gyllenhal from the genera *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia* and *Tychius*, the keys to species, morphological descriptions, World and Turkey's distributions and their hosts are given, the male genital characters of these species are discussed on the level of species and other categories.

**Key Words:** Curculionidae, *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia*, *Tychius*, Taxonomi, Keys to species, Male genitalia, Host, Distribution, Central Anatolia.

### Giriş

Türkiye'de *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia* ve *Tychius* cinsleri üzerine (1, 2, 3) 'deki çalışmalar faunistik olup, (4, 5, 6) 'dakiler morfolojik ve genital yapıya ait kısımları içermektedir; Palearktik bölgede (7, 8, 9, 10, 11, 12) 'deki çalışmalarda bu grupların fauna, morfoloji ve biyolojileri, (13, 14) 'dekiler de ise bunlara ilaveten genital yapıda ele alınmıştır. (4, 5, 6, 13, 14) 'de dişi ve erkek genital yapı çalışılarak, bazı türlerde içkesedeki dişlere değinilmiş fakat tegmen ve spikulum gastralenin şekilleri çizilmemiştir. Bu çalışmada incelenen türlerin morfolojileri ile erkek genital yapıya ait median lob (dorsal ve lateralinden), tegmen, içkesedeki dişler ve spikulum gastralenin şekilleri çizilerek tanımlamaları yapılmıştır.

### Materyal ve Metot

Araştırma materyalini, İç Anadolu Bölgesinden 1988-1993 tarihleri arasında toplanan *Gymnetron*, *Hypera*, *Sibinia* ve *Tychius* cinslerine ait *Gymnetron asellus*, *G. pascuorum*, *Hypera farinosa*, *H. nigrirostris*, *H. pastinacae*, *H. variabilis*, *Sibinia femoralis*, *S. syriaca*, *Tychius brevisculus*, *T. meliloti*, *T. quinquepunctatus* ve *T. squamulatus* türleri oluşturmaktadır.

Atrapa yakalanan bireylerden küçük örnekler, ağız aspiratörü ile büyük olanlar ise elle toplanmış, öldürülmeleri için etil asetat kullanılmıştır. Daha sonra örnekler, toraks lateralinden "0" numara tırnak cilası ile üçgen etiketlere yapıştırılarak iğnelenmiştir.

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından 01.05.1995 tarihinde kabul edilen Doktora Tezinin bir bölümüdür.

Toplanan türlerin teşhisi (7, 8) 'deki anahtarlar yardımıyla yapılmıştır ve kontrol ettirmek üzere Rusya, St. Petersburg Bilimler Akademisinden Sayın Prof. Dr. B. A. Korotyaev 'e gönderilmiştir. Tür sinonimleri, konukçuları ve yayılışları verilirken (1, 2), (5, 6), (7, 8), (9), (10) esas alınmıştır.

Erkek genital organlarının incelenmek üzere hazırlanması, (15) 'e göre yapılmış ve kullanılan terminolojide (16) esas alınmıştır. İncelenen türlere ait örneklerin pronotum, elitra, bacak gibi vücut parçalarından her tür için sistematik karakter içeren kısımlar ve türlerin erkek genital organ yapısı dorsal ve lateral yönden çizilmiştir. İncelemelerde Euromex marka stereoskopik binoküler mikroskop, çizimler için Nikon marka SMZ-U aynalı resim çizme mikroskobu kullanılmıştır.

Çalışma kapsamına alınmış olan *Tychius squamulatus* türünün incelenen literatüre göre, Türkiye'de varlığı tespit edilmiş, ancak nerelerde bulunduğu belirtilmemiştir.

## Bulgular

**Cins: *Gymnetron* Schönherr, 1886**

***Gymnetron* Cinsi Tür Tanı Anahtarı**

- 1- Elitradaki 3. çizgi posteriyörde 8. çizgiyle birleşir.....**2**
- 1'- Elitradaki 3. çizgi posteriyörde 6. çizgiyle birleşir.....**15**
- 2- Rostrum ince, yuvarlak, baştan uzun.....**3**
- 2'- Rostrum kalın, konik, baş uzunluğu kadar; elitra ve bacaklar kırmızı, baş, rostrum ve anten topuzu, protoraks, elitral sutur siyah; boy: 2-2,3 mm.....***simum*** Muls
- 3- Protoraks lateral ve dorsal yüzeyindeki tüylerin yoğunluğu eşit.....**4**
- 3'- Protoraks lateral yüzeyindeki tüy ve pulların yoğunluğu dorsaldekinden fazla .....**11**
- 4- Protoraks bazalde en geniş.....**5**
- 4'- Protoraks medialde en geniş.....**8**
- 5- Elitradaki tüyler yoğun, tegumentlerin bazalini kapatır .....**6**
- 5'- Elitradaki tüyler seyrek, tegumentlerin bazalini kapatmaz .....**7**
- 6- Pronotumda dik, uzun ve yana yatık tüyler tüm yüzeyde bulunur; boy: 1,8-2,2 mm .....***ictericum*** Gyllenhal
- 6'- Pronotum anteriyör kısmında yana yatık, posteriyör kısmında dik tüyler var; boy: 2-2,5 mm .....***latiusculum*** DuVal
- 7- Gövde oval; protorakstaki tüyler yana yatık; boy: 1,5-2 mm .....***pascuorum*** Gyllenhal
- 7'- Gövde dikdörtgene yakın biçimde; protorakstaki tüyler dik; boy: 1,2-1,7 mm .....***variabile*** Rosenh
- 8- Elitra çizgi aralarındaki tüyler uzun ve dik .....**9**
- 8'- Elitra çizgi aralarındaki tüyler kısa ve yatık; vücut kurşuni siyah renkte; boy: 1,5-2 mm .....***melanarium*** Germar
- 9- Elitra siyah .....**10**
- 9'- Elitra açık kırmızı; protoraks siyah, bazal kenar elitra bazali kadar geniş; tibia, tarsi ve antenler kırmızı; boy: 2 mm.....***labile*** Herbst
- 10- Elitradaki tüylerin boyu çizgi arası kadar; tibialar kırmızı; boy: 1,5-2,3 mm.....***rostellum*** Herbst
- 10'- Elitradaki tüylerin boyu çizgi arasından fazla; tibialar siyah; boy: 1,2-1,8 mm .....***rostellum*** subsp. ***aper*** Desbrochers
- 11- Sternum tüylü, yalnızca latero-toraks yoğun pullu .....**12**
- 11'- Sternum tüysüz, bütünüyle çok yoğun pullu; elitra kırmızı, elitral sutur siyah; boy: 2,5-3 mm .....***villosulum*** Gyllenhal
- 12- Tarsi siyah; rostrum kalın, hafif yay biçiminde, apeks yönünde hafifçe daralır .....**13**
- 12'- Tarsi kırmızı; rostrum ince, kuvvetli olarak yay biçiminde, apeks yönünde daralmaz; boy: 1,3-1,8 mm .....***plantaginis*** Eppelsheim
- 13- Protoraksın bazal ve lateral yüzeyleri pullu .....**14**
- 13'- Protoraksın yalnız posteriyör köşeleri pullu; funikulus kırmızı, bacaklar siyah; boy: 1,8-2,3 mm .....***erinaceus*** Bedel

- 14- Protoraks elitra kadar geniş, lateral ve dorsali yoğun pullu; funikulus ve bacaklar kırmızı; boy: 1,8-2 mm .....**beccabungae** Linnaeus
- 14'- Protoraks elitradan dar, laterali yoğun dorsali seyrek pullu; scapus, femur ve tarsi siyah, tibialar kırmızı; boy: 2-2,2 mm.....**veronicae** Germar
- 15- Rostrumun latero-proksimali apekse kadar aynı kalınlıkta veya apekte hafifçe daralır .....**16**
- 15'- Rostrumun latero-proksimali apeks yönünde belirgin olarak daralır .....**19**
- 16- Rostrum hafif yay şeklinde .....**17**
- 16'- Rostrum kuvvetli olarak yay şeklinde; boy: 3-3,5 mm .....**linariae** Panzer
- 17- Humeral kallus çevresindeki tüyler elitradaki diğer tüylerle aynı yönde .....**18**
- 17'- Humeral kallus çevresindeki tüyler elitradaki diğer tüylerle farklı yönde; rostrum ince, parlak, baş ve protorakstan uzun; boy: 4-5,6 mm .....**asellus** Gravenhorst
- 18- Vücut dorsali seyrek tüylü; rostrum her iki eşeyde de protorakstan uzun; boy: 2,5-3 mm .....**bipustulatum** Rossi
- 18'- Vücut dorsali yoğun tüylü; rostrum protorakstan kısa ( $\sigma$ ) yada protorakla aynı uzunlukta ( $\sigma$ ); boy: 2-3,5 mm ..**netum** Germar
- 19- Elitradaki tüyler kalın ve dik .....**20**
- 19'- Elitradaki tüyler ince ve yatık; rostrum protoraksla aynı uzunlukta; boy: 3-3,5 mm.....**littoreum** Brisout
- 20- Vücut silindirik; femur dişsiz; boy: 3,5-3,7 mm .....**hispidum** Brulle
- 20'- Vücut dikdörtgene yakın biçimde; femur dişli; boy: 1,5-5,5 mm; .....**tetrum** Fabricius

### **Gymnetron asellus** Gravenhorst, 1812

Syn: *Gymnetron cylindriostre* Gyllenhal, 1838

*Gymnetron nasutus* Rosensch, 1838

*Gymnetron tenuirostre* Stierlich, 1888

Vücut siyah, tüylerle kaplı, 4-5,6 mm. boyunda; rostrum ön femurdan ince, her iki eşeyde de pronotumun

yaklaşık 1,5 katı uzunluğunda, anterior yarıda noktalar, posterior yarıda çukurlar ve tüyler var; anten siyah, tüyler topuzda kısa-yoğun, diğer segmentlerde uzun-seyrek; baş rostrumdaki gibi çukurlar ve tüylerle örtülü, fronsdaki çukur derin, büyük; gözler elips şeklinde, bombeli; pronotum hemen hemen düz, irili ufaklı çukurlar ve uzun tüylerle kaplı, lateral yüzey medialden distale kavisli, apikalde dar- hafif çıkık (Şekil 1.A); elitra siyah, zayıf dişbükey, posteriorde dar-sivri, pygidiumu örtmez, elitral çizgiaraları ve scutellum yatık-dik uzun tüylü, bazali yaklaşık pronotum bazali kadar, humeral çıkıntı belirgin (Şekil 1.A); pygidiumu örten tüyler dik uzun; vücut ventrali ve bacaklar dorsale benzer biçimde çukurlar ve tüylerle kaplı; 1. abdominal sternum mediali erkekte içbükey, dişide düz; bacaklar siyah; femurların içkenar distali dişsiz; tibiaların apeksinde uzun birer diken var (Şekil 1.B).

#### Erkek genital organ

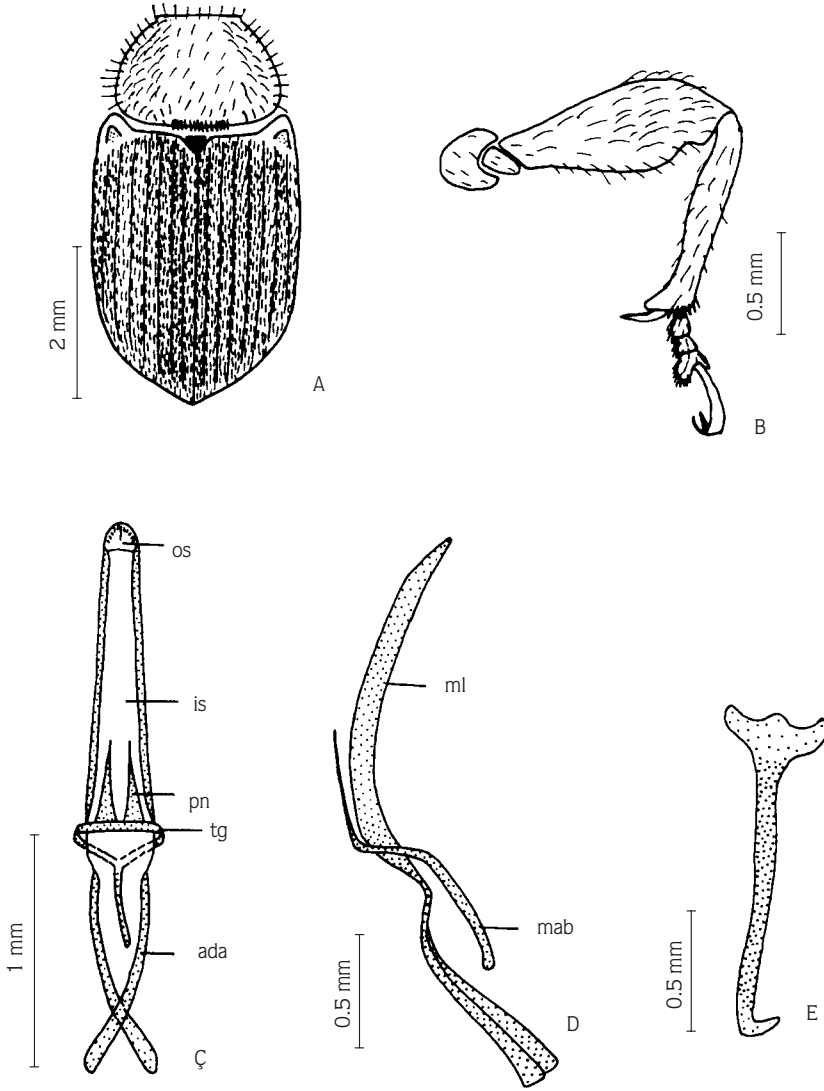
Dorsalden, median lob yanlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale hafif daralıyor, distal oval biçimde; içkesede diş yada diken yok; adegal apofizler median lobun yaklaşık 3/5'i uzunlukta (Şekil 1.C); lateralden, median lob bazalde çok dar, proksimalden distale aynı genişlikte, bazal apikal arası yay biçiminde, apikali küt sivri; tegmen ince, bir çift paramer var; manibrium kalın, kısa, eğik konumda (Şekil 1.D); spikulum gastrale bazalde kıvrık, distalde geniş hafif kitinize bir plaka halinde (Şekil 1.E).

İncelenen Materyal: Kayseri (Yahyalı), 13.6.1990, 2 $\sigma$   $\sigma$  5 $\sigma$   $\sigma$ ; Kırşehir (Kaman), 30.4.1989, 2 $\sigma$   $\sigma$ ; Konya (Merkez), 4.6.1990, 3 $\sigma$   $\sigma$  2 $\sigma$   $\sigma$ , (Akşehir), 5.6.1990, 9 $\sigma$   $\sigma$  14 $\sigma$   $\sigma$ ; Yozgat (Boğazlayan), 19.6.1991, 3 $\sigma$   $\sigma$  5 $\sigma$   $\sigma$ , (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Orta Avrupa, Kafkasya, Suriye, Türkiye (8); Yugoslavya (10); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Afyon (Merkez, Sultandağ), Aydın (Karacasu), Denizli (Merkez), Edirne (Lalapaşa), Isparta (Eğridir, Merkez), İzmir (Ödemiş, Bozdağ, Bayındır, Merkez, Dikili), Kırklareli (Vize), Kütahya (Merkez), Manisa (Alaşehir, Kula), Muğla (Merkez, Milas), Uşak (Merkez) (1).

Konukçu: *Verbascum phlomoides* L., *V. thapsus* L., *V. sinuatum* L., *V. pulverulentum* Vill., *V. virgatum* With., *V. nigrum* L. (8).



Şekil 1. *Gymnetron asellus* Grav.: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagus apofiz, is: içkeses, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, pr: paramer, tg: tegmen.

***Gymnetron pascuorum* Gyllenhal, 1827**

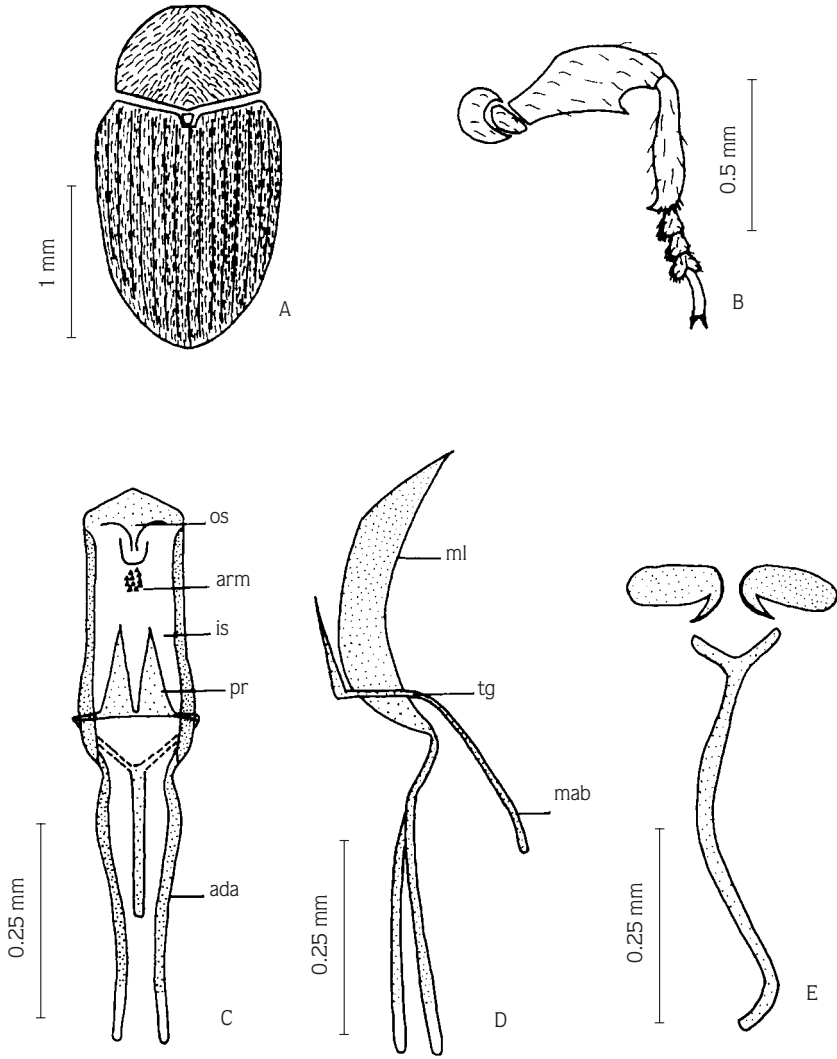
Syn: *Gymnetron collinum* Stephens, 1839

*Gymnetron fuscicrus* Rey, 1894

*Gymnetron nanum* Dejan, 1836

Vücut siyah, tüylerle kaplı, 1,5-2 mm. boyunda; rostrum ön femurdan ince, dişide pronotum uzunluğunda, erkekte daha kısa, anteriörde koyu kızıl ve tüysüz, posteriörde siyah ve seyrek uzun tüylü, dorso-lateralde birer karina var; anten koyu kızıl, topuzdaki tüyler kısa-yoğun diğer segmentlerde uzun-seyrek; baştaki çukurlar irili ufaklı, rostrumdaki gibi tüylerle

kaplı; gözler elips şeklinde, basık; pronotum ortada hafif bombeli, büyük çukurlar ve yoğun beyaz tüylerle örtülü, lateral yüzey proksimalden distale belirgin kavisli, apikal kenar dar (Şekil 2.A); elitra kıvılcımsı kırmızı, hemen hemen düz, posteriörü dar sivri, pygidiumu örtmez, elitral çizgileri pronotumdaki gibi tüylerle kaplı, bazali pronotum bazali kadar, humeral çıkıntı yok (Şekil 2.A); vücut ventrali ve bacaklar beyaz tüylü; 1. abdominal sternum erkekte içbükey, dişide düz; koksa, trokanter koyu kızıl, diğer segmentler kızıl; femurların içkenar distalinde sivri birer diş var; tibiaların apeksindeki diken kısa (Şekil 2.B).



Şekil 2. *Gymnetron pascuorum* Gyll.: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, pr: paramer, tg: tegmen.

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob yanlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler proksimale kadar dışbükey, distal yönde paralel, distalde geniş açılı üçgen biçiminde; içkese distalinde bir küme oluşturan 8-10 tane küçük diş var; aedeagal apofizler yaklaşık median lob uzunluğunda (Şekil 2.C); lateralden, median lob yay biçiminde, bazali çok dar, proksimal yönde genişler, proksimalden medio-distale kadar aynı genişlikte, apikalde dar-sivri diken şeklinde; tegmen ince, bir çift paramer var; manibrium ince, uzun, hafif dışbükey (Şekil 2.D); spikulum gastrale "S" harfini andırır biçimde kıvrık, distalde iki kısa kola ayrılır, bunun üstünde iç kısımda sivri diken gibi çıkıntılar taşıyan ovalimsi iki plaka var (Şekil 2.E).

İncelenen Materyal: Çankırı (Eldivan), 20.6.1991, 2♂♂, (İlgaz), 20.6.1991, 5♂♂ 6♀♀; Kayseri (Develi), 12.6.1990, 1♂ 1♀, (Merkez), 12.6.1990, 3♂♂ 1♀, (Tomarza), 13.6.1991, 2♀♀; Konya (Merkez), 4.6.1990, 2♂♂ 1♀; Sivas (Zara), 7.6.1991, 4♂♂ 1♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Tüm Avrupa, Suriye, Kafkasya, Cezayir Türkiye (8); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Bursa (İzmit, Uludağ), Kırklareli (Vize), Sakarya (Geyve), (1).

Konukçu: *Verbascum* spp. (8).

**Cins : *Hypera* Germar, 1824**

Syn: *Phytonomus* Schönherr, 1829

***Hypera* Cinsi Tür Tanı Anahtarı**

- 1- Dorsalden görünüşte rostrumdaki scrobe üstten görünür .....**2**
- 1'- Dorsalden görünüşte rostrumdaki scrobe üstten görünmez .....**4**
- 2- Scrobenin üst kenarında oluk biçiminde bir yarık var; elitradaki pullar bazalde ikiye ayrılmış; boy: 4-5 mm.....**meles** Faust
- 2'- Scrobenin üst kenarında yarık yok, noktalardan oluşan ince bir çizgi var; elitradaki pullar distalde ikiye ayrılmış .....**3**
- 3- Rostrum yay biçiminde, protoraksın 3/4'ü kadar uzun; elitra gri - açık sarı pullu, pullar 3. çizgiarasının bazalinde leke distalinde boyuna bir bant veya üçgen bir leke oluşturur; femurlar siyahımsı kırmızı; tibia ve tarsuslar demir rengi; boy: 3-4 mm.....**plantaginis** De Geer
- 3'- Rostrum hafif dışbükey, yaklaşık protoraks kadar uzun; elitra beyaz ve açık kahverengi pullu, pullar V harfine benzer büyük bir desen oluşturur; femur, tibia ve tarsuslar açık kırmızı; boy: 3,1-4,2 mm.....**farinosa** Boheman
- 4 - Elitradaki pullar çatal biçiminde ayrılmış .....**7**
- 4'- Elitradaki pullar ayrılmış değil, oval veya dikdörtge benzer biçimde.....**5**
- 5- Metathorakstaki kokaların arası bir koksa genişliği kadar .....**6**
- 5'- Metathorakstaki kokaların arası bir koksanın yarısı kadar genişlikte; elitra kahverengi veya yeşilimsi pullu, medio-proksimalde enine kısa bir bant var; boy: 4-7 mm.....**rumicis** Linnaeus
- 6- Elitradaki pullar 4.-6. çizgiaraları üzerinde yay biçiminde bir desen oluşturur; pronotumda boyuna 3 bant var; boy: 5-7 mm .....**fasciculata** Herbst
- 6'- Elitradaki pullar tek sayılı çizgiaralarında küçük lekeler oluşturur; pronotumda bant yok; boy 7-10 mm .....**zoilus** Scopoli

- 7 - Bacaklar ve vücut dorsali seyrek tüylü; elitradaki lekeler dama biçiminde değil.....**8**
- 7' - Bacaklar ve vücut dorsali yoğun uzun tüylü; elitradaki tek çizgiaraları dama biçiminde lekeli; boy: 3,5-5 mm; .....**pastinacae** Rossi
- 8- Funikulusun 1. segmenti 2. nin 3 katı uzunlukta .....**9**
- 8'- Funikulusun 1. segmenti 2. nin 2 katı uzunlukta .....**10**
- 9- Elitral çizgiaraları kuvvetli bombeli; pronotumdaki bantlar ince; elitra uzun tüylü; boy: 4,5-7 mm.....**murina** Faust
- 9'- Elitral çizgiaraları hafif bombeli; pronotumdaki bantlar kalın; elitra kısa tüylü; boy: 4-6,5 mm.....**variabilis** Herbst
- 10- Pronotumda pullar bant oluşturur; vücut dorsali yeşil veya sarı- yeşil renkte, 4.-6. çizgiaralarının bazalinde lekeler medialinde bantlar, 7. de ise bazalden distale boyuna bir bant var; femur tibia ve tarsuslar açık kırmızı sarı; boy: 3-4 mm .....**nigrirostris** Faust
- 10'- Pronotumda basit tüyler bant oluşturur; vücut dorsali gri veya açık sarı renkte, 1.-3. çizgiaralarının bazalinde kısa bantlar 4.-6. nin medialinde lekeler var; femur tibia ve tarsuslar siyahımsı koyu kırmızı; boy: 2,8-3,5 mm.....**trilineata** Marsham

***Hypera farinosa* Gyllenhal, 1842**

Vücut açık kırmızı, pullarla kaplı, 3,1-4,2 mm boyunda; rostrum siyah, yaklaşık ön femur kadar kalın, her iki eşeyde de pronotumdan kısa, yüzey irili ufaklı çukurlarla kaplı, anterior yarıda seyrek tüyler posteriyörde krem rengi sık pullar var; anten kırmızı renkte, seyrek beyaz tüylü; baş açık sarı pullarla kaplı; gözler oval biçimde, basık; pronotum düz, çatal biçiminde krem rengi sık pullar medialde ince dorso-lateralde kalın boyuna 3 bant oluşturur, diğer kısımlar kahverengi dik kıllar ve pullarla örtülü, lateral yüzey kavisli, medio-distalde en geniş (Şekil 3.A); elitra dışbükey, posteriyörde dar-yuvarlak, çatal biçiminde kahverengi pullar 2. çizgiarasında boyuna kısa bir bant, 1.-7. çizgiaraları üzerinde de krem rengi pullar "V" harfi gibi posteriyörde birleşen kalın birer bant oluşturur, bunun dışındaki alan kahverengi ve beyaz pullar karışık olarak bulunur, tüm çizgiaralarında yandan



görülebilir kalın tüyler bir sıra oluşturur, bazali pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı yok (Şekil 3.A); vücut ventrali, bacaklar pullar ve tüylerle kaplı; 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz; bacaklar açık kırmızı, ön ve orta tibia apeksinde koyu kırmızı kısa birer diken var (Şekil 3.B).

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarında zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale yaklaşık paralel, distalde kavimsi, apikal kenar düz kesik; içkese bazalinde çapa şeklinde kitinize bir sklerit var, uzun dikenler proksimal medial arasında yanlarda seyrek ortada ters "Y" biçiminde bir alan oluşturacak tarzda yoğunlaşmış; adegal apofizler ince, median lobun 1,2 katı uzunluğunda (Şekil 3.C);

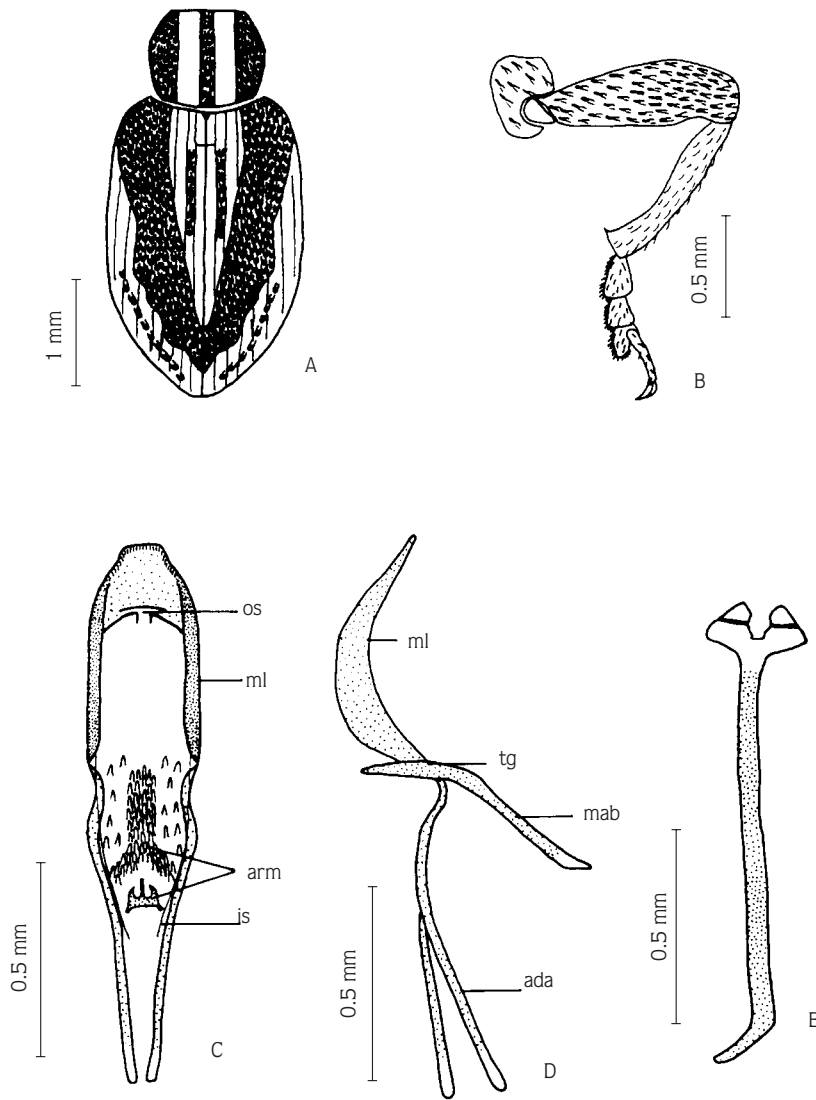
lateralden, median lob bazalden distale kavimsi, medio-proksimalde en geniş, apikalde dar, küt-sivri; tegmen kalın, dorsali körelmiş; manibrium kalın, çapraz konumda (Şekil 3.D); spikulum gastrale ince, bazalde sivri ve kıvrık, apikalde geniş iki loba ayrılmış (Şekil 3.E).

İncelenen Materyal: Kayseri (İncesu), 13.6.1990, 4♂♂ 7♀♀, (Tomarza), 13.6.1990, 18♂♂ 21♀♀; Yozgat (Akdağmadeni), 18.6.1991, 2♂♂ 5♀♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Fransa, İtalya, Macaristan, İran, Türkiye (7).

Türkiye Yayılışı: Adana (3).

Konukçu: *Trifolium incarnatum* L. (7).



Şekil 3. *Hypera farinosa* Gyll.: A- Pronotum ve Elytra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: adegal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

### ***Hypera nigrirostris* Fabricius, 1775**

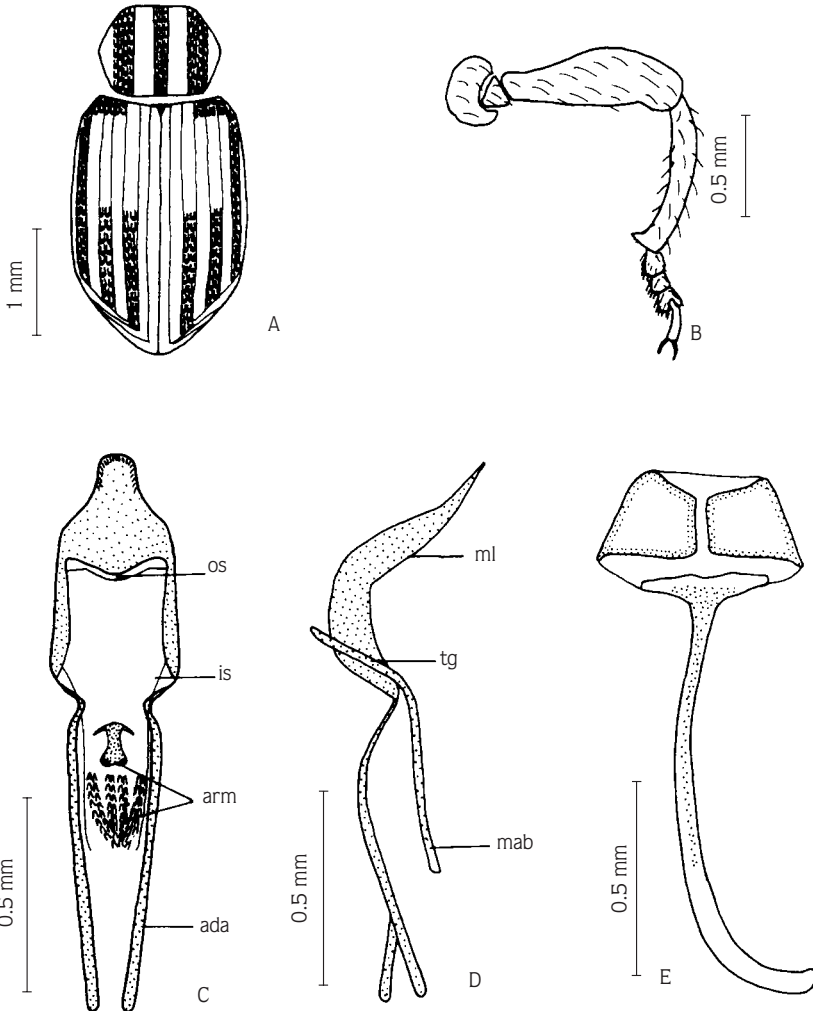
Syn: *Hypera variabilis* Faust, 1777

Vücut kızıl, pullarla kaplı, 3-4 mm boyunda; rostrum siyah, ön femur kadar kalın, her iki eşeyde de pronotumdan kısa, irili ufaklı çukurlarla kaplı, metalik yeşil- altın sarısı tüyler anteriör yarıda seyrek, posteriórde sık olarak dağılmış; anten koyu kızıl, topuz kısa, diğer segmentler uzun tüylü; baş rostrumdaki gibi tüylerle örtülü; gözler elips şeklinde, basık; pronotum bombeli, derin çukurlarla kaplı, medialde ve dorso-lateralde çatal biçimli metalik yeşil pullardan oluşan boyuna 3 bant var, diğer kısımlar açık kızıl kalın tüylü, lateral yüzey medialde en geniş ve hafif köşeli (Şekil 4.A); elitra düz, posteriórü dar, küt-sivri, metalik koyu yeşil pullar 4.-6. çizgiaralarının bazalinde enine bant şeklinde lekeler, 3., 5.

ve 7. çizgiaralarında boyuna bantlar oluşturur, diğer kısımlar açık yeşil ve kızılımsı sarı pullarla kaplı, her çizgiarası yandan görülebilen bir sıra kalın tüylü, bazali pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı yok (Şekil 4.A); vücut ventrali yüzeyel çukurlar ve tegümenti örtmeyecek yoğunlukta tüylerle kaplı; 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz; bacaklar kızıl renkte; ön ve orta tibiaların içkenar apeksinde sivri uzun bir diken var (Şekil 4.B).

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarda ve anteriör yarıda zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalde dar, proksimalde geniş, distal yönde hafif daralır, distalde kuvvetli içbükey, apikalde dar; içkesedeki uzun küt dişler bazalden



Şekil 4. *Hypera nigrirostris* Fab.: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkeses, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.



proksimale altta birleşmiş boyuna dört sıra oluşturur, medio-proksimalde ok işaretine benzer kitinize bir sklerit var; adegal apofizler ince, median lobun yaklaşık 1,1 katı uzunluğunda (Şekil 4.C); lateralde, median lob bazalde dar, medialde geniş ve sağa doğru dirsek oluşturacak biçimde kıvrık, distal yönde dar, apikali hafif yukarı kalkık, dar-sivri; tegmen ince, dorsali körelmiş (Şekil 4.D); manibrium uzun, hemen hemen düz; spikulum gastrale ince, proksimalde kıvrık, apikalde dar bunun üstünde geniş iki plaka var (Şekil 4.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Beytepe), 4.5.1991, 1 ♂ Eskişehir (Sarıcakaya), 26.6.1989, 2♂♂ 3♀♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Fransa, Almanya, İngiltere, İspanya, Cezayir, Türkiye (7).

Türkiye Yayılışı: Afyon (Merkez), Balıkesir (Gönen, Sındırgı, Bandırma), Bursa (Merkez), Çanakkale (Merkez, Eceabat), Edirne (Lalapaşa), İzmir (Bergama, Merkez), Kırklareli (Pınarhisar), Muğla (Bodrum, Fethiye), Tekirdağ (Saray), Uşak (Eşme) (1).

Konukçu: *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *T. incarnatum* L. (7).

### ***Hypera pastinacae* Rossi, 1790**

Syn: *Hypera setosa* Bohemann, 1834

*Hypera albicans* Capiomont, 1868

*Hypera zarudnyanus* Suvor, 1915

Vücut koyu kırmızı, pullarla kaplı, 3,5-5 mm. boyunda; rostrum distali siyah, diğer kısımlar kırmızı, ön femurdan biraz ince, her iki eşeyde de pronotumdan kısa, krem rengi uzun tüylerle örtülü, anterior yarıda büyük, posteriorde küçük çukurlar ile medialde yüzeysel bir çöküntü var; antenler kırmızı, topuz sık diğer segmentler seyrek beyaz tüylü; baş çukurlar ve açık kahverengi kıllarla kaplı; gözler elips şeklinde, basık; pronotum hemen hemen düz, iri çukurlarla ve açık- koyu kahverengi pul ile koyu kırmızı eğik kıllarla kaplı, medialde ince dorso-lateralde kalın çatal biçiminde krem rengi pullar ve eğik kıllardan oluşan boyuna 3 bant var, lateral yüzey medialde en geniş, distalde hafif köşeli (Şekil 5.A); elitra dışbükey, posteriorü dar-oval 1.- 3., 5., 7. ve 9. eltral çizgilerinde krem rengi pullardan oluşan bantlar ve lekeler var, diğer kısımlar açık kırmızı pullarla kaplı, bazali

pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı belirgin (Şekil 5.A); vücut ventrali açık kırmızı pullar ve krem rengi seyrek uzun kıllarla örtülü; metasternum ve 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişi düz; bacaklar kırmızı; femurda seyrek pullar diğer segmentlerde uzun kıllar var; ön ve orta tibia apeksindeki diken kısa (Şekil 5.B).

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale hafif daralır, distali eşkenar yamuk biçiminde; içkese proksimalinde küreğe benzer kitinize bir sklerit var, kısa küt dişler medialde boyuna iki sıra oluşturur; adegal apofizler ince, median lobun yaklaşık 1,6 katı uzunluğunda (Şekil 5.C); lateralde, median lob bazalde dar, dorsal yüzey proksimalde köşe yaparak genişler, proksimal apikal arası kavimsiz, apikalde dar, küt-sivri; tegmen ince, dorsali körelmiş; manibrium uzun ve eğik konumda (Şekil 5.D); spikulum gastrale ince, bazalde kıvrık, distalde çok geniş ve üst kenarı ortada çökük, bunun üstünde hafif kitinize iki plaka var (Şekil 5.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Beytepe), 4.5.1991, 1 ♂ 1 ♀, (Mutluköy),

28.4.1991, 1 ♂; Çankırı (Ilgaz), 15.7.1990, 2♂♂ 2♀♀; Sivas (Yıldızeli), 5.6.1991, 1 ♂ 2♀♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Fransa, İtalya, Cezayir, İran, Türkiye İran (7).

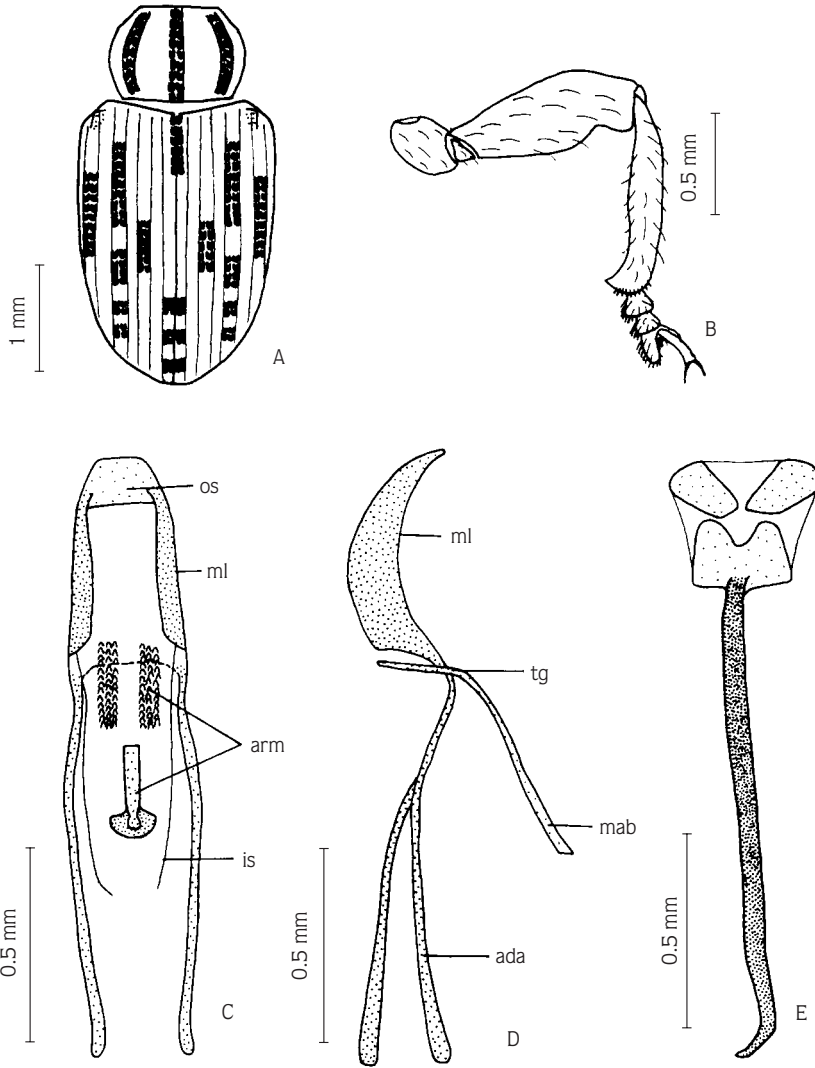
Türkiye Yayılışı: İzmir (Ödemiş), Muğla (Bodrum, Köyceğiz), Sakarya (Merkez) (1).

Konukçu: *Pastinaca sativa* L., *Daucus carota* L. (7).

### ***Hypera variabilis* Herbst, 1795**

Syn: *Hypera postica* Gyllenhal 1813

Vücut kırmızımsı siyah, pullarla kaplı, 4-6,5 mm boyunda; rostrum koyu kırmızı, ön femurdan ince, her iki eşeyde de pronotumdan kısa, yüzey farklı büyüklükte çukurlarla örtülü, bazali ve lateral yüzeyi metalik açık yeşil- beyaz tüylü; anten kırmızı, tüyler topuzda kısa, diğer segmentlerde uzun; baş rostrumdaki gibi çukur ve tüylerle kaplı; gözler elips şeklinde, bombeli; pronotum hafif dışbükey, irili ufaklı çukurlarla kaplı, medialde ince dorso-lateralde kalın çatal biçimli metalik açık yeşil pullar ve tüylerden oluşan boyuna 3 bant var, bantlar arası açık kırmızımsı kahverengi dik kıllar ve pullarla örtülü, lateral



Şekil 5. *Hypera pastinacae* Rossi.: A- Pronotum ve Elytra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

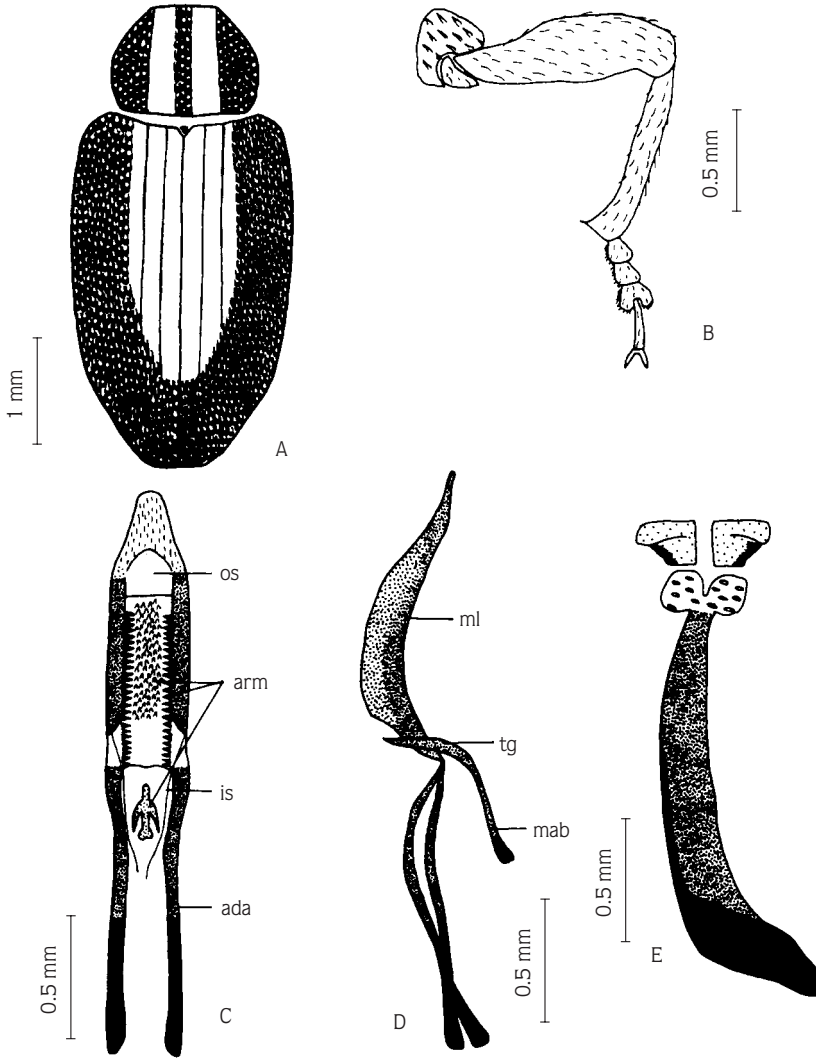
yüzey medialde en geniş, medial-apikal arası belirgin biçimde daralır (Şekil 6.A); elitra hafif bombeli, posteriörde dar-kesik, bazalden distale 1.-3. çizgilerini dışında tüm alan çatal biçiminde kirli beyaz pullarla kaplı, humeral çıkıntı belirgin, bazal pronotum bazalinden geniş (Şekil 6.A); vücut ventrali ve bacaklar dorsaldaki gibi pullar ve tüylerle kaplı; 1. abdominal sternum erkekte içbükey, dişide hemen hemen düz; femur dorsali tibia ve tarsuslar kıvrık, diğer kısımlar siyahımsı kıvrık; tibiaların içkenar apeksinde kısa birer diken var (Şekil 6.B);

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale paralel, distalde hafif içbükey, apikali dar-oval; içkese bazalinde kuşa benzer

kitinize bir sklerit var, yanlarda proksimalden distale yatay konumlu ince uzun dikenler birer sıra oluşturur, bu diken sıralarının arası küçük dişlerle kaplı; aedeagal apofizler kalın, median lobun yaklaşık 1 katı uzunlukta (Şekil 6.C); lateralden, median lob bazalde dar, dorsal yüzey medio-proksimalde hafif köşeli, distale yönde kavisli, distalde dar, parmak gibi çıkıntılı; tegmen ince, dorsali körelmiş; manibrium hafif dışbükey, apikalde geniş (Şekil 6.D); spikulum gastrale çok kalın, "L" harfine benzer biçimde, apikalde lob halinde ikiye ayrılmış, bunun üstünde büyük kitinize iki plaka var (Şekil 6.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Beştepe), 4.5.1991, 1 ♂; Kırşehir (Çiçekdağı), 1.5.1989, 1 ♀, (Mucur), 29.4.1989, 2 ♂ 1 ♀; Sivas (Yıldızeli), 5.6.1990, 1 ♂ 1 ♀,



Şekil 6. *Hypera variabilis* Herbst.: A- Pronotum ve Elytra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

(Zara) 7.6.1991, 2♂♂ 4♀♀; Yozgat (Akdağmadeni), 18.6.1991, 2♂♂ 1♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Tüm Avrupa, Güney Afrika, Türkiye (7); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Afyon (Çay, Sultandağ, Sincanlı), Aydın (Kuşadası, Söke, Koçanlı), Balıkesir (Bandırma, Ayvalık, İvrindi, Sındırgı, Gönen), Bilecik (Pazaryeri, Gölpaazarı), Bursa (M. Kemalpaşa, Yenişehir), Çanakkale (Ezine, Merkez, Gökçeada), Denizli (Acıpayam, Merkez), Edirne (Merkez), Isparta (Eğirdir), İzmir (Ödemiş, Bornova, Yamanlar Dağı, Menemen, Merkez, Kozak), Kırklareli (Lüleburgaz), Kocaeli (Karamürsel), Kütahya (Merkez), Manisa (Merkez), Muğla (Bodrum, Marmaris,

Merkez, Köyceğiz), Sakarya (Hendek, Merkez), Tekirdağ (Merkez, Saray), Uşak (Merkez) (1).

Konukçu: Baklagiller (7).

**Cins: *Sibinia* Germar, 1817**

Syn: *Sibynes* Schönherr, 1825

*Campipterus* Motschulsky, 1845

*Aocnus* Kolenati, 1859

*Paragoges* Le Conte, 1876

*Mecynopyga* Pierce, 1908

### **Sibinia Cinsi Tür Tanı Anahtarı**

- 1- Elitra oval veya oblong pullarla örtülü .....**2**
- 1'- Elitra tüy veya eninden 3-6 kat uzun pullarla örtülü .....**12**
- 2- Elitral stur üzerinde uzun bir scuteller leke var .....**7**
- 2'- Elitral stur üzerinde scuteller leke yok .....**3**
- 3- Tarsuslar kızıl sarı .....**4**
- 3'- Tarsuslar siyah; elitral çizgiyaraları bir sıra sarı pullu; tibia, femur ve rostrum kızıl sarı; boy: 1,5-1,8 mm .....**gallica** Picart
- 4- Rostrum siyah veya yalnızca apikalde kızıl sarı .....**5**
- 4'- Rostrum tamamen kızıl sarı .....**6**
- 5- Vücut dorsali dişbükey; rostrum apikali kızıl sarı; pronotum ve elitra lateralinde az belirgin boyuna birer bant var; elitral çizgiyaraları dar ve seyrek pullu; boy: 1,3-1,5 mm .....**paronychiae** Hoffmann
- 5'- Vücut dorsali düz; rostrum apikali siyah; pronotum ve elitra lateralinde belirgin boyuna birer bant var; elitral çizgiyaraları geniş ve yoğun pullu; boy: 1,2-1,5 mm .....**cretacea** Brisout
- 6- Pretarsuslar ortada dişsiz; elitra gri veya gri-siyah yoğun pullu; boy: 1,7-2 mm .....**meridionalis** Brisout
- 6'- Pretarsuslar ortada dişli; elitra kahverengi veya kızıl-sarı seyrek pullu; boy: 2-2,5 mm .....**sodalis** Germar
- 7- Elitral çizgiler kahverengi, çizgiyaraları gri pullu .....**8**
- 7'- Elitral çizgiler beyaz, çizgiyaraları kahverengi pullu .....**10**
- 8- Pronotumun eni boyuna eşit, lateral yüzey hafif dişbükey; anten ve femurlar siyahımsı-kızıl; elitral pullar çizgi oluşturmaz .....**9**
- 8'- Pronotumun eni boyundan uzun, lateral yüzey kuvvetli dişbükey; anten ve femurlar açık kızıl-sarı; elitral pullar çizgi oluşturur; boy: 2-2,5 mm .....**arenariae** Stephens
- 9- Tarsuslar koyu kızıl; elitra lateral kenarı düz; boy: 1,5-1,8 mm .....**primita** Herbst
- 9'- Tarsuslar açık kızıl; elitra lateral kenarı yay biçiminde; boy: 2-2,3 mm .....**variata** Gyllenhal
- 10- Prothoroks kahverengi, posterior köşelerde leke yok, lateral yüzey seyrek beyaz pullu .....**11**
- 10'- Protoraks siyah, posterior köşelerde beyaz leke var, lateral yüzey pulsuz; boy: 1,7-2 mm .....**subtriangulifera** Desbrochers
- 11- Pronotumda boyuna dar iki bant var; scuteller lekeli; boy: 2-2,5 mm .....**phalerata** Gyllenhal
- 11'- Pronotumda boyuna geniş bir bant var; scuteller leke yok; boy: 2,2 - 2,5 mm .....**seriata** Desbrochers
- 12- Pronotumun eni boyundan uzun, laterali kuvvetli dişbükey .....**13**
- 12'- Pronotumun eni boyuna eşit, laterali hafif dişbükey; vücut dorsali yeşilimsi-sarı ince pullarla örtülü; boy: 2,8-3,6 mm .....**syriaca** Faust
- 13- Rostrumda karina yok, bazalde noktalar veya oluk var .....**14**
- 13'- Rostrumda boyuna 3 karina var, bazalde nokta veya oluk yok; boy: 3-3,5 mm .....**vittata** Germar
- 14- Anten siyah veya kahverengi .....**15**
- 14'- Anten kızıl veya kızıl sarı .....**17**
- 15- Elitra gri veya zeytin yeşili pullarla örtülü .....**16**
- 15'- Elitra kahverengi ve beyaz pullarla örtülü; boy: 2-3,2 mm .....**potentillae** Germar
- 16- Elitra gri pullarla kaplı; pronotum kısa, laterali belirgin kavimli, apikalde birden daralır; boy: 3,5-4,2 mm .....**pellucens** Scopoli
- 16'- Elitra zeytin yeşili pullarla kaplı; pronotum uzun, laterali hafif kavimli, apikal yönde kademeli daralır; boy: 2,5-3 mm .....**viscaria** Linnaeus
- 17- Vücut dorsali tek düze mat pullarla örtülü; pronotumda bant yok .....**18**
- 17'- Dorsali farklı renkte parlak pullarla örtülü; pronotum boyuna bir bant var .....**19**
- 18- R.....ostrum siyah; dorsal yüzey sarımsı gri veya sarı pullu; boy: 2,5-3 mm .....**guillebeau** Desbrochers

- 18'- Rostrum kızıl sarı apikal alan dışında siyah; dorsal yüzey gümüşü gri pullu; boy: 2-2,3 mm .....**griscens** Tournier
- 19- Pronotumdaki kahverengi veya altın sarısı boyuna bantlar dar; elitral çizgilerdeki pullar çizgiarasındaki pullarla aynı renkte .....**20**
- 19'- Pronotumdaki kadifemsi siyah boyuna bantlar geniş; elitral çizgilerdeki pullar çizgiarasındaki pullardan farklı renkte; boy: 2,8-3 mm .....**formosa** Aube
- 20- Tibialar kızıl sarı; rostrum her iki eşeyde de baş ve pronotum uzunluğunda.....**21**
- 20'- Tibialar anterior yarıda siyah veya demir renginde; rostrum erkekte baş ve pronotum uzunluğunda, dişide daha uzun; boy: 2,5-3mm.....**attalica** Gyllenhal
- 21- Pronotumda anterior kenara yakın enine bir oluk var; elitra laterali humeral çıkıntıdan itibaren kuvvetli dişbükey; bacaklar kalın; boy:1,8-2,5 mm.....**tibiella** Gyllenhal
- 21'- Pronotumda enine oluk yok; elitra laterali humeral çıkıntıdan itibaren hafif dişbükey; bacaklar ince; boy:1,8-2,5 mm.....**femoralis** Germar

### ***Sibinia femoralis* Germar, 1824**

Syn: *Sibinia tibiella* Gyllenhal, 1836

*Sibinia silenes* Perris, 1855

*Sibinia harmonica* Chevrolat, 1860

*Sibinia stierlini* Becker, 1864

*Sibinia formosa* Aube, 1866

*Sibinia griscens* Tournier, 1873

*Sibinia nigrovittata* Desbrochers, 1873

*Sibinia aschkentica* Faust, 1886

*Sibinia argenteomicans* Roubal, 1928

Vücut siyah, pullarla kaplı, 1,8-2,5 mm boyunda; rostrum ince, her iki eşeyde de yaklaşık pronotum kadar, anterior yarıda kızıl renkte, posteriorde koyu kızıl renkte, açık sarı ve altın sarısı karışık pullarla kaplı; anten kızıl, topuzdaki tüyler kısa, diğer segmentler uzun tüylü; baş rostrumdaki gibi pullarla örtülü; gözler oval biçimde, hafif bombeli; pronotum düz, açık sarı pullarla kaplı, ayrıca

medialin her iki yanında altın sarısı pullar boyuna kalın iki bant oluşturur, lateral yüzey mediale kadar hafif, distal yönde kuvvetli kavisli, distal kısım dar (Şekil 7.A); elitra düz, posteriorü dar- yuvarlak, pygidiumu örtmez, altın sarısı pullar anterior yarıda 1., 2. ve 4., 6. çizgiarasında boyuna kısa bantlar posterior yarıda 2.-4. çizgiarasında lekeler oluşturur, geri kalan kısım açık sarı pullarla örtülü, bazali pronotum bazalinden biraz geniş, humeral çıkıntı belirgin (Şekil 7.A); pygidium elitradaki gibi pullarla örtülü; vücut ventrali ve bacaklar açık sarı ve altın sarısı pullarla kaplı; 1. abdominal sternum her iki eşeyde de düz, 5. abdominal sternum erkekte zayıf içbükey, dişide düz; tibia ve tarsuslar kızılımsı sarı diğer segmentler koyu kızıl renkte; tibiaların apeksinde uzun ve kıvrık bir diken var (Şekil 7.B).

#### Erkek genital organ

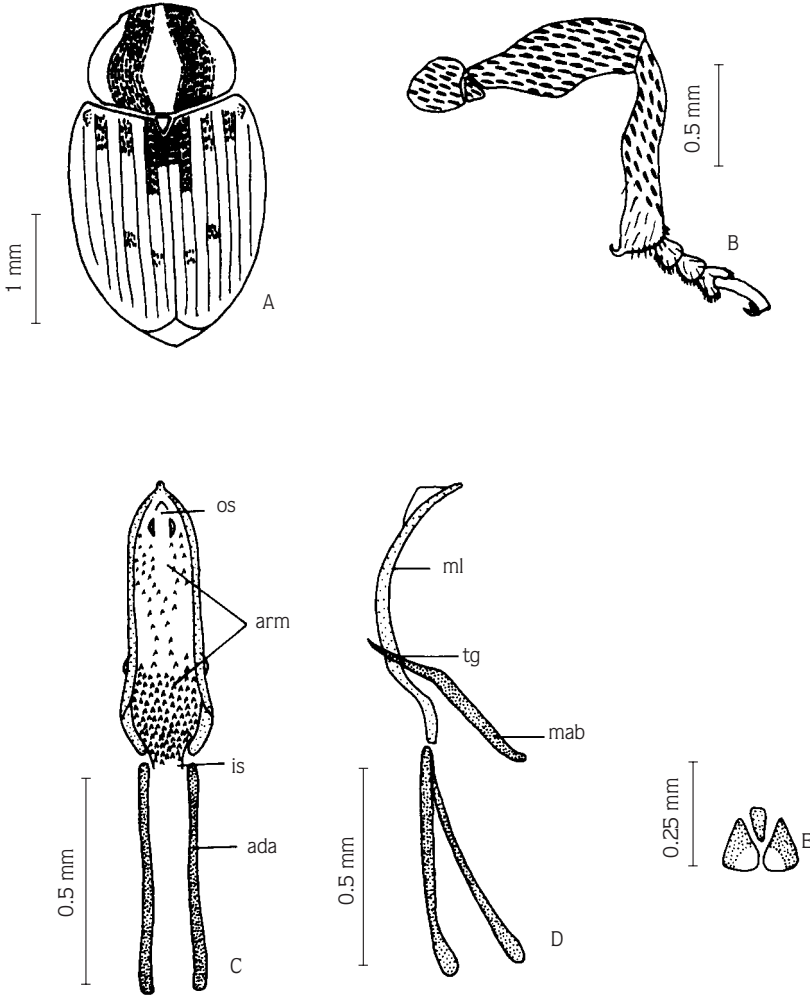
Dorsalden, median lob kenarlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler proksimalde hafif dişbükey, distal yönde hemen hemen düz, distalde hafif kavisli, apikali kısa küt çıkıntılı; içkesedeki dişler bazalden medio-proksimale kadar yoğun geri kalan kısımda seyrek, medial bölgede yanlarda ve distalde ortadaki bir alan dişsiz; adegal apofizler median lobla bağlantısız, lobun yaklaşık 7/8'i kadar uzunlukta (Şekil 7.C); lateralden, median lob proksimalde "S " harfine benzer biçimde kıvrık, distal yönde belirgin kavisli, dorsal yüzey distalde çıkık, apikali dar; tegmen ince, "Y" harfine benzer biçimde, dorsal kısım körelmiş; manibrium kalın, eğik konumda (Şekil 7.D); spikulum gastrale hafif kitinize üç parçaya ayrılmış (Şekil 7.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Mutluköy), 19.5.1991, 2♂♂ 2♀♀; Konya (Merkez), 4.6.1990, 1♂; Sivas (Divriği), 6.6.1991, 2♂♂ 1♀, (Yıldızeli), 5.6.1991, 1♂ 3♀♀; Yozgat (Boğazlayan), 19.6.1991, 1♂ 1♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Afganistan, Rusya, Tacikistan, Özbekistan, Türkmenistan, Gürcistan, Nahcivan, Çekoslovakya, Macaristan, Avusturya, Fransa, İspanya, Portekiz, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Lübnan İsrail, Fas, Cezayir, İran, Tunus, Libya, Mısır, Türkiye (6); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Ağrı (Muradiye, Tendürek) Bitlis (Ahlat), Erzincan (Refahiye), İzmir (Bornova, Bozdağ), Muğla (Merkez) (5).

Konukçu: *Silene otites* L., *S. sericae* All., *S. portensis* L., *S. nutans* L. (5).



Şekil 7. *Sibinia femoralis* Germ.: A- Pronotum ve Elytra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

### ***Sibinia syriaca* Faust, 1890**

Syn: *Sibinia abeillei* Desbrochers, 1895

*Sibinia freudei* Hoffmann, 1964

Vücut koyu kırmızı, ince pullarla kaplı, 2,8-3,6 mm; rostrum ince, erkekte pronotum uzunluğunda dişide daha uzun, posteriör yarıda yeşilimsi sarı pullar var; anten koyu kırmızı, topuzdaki tüyler kısa, diğer segmentler uzun tüylü; baş rostrumdaki gibi sık pullarla kaplı; gözler yuvarlak, hafif bombeli; pronotum düz, medialde ince beyaz pullardan oluşan boyuna bir bant var, diğer kısımlar yeşilimsi sarı ince pullarla kaplı, lateral yüzey bazalden distale kavisli, distali dar (Şekil 8.A); elitra düz, posteriörü dar-yuvarlak, pygidiumu örtmez, çizgilerini yeşilimsi sarı ince pullarla kaplı, beyaz pullar elitral sutur boyunca beyaz bir bant ve humeral çıkıntının yanında birer leke oluşturur, bazal pronotum bazalinden geniş, humeral

çıkıntı belirgin (Şekil 8.A); pygidium elitradaki gibi pullarla örtülü; vücut ventrali oval ve beyaz bacaklar uzun ve açık sarı pullarla kaplı; 1. abdominal sternum erkekte düz, dişide dişbükey, 5. sternum erkekte zayıf içbükey, dişide düz; koyu kırmızı tarsuslar dışında bacaklar siyah; tibiaların apeksinde kısa düz bir diken var; (Şekil 8.B).

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarda hafif kitinize, lateral yüzeyler bazal ve distalde hafif kavisli, bazal distal arası hemen hemen düz, apikali sivri; içkesedeki dişler bazalden medio-proksimale yoğun ve büyük, medial ve distalde dişler daha küçük ve seyrek, medio-distalde diş yok; aedeagal apofizler median lobla bağlantısız, lobun yaklaşık bir katı uzunluğunda (Şekil 8.C); lateralden, median lob bazalde düz, proksimalden distale kuvvetli kıvrık, dorsal yüzey distalinde büyük ventral yüzey



medialinde küçük bir çıkıntı var, apikalde dar-sivri; tegmen kalın, "Y" harfi biçiminde, dorsal kısım körelmiş; manibrium kalın, düz konumda (Şekil 8.D); spikulum gastrale hafif kitinize beş parçaya ayrılmış (Şekil 8.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Beytepe), 4.5.1991, 2♂♂ 1♀; Kırşehir (Çiçekdağı), 1.5.1989, 2♀♀, (Mucur), 29.4.1989, 1♂ 3♀♀;

Dünya Yayılışı: Türkmenistan, Nahcivan, Suriye, Türkiye (5);

Türkiye Yayılışı: İzmir (Bozdağ), Van (Merkez) (5).

Konukçu: *Silene otites* L. (5)

### Cins : *Tychius* Germar, 1817

Syn: *Miccotrogus* Schönherr, 1825

*Henonia* Pic, 1897

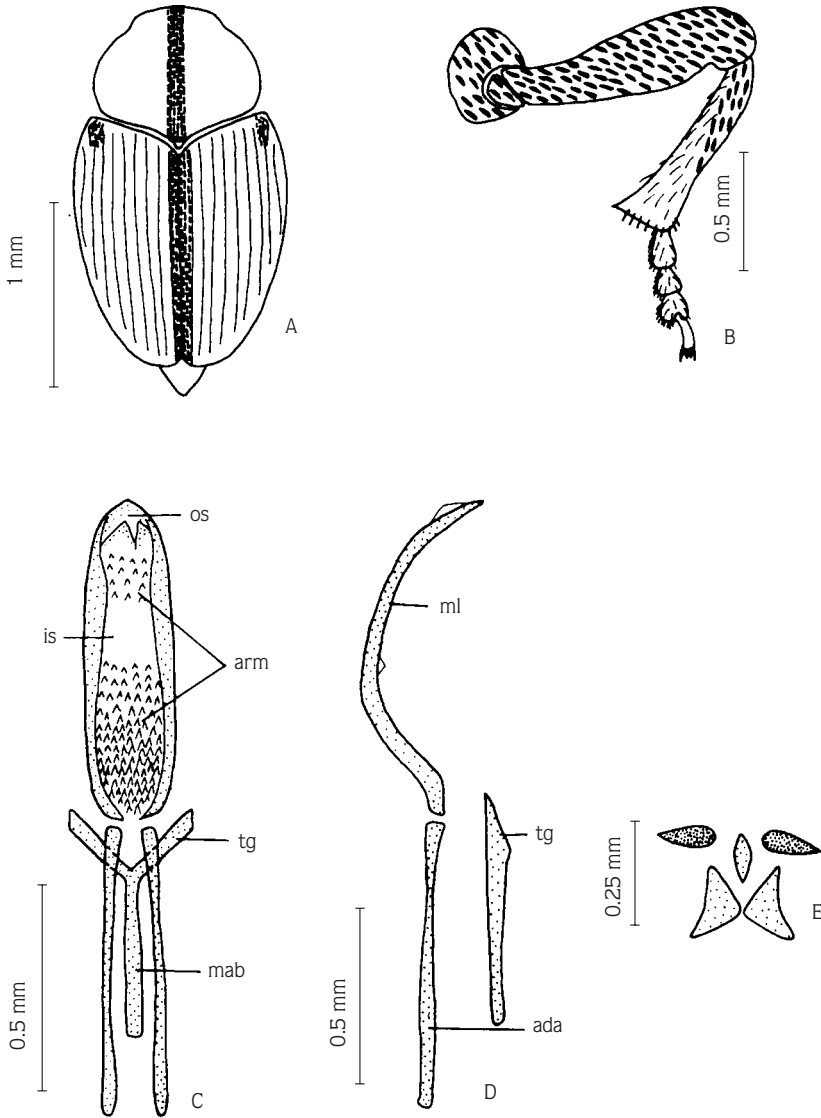
*Aoromius* Desbrochers, 1907

*Hypactus* Desbrochers, 1907

*Paratychius* Casey, 1910

*Lepidotychius* Penecke, 1922

*Elleschidius* Penecke, 1938



Şekil 8. *Sibiria syriaca* Faust: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

### **Tychius Cinsi Tür Tanı Anahtarı**

- 1- Arka femurlar dişsiz veya küçük bir diş var .....**3**
- 1'- Arka femurlarda büyük bir diş var .....**2**
- 2- Pronotum laterali kuvvetli dişbükey, medio-distalde en geniş; erkekte ön ve orta femur ventrali bir sıra beyaz pullu; pronotum bazalden mediale daralan biçimde boyuna median bantlı; elitra lateralinde kesintili, stur üzerinde kesintisiz beyaz bantlar var, diğer kısımlar bakır rengi pullarla kaplı; boy: 2,5-4 mm .....**quinquepunctatus** Linnaeus
- 2'- Protoraks laterali hafif dişbükey, medio-proksimalde en geniş; erkekte sadece ön femur ventralinde bir sıra beyaz pul var; pronotum bazalden apikale uzanan boyuna median bantlı; elitra lateralinde kesintisiz bir bant var, 2.-4. çizgiaraları kızıl sarı 1., 5.-8. ise gümüşü beyaz pullarla kaplı; boy: 4 mm .....**irregularis** Faust
- 3- Rostrum önde tüysüz .....**4**
- 3'- Rostrum önde tüylü; elitra eğik tüylerle kaplı; gözler çıkık; boy: 2,8-3,5 mm .....**striatulus** Gyllenhal
- 4- Elitra protoraksın 1/5'i kadar daha geniş .....**5**
- 4'- Elitra protoraksın 1/4'i kadar daha geniş; pronotumda kızılımsı kahverengi boyuna iki bant var; boy: 2,5-4 mm .....**venustus** Fabricius
- 5- Elitradaki pullar eşit büyüklükte .....**6**
- 5'- Elitradaki pullar farklı büyüklükte.....**15**
- 6- Vücut dorsali yoğun pullu .....**7**
- 6'- Vücut dorsali yoğun tüylü .....**13**
- 7- Elitradaki pullar oval veya oblong .....**8**
- 7'- Elitradaki pullar ince uzun.....**11**
- 8- Dorsaldeki pullar içbükey, yivli; arka femurda diş yok.....**9**
- 8'- Dorsaldeki pullar düz; arka femurda küçük sivri bir diş var.....**10**
- 9 - Rostrum hafif kavisli; vücut kısa, kuvvetli dişbükey; ön femurlar her iki eşeyde ön tibialar sadece erkekte saçak biçiminde tüylü; boy: 2,5-2,7 mm.....**crassirostris** Kirsch
- 9' Rostrum kuvvetli kavisli; vücut uzun, hafif dişbükey; ön femur ve tibialarda saçak biçiminde tüyler yok; boy: 2,3-2,7 mm .....**argentatus** Chevrolat
- 10- Rostrum düz ve bazalde silindirik anteriorde dar; elitra çizgiaraları düz, altın sarısı oval pullarla kaplı, elitral stur üzerinde iri beyaz pullardan oluşan boyuna bant var; boy: 1,8-2,7mm.....**squamulatus** Gyllenhal
- 10'- Rostrum yay biçiminde ve silindirik; elitra çizgiaraları hafif bombeli, kül rengi oblong pullarla kaplı, elitral stur bantsız; boy: 2,2-2,7 mm .....**flavicollis** Stephens
- 11- Gözler belirgin bombeli; elitra lateral kenarı yay biçiminde.....**12**
- 11'- Gözler basık; elitra lateral kenarı hemen hemen düz; boy: 2-2,5 mm .....**breviusculus** Rey
- 12- Rostrum medialde dirsek biçiminde kıvrık; anten topuzu kızıl sarı; elitra lateralinde beyaz birer bant var; boy: 2,5-2,7 mm .....**aureolus** Kieswetter
- 12'- Rostrum hafif kavisli; anten topuzu siyah; elitra lateralinde bant yok; boy: 2-2,5 mm.....**medicaginis** Ch. Brisout
- 13- orsal yüzey özellikle elitranın anterior yarısında kırmızımsı kızıl, tüyler tegümenti örtecek kadar yoğun; anten tüylü .....**14**
- 13'- Dorsal yüzey siyah, tüyler seyrek; topuz dışında anten pullu; boy:1,3-2 mm.....**pusillus** Germ
- 14- Ön tibiaların içkenar medialinde bir diş var; boy: 2 mm.....**sharpi** Tournier
- 14'- Ön tibiaların içkenar medialinde diş yok; boy: 2-2,5 mm .....**tomentosus** Herbst
- 15- Femurlar siyah veya kahverengi; ön tibia erkekte dişli; boy 2,2-2,7 mm .....**meliloti** Stephens
- 15'- Femurlar kızıl sarı; ön tibia erkekte dişsiz; boy: 1,5-2,2 mm.....**bicolor** Brisout

***Tychius brevisculus* Desbrochers, 1873**

Syn: *Tychius obscurus* Tournier, 1873

*Tychius sericeus* var. *opaculus* Desbrochers, 1895

*Tychius micaceus* Rey, 1895

*Tychius nasutus* Desrochers, 1895

*Tychius fulvoaurens* Desbrochers, 1895

*Tychius jacqueti* Pic, 1903

*Tychius glaucus* Desbrochers, 1908

*Tychius alpenis* Hoffmann, 1961

*Tychius subflavicollis* Hoffmann, 1962

Vücut koyu kıvılcık, pullarla kaplı, 2-2,5 mm boyunda; rostrum ön femurdan ince, dişide pronotum uzunluğunda, erkekte daha kısa, anteriorü açık kıvılcık renkte, çıplak, diğer kısımlar koyu kıvılcık, çukurlar ve açık sarı pullarla kaplı; anten açık kıvılcık, topuz yoğun, diğer segmentler seyrek beyaz tüylü; baş çukur ve açık sarı-beyaz pullarla örtülü; gözler yarım daire şeklinde, basık; pronotum dişbükey, sık pulların örttüğü çukurlarla kaplı, posterior köşeler sivri, lateral yüzey medialde en geniş, distalde dar (Şekil 9.A); elitra dişbükey, posteriorde dar-sivri, pygidiumu örtmez, elitral çizgiaları boyuna sıra oluşturan açık sarı pullarla kaplı, elitral sutur posterioründe büyük pullardan oluşan az belirgin kısa bir bant var, bazali pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı belirgin (Şekil 9.A); pygidium açık sarı pullu; vücut ventrali ve bacaklar parlak beyaz büyük pullarla kaplı, bacakların dorsalindeki pullar açık sarı; metasternum ve 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz, 5. abdominal sternum mediali erkekte hafif, dişide kuvvetli çökük; bacaklar açık kıvılcık; tibiaların içkenar apeksinde kısa bir diken var (Şekil 9.B).

Erkek genital organ

Dorsalden, median lob kenarlarda kuvvetli kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale hafif daralıyor, distali oval biçimde; içkese distalinde kısa dişler bir küme oluşturur; adegal apofizler median lobla bağlantısız, lobun yaklaşık 2 katından daha uzun (Şekil 9.C); lateralden: median lob bazal ve distalde daha dar, dorsal yüzey distalde çıkıntılı, apikalde dar-yuvarlak, dorsal kenarda 2 ventralde 5-6 tane uzun tüy var; tegmen ince, median lobla neredeyse birleşecek konumda, dorsal kısım

körelmiş; manibrium kısa (Şekil 9.D); spikulum gastrale ince, bazalde dar ve çengel gibi kıvrık, apikalde eşkenar üçgeni andırır biçiminde (Şekil 9.E).

İncelenen Materyal: Ankara (Eymir gölü), 10.7.1989, 1 ♂; Eskişehir (Mahmudiye), 27.6. 1989, 3 ♂ 1 ♀, (Sarıcakaya), 26.6.1989, 1 ♀; Çankırı

(İlgaz), 15.7.1990, 1 ♂ 1 ♀; Kayseri (Develi), 12.6.1990, 3 ♂ 2 ♀; Konya (Akşehir), 5.6.1990, 2 ♂ 7 ♀; Yozgat (Çekerek), 18.6.1991, 2 ♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Tunus, Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Romanya, Cezayir, Türkiye (6); Fransa, Orta Avrupa (7); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Kırklareli (Lüleburgaz), Uşak (Merkez) (1).

Konukçu: *Melilotus arvensis* Wallr., *M. alba* Lam., *M. macrorhiza* Pers. (7).

***Tychius meliloti* Stephens, 1831**

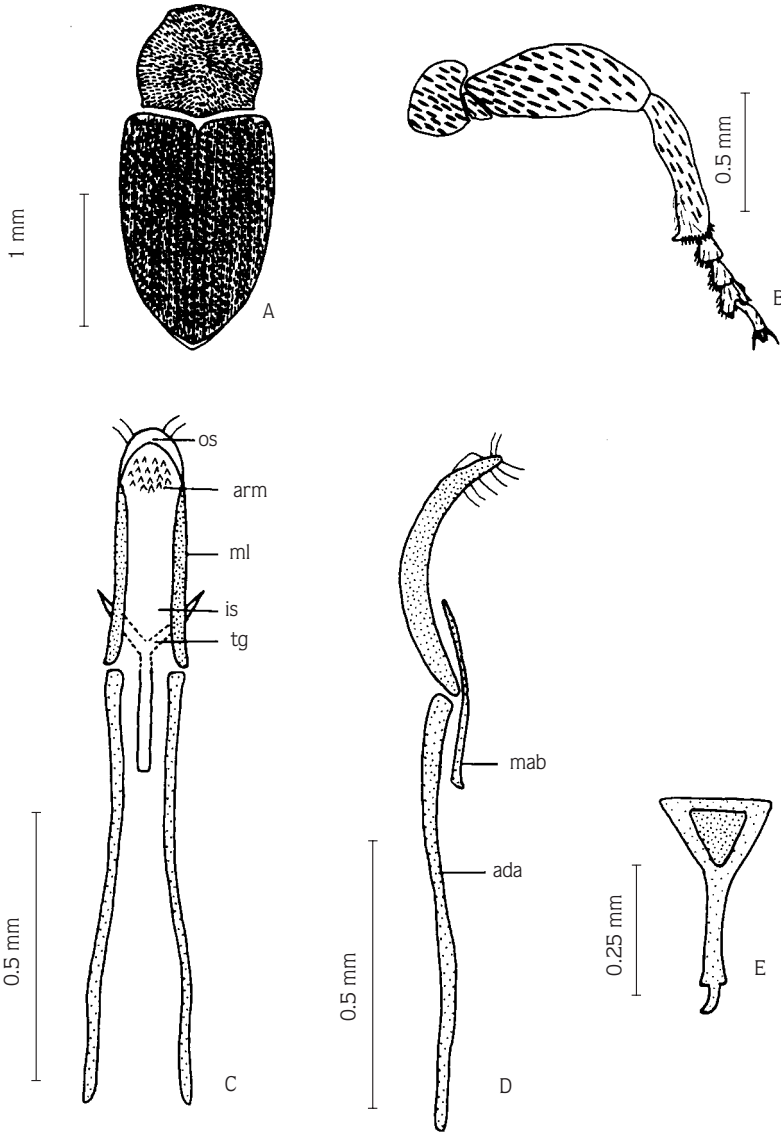
Syn: *Tychius sorex* Gyllenhal, 1836

*Tychius litigiosus* Tournier, 1873

*Tychius dimidiatirostris* Desbrochers, 1907

*Tychius joffrei* Hoffmann, 1958

Vücut siyah, 2,2-2,7 mm boyunda, tüylerle örtülü; rostrum ön femurdan ince, dişide pronotum uzunluğunda erkekte kısa, distali kıvılcık diğer kısımlar siyah renkte, bazal kısımda yoğun onun dışında seyrek tüylü; antenler kıvılcık renkte, topuz kısa diğer segmentler uzun beyaz tüylü; baş rostrumdaki gibi tüylerle kaplı, tüyler fronsa yoğun; gözler oval biçimde, kuvvetli dişbükey, açık sarı parıltılı; pronotum hemen hemen düz, küçük çukurlar ve beyaz kalın tüylerle örtülü, lateral yüzey yay biçiminde, medialde en geniş, apikalde dar (Şekil 10.A); elitra düz, ortada kırmızımsı-kıvılcık yanlarda siyah renkte, posteriorü yuvarlak, pygidiumu örtmez, pronotumdaki gibi tüylerle kaplı, bazali pronotum bazalinden biraz geniş, humeral çıkıntı az belirgin (Şekil 10.A); pygidium yoğun beyaz pullu; vücut ventrali beyaz pullar ve tüylerle örtülü; 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz; bacaklar kalın-ince tüylü; tibia ve tarsuslar kıvılcık diğer segmentler siyah; erkekte öntibia proksimalinde kuvvetli bir diş var, tibiaların içkenar apikalinde uzun eğik bir diken var (Şekil 10.B).



Şekil 9. *Tychius brevisculus* Desbr.: A- Pronotum ve Elytra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

#### Erkek genital organ

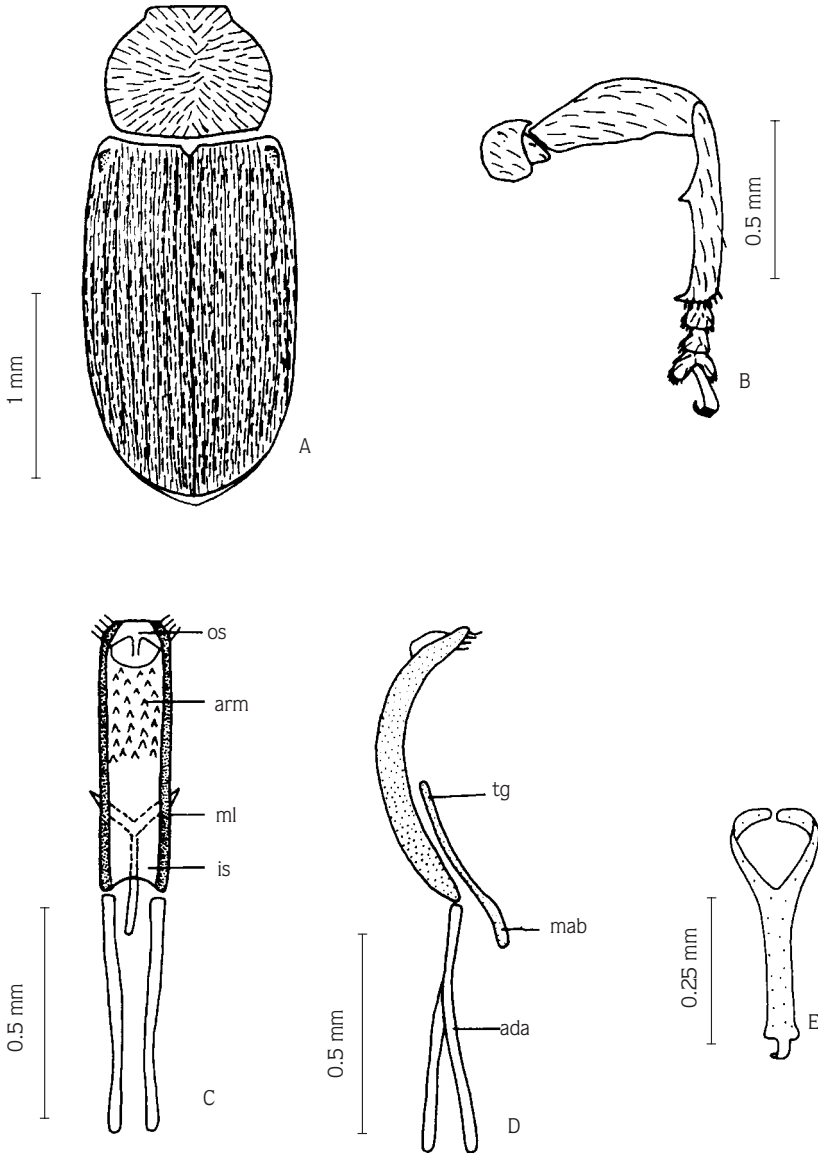
Dorsalden, median lob yanlarda kuvvetli kitinize, lateral yüzeyler distal yönde düz, distali yamuğu andırır biçimde; içkese medialden distale seyrek küçük dişlerle kaplı; aedeagal apofizler median lobla bağlantısız, lobun 4/5'i kadar uzun (Şekil 10.C); lateralden, median lob bazalden apikale yay biçiminde, bazal ve distalde hafif dar, dorsal yüzey distalde çıkıntılı, ventral yüzey apikalinde 4-5 adet kısa tüy var; tegmen kalın, dorsali körelmiş, median loba yakın; manibrium uzun (Şekil 10.D); spikulum gastrale bazalde dar ve çengel gibi kıvrık, distalde iki kola ayrılarak uç kısmında karşılıklı gelecek biçimde içe dönük (Şekil 10.E).

İncelenen Materyal: Çankırı (Eldivan), 20.6.1991, 2♂♂ 1♀, (Ilgaz), 16.7.1990, 1♂; Kayseri (Pınarbaşı), 14.6.1990, 1♂ 3♀♀, (Merkez), 12.6.1990, 4♂♂ 2♀♀; Kırşehir (Çiçekdağı), 1.5.1989, 1♂ 1♀; Yozgat (Akdağmadeni), 18.6.1991, 2♂♂ 5♀♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Fransa, Orta Avrupa, Cezayir (7); Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye (6); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Afyon (Merkez), İzmir (Ödemiş, Merkez, Menemen), Kırklareli (Lüleburgaz, Merkez), Muğla (Köyceğiz, Fethiye), Tekirdağ (Merkez) (1); Muğla (Bodrum), İzmir (Bornova, Narlıdere) (6).

Konukçu: *Melilotus officinalis* Bedel., *M. alba* Lam., *M. macrorhiza* Pers. (7).



Şekil 10. *Tychius meliloti* Steph.: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibrium, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

***Tychius quinquepunctatus* Linneaus, 1758**

Syn: *Tychius quadrimaculatus* Müller, 1776  
*Curculio fasciatus* Geoffroy, 1785  
*Curculio quinquemaculatus* Panzer, 1794  
*Tychius quinquenotatus* Mannerheim, 1825  
*Tychius modestus* Tournier, 1873  
*Tychius tauni* Fricken, 1888  
*Pachytychius smyrnensis* Desbrochers, 1891  
*Tychius laterelineatus* Ragusa, 1908

*Tychius ininterruptes* Fuente, 1912

*Tychius connexus* Reitter, 1916

*Tychius stredai* Penecke, 1926

*Tychius inapicalis* Roubal, 1928

*Tychius dieneri* Hajoss, 1938

*Tychius conjunctus* Franz, 1940

*Tychius senilis* Franz, 1949

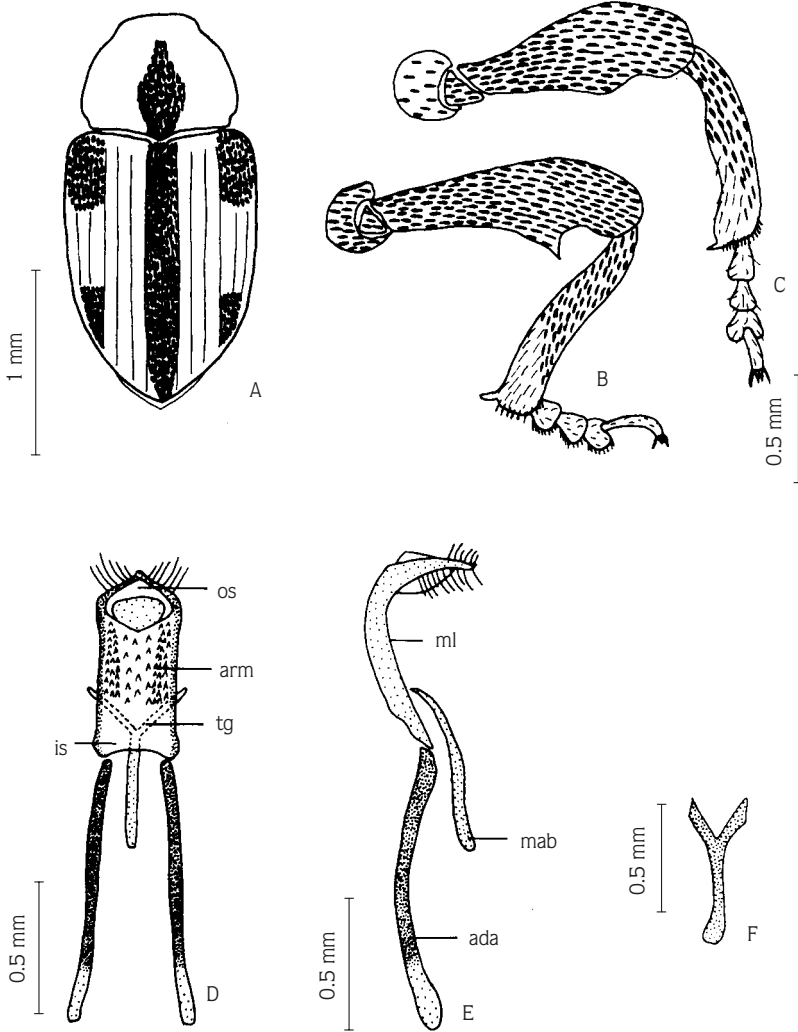
Vücut koyu kıvı-siyah, pullarla kaplı 2,5-4 mm boyunda; rostrum ön femurdan ince, medial apeks arası

kızıl renkte, diğer kısımlar siyah, anterior yarıda küçük noktalar, posteriorde büyük çukurlar ve açık sarı ince pullar var, her iki eşeyde de pronotumdan kısa; anten kızıl renkte, topuz sık kısa, diğer segmentler seyrek uzun tüylü; baş rostrumdakilerden daha büyük çukurlar ve pullarla kaplı; gözler elips şeklinde, çıkık; pronotum hafif bombeli, medialde açık sarı pullardan oluşan boyuna bir bant var (Şekil 11.A), bunun dışında tegument görülemeyecek biçimde bakır rengi pullarla örtülü, lateral yüzey bazalden proksimale birden genişler, proksimalde en geniş, apikal yönde daralır; elitra dışbükey, posteriorde dar-sivri, pygidi-umu örtmez, açık sarı pullar 1. çizgiarasında bazalden apikale uzanan boyuna bir bant, 5.-7. 'nin proksimal ve distalinde dört büyük leke

oluşturur (Şekil 11.A), diğer kısımlar bakır rengi sık pullarla kaplı, bazali pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı belirgin; pygidiumdaki pullar beyaz; vücut ventrali ve bacaklar açık sarı sık pullarla kaplı; bacaklar kızıl; metasternum ve 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz, 5. sternum mediali erkekte hafif dişide kuvvetli çökük; ön ve ortakoksalar gelişmiş, ortakoksalar arasında bir çıkıntı var; arka femur mediali büyük dişli (Şekil 11.B) tibiaların içkenar apeksindeki diken uzun (Şekil 11.C).

#### Erkek genital organ

Dorsalden, median lob yanlarda zayıf kitinize, lateral yüzeyler bazalde geniş, distale kadar paralel, distalde hafif geniş, apikal yönde kuvvetli daralır, apikalde küt-sivri;



Şekil 11. *Tychius quinquepunctatus* L.: A- Pronotum ve Elitra; B-Arka bacak C-Ön bacak; D- Aedeagus (Dorsal); E- Aedeagus (Lateral); F- Spikulum gastrale; ada: adegal apofiz. arm: armature dişler. is: içkese. mab: manibriyum. ml: median lob. os: ostium. tg: tegmen.



içkese bazali dişsiz, proksimalden distale yanlarda yoğun ortada seyrek dişler var; adegal apofizler median lobla bağlantısız, lobun yaklaşık bir katı uzunluğunda (Şekil 11.D); lateralden, median lob bazalden proksimale kademeli genişler, medio-distalde sağa doğru kuvvetli kıvrık, dorsal ve ventral yüzeyler distalde çıkıntılı, dorsal kenarda 6-7 ventral kenarda 10-12 adet uzun tüy var, apikali dar-sivri; tegmen kalın, dorsali körelmiş, median lobtan uzakta; manibrium uzun (Şekil 11.E); spikulum gastrale kalın, Y harfi şeklinde (Şekil 11.F).

İncelenen Materyal: Çankırı (Eldivan), 20.6.1991, 5♂♂7♀♀ Kırşehir (Çiçekdağı), 1.5.1989, 3♀♀ Sivas (Yıldızeli), 5.6.1991, 2♂♂ 5♀♀, (Zara), 7.6.1991, 5♂♂ 3♀♀; Yozgat (Akdağmadeni), 18.6.1991, 4♂♂ 7♀♀, (Boğazlayan), 19.6.1991, 1♂, (Çekerek), 18.6.1991, 19♂♂ 11♀♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Avrupa, Sibirya, Cezayir (7); Asya, Türkiye (6); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Balıkesir (Bandırma), İzmir (Bergama), Kocaeli (Kandıra), Tekirdağ (Merkez, Saray) (1).

Konukçu: *Vicia sepium* L., *V. faba* L., *V. sativa* L., *V. angustifolia* Koch., *V. tenuifolia* Roth, *Lathyrus pratensis* L., *L. vernus* L., *L. latifolius* L., *Pisum arvense* L., *P. sativum* L. (6).

### ***Tychius squamulatus* Gyllenhal, 1836**

Syn: *Tychius flavicollis* Stephens, 1843

*Tychius kirby* Waterhouse, 1862

*Tychius dentatus* Rey, 1895

*Tychius starcki* Pic, 1902

*Tychius trapezithorax* Desbrochers, 1908

Vücut koyu kırmızı, pullarla kaplı, 1,8-2,7 mm boyunda; rostrum ön femurdan ince, daha koyu bazal kısım dışında açık kırmızı renkte, her iki eşeyde de pronotumdan kısa, dorso-lateralde az belirgin boyuna iki karıncalı, anterior yarıda küçük noktalar, posterior yarıda büyük çukurlar ve altın sarısı sık pullar var; anten kırmızı renkte, topuz kısa-

yoğun, diğer segmentler uzun-seyrek açık sarı tüylü; baş rostrumdaki gibi çukurlar ve pullarla örtülü, vertekste iri beyaz pullar var; gözler yuvarlak, kuvvetli çıkık; pronotum bombeli, bazalde açık sarı büyük, diğer kısımlarda altın sarısı küçük pullarla kaplı, posterior köşeler sivri, lateral yüzey proksimalde en geniş, apikal yönde belirgin biçimde daralır (Şekil 12.A); elitra kuvvetli dişbükey, posteriorde dar-yuvarlak, pygidiumu örtmez, elitra bazali ve 1. çizgiarası krem rengi büyük pullarla, diğer çizgilerini altın sarısı küçük pullarla kaplı, bazali pronotum bazalinden geniş, humeral çıkıntı belirgin (Şekil 12.A); pygidium elitradaki gibi pullarla örtülü; vücut ventrali ve bacaklar krem rengi pullarla kaplı; 1. abdominal sternum erkekte hafif içbükey, dişide düz, 5. sternum erkekte düz, dişide hafif çukur; bacaklar kırmızı renkte; tibiaların apeksinde kırmızı renkte kısa birer diken var (Şekil 12.B).

Erkek genital organ

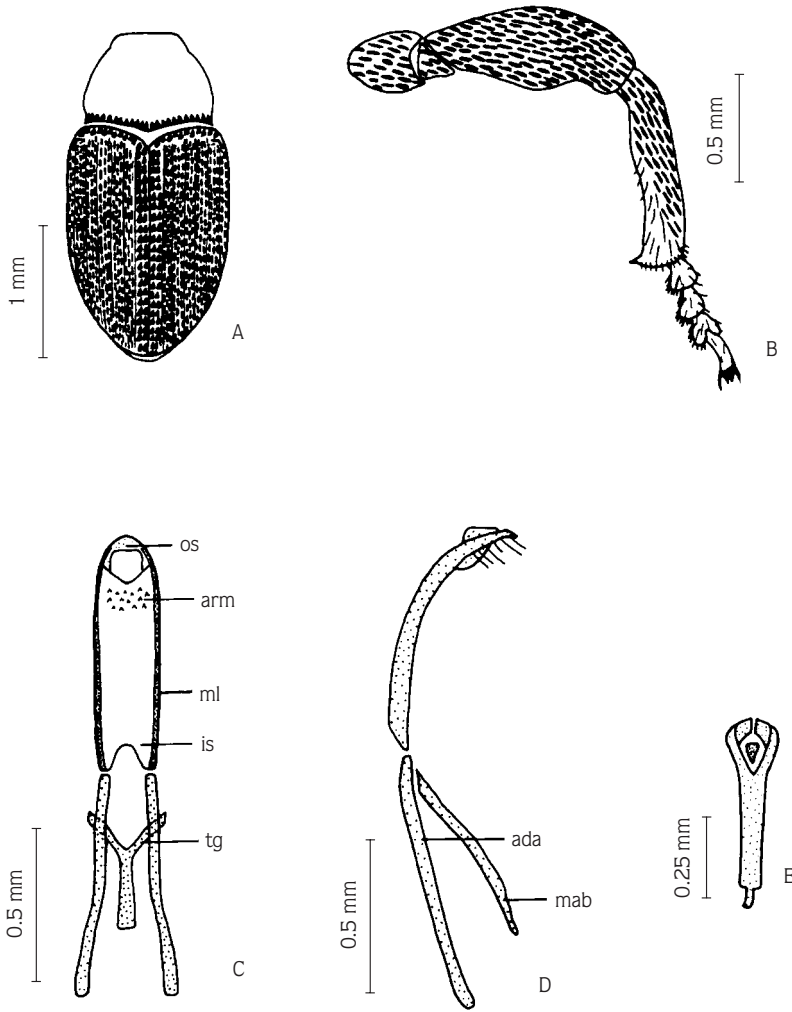
Dorsalden, median lob kenarlarda kuvvetli kitinize, lateral yüzeyler bazalden distale hemen hemen paralel, distali ovali andırır biçimde; içkese distalinde küçük seyrek dişler var; adegal apofizler median lobla bağlantısız, lobun yaklaşık bir katı uzunluğunda (Şekil 12.C); lateralden, median lob bazalde çok dar, proksimali geniş, distale kadar yaklaşık aynı genişlikte, distal yönde hafif kavimsi, dorsal ve ventral yüzeyler distalde çıkıntılı, ventral kenarda 6-7 tane uzun tüy var, apikali hafif kıvrık ve sivri; tegmen kalın, dorsali körelmiş; manibrium uzun (Şekil 12.D); spikulum gastrale kalın, bazalde çok dar, hafif kıvrık, distalde ikiye ayrılan kolların ucu birbirine bakar konumda, kolların arasında kuvvetli kitinize bir alan var (Şekil 12.E).

İncelenen Materyal: Kayseri (Merkez), 12.6.1990, 3♂♂ 5♀♀; Konya (Merkez), 4.6.1990, 2♂♂; Sivas (Yıldızeli), 5.6.1991, 2♂♂ 1♀, (O. Sert).

Dünya Yayılışı: Kafkasya, Orta Avrupa, İngiltere, İran, Türkiye (6); İtalya (12).

Türkiye Yayılışı: Türkiye (6).

Konukçu: *Lotus corniculatus* L. (6).



Şekil 12. *Tychius squamulatus* Gyll.: A- Pronotum ve Elitra; B- Ön bacak; C- Aedeagus (Dorsal); D- Aedeagus (Lateral); E- Spikulum gastrale; ada: aedeagal apofiz, arm: armature dişler, is: içkese, mab: manibriyum, ml: median lob, os: ostium, tg: tegmen.

### Tartışma ve Sonuç

**Gymnetrinae** altfamilyası **Gymnetron** cinsinden incelenen iki türde önkoksaların bitişik oluşu, pronotumun geniş ve lateralinin yay biçiminde olması, pretarsusların bazalde bitişik oluşu (7) ve (17) 'daki bulgularla paralellik göstermektedir. Bunun yanısıra rostrumun kısa (17) ve pretarsusların ortada dişli olması (7) burada incelenmiş olan türler ile (18) 'in ele aldığı **Gymnetron tetrum** 'da tespit edilememiştir. **Gymnetron** cinsi türlerinde rostrumun hem kısa hem de uzun olduğu saptanmıştır. **G. asellus** 'da median lobun lateralinden görünüşü, tegmen ve paramerlerin şekli (18) 'in incelediği **G. tetrum** 'la benzerlik gösterirken (dorsalden) median lob distalinin **G. tetrum** 'da sivri, **G.**

**asellus** 'da oval biçimde oluşuyla farklıdır. Bu iki türe ait içkesede diş, diken veya bir başka yapı tespit edilememiştir. İncelenen **G. pascuorum** ise (dorsalden) median lobun kısa-geniş, uç kısımda hafif sivri oluşu ve içkese distalinde dişlerin bir küme oluşturmasıyla **G. asellus** ve **G. tetrum** 'dan ayrılır. Spikulum gastrale'nin sap kısmı **G. asellus** 'da bazali hariç hemen hemen düz, **G. pascuorum** 'ta ise S harfini andırır biçimde kıvrıktır; distal bölgenin üstünde **G. asellus** 'da herhangi bir yapı bulunmazken **G. pascuorum** 'da iki plaka yer almaktadır. Erkek genital organ yapısına bakıldığında (18), tegmen üzerinde bulunan paramerlerin cins ayrımında kullanılabileceğini belirtmesine karşın bu yapının (19) 'un incelediği **Myorhinus**, **Pachytychius** 'da da görülmesi bu ihtimali ortadan kaldırmaktadır.

**Hyperinae** altfamilyasına adını veren **Hypera** cinsinde rostrumun geniş ve kısa oluşu, elitranın belirgin biçimde boyu eninden uzun olması ve vücudun çatal biçiminde pullarla kaplı oluşu (7) 'nın saptadığı gibidir. (17) 'de benzer karakterleri saptamakla birlikte pullardan bahsetmemesi bir farklılık olarak ortaya çıkmaktadır. Erkek genital organ yapısı incelenen **Hypera** türlerinde median lob, içkesedeki diş-skleritler, tegmen ve spikulum gastrale birbirinden belirgin biçimde farklıdır. Median lob (dorsalden) distali **H. pastinaceae** 'de eşkenar yamuk, **H. nigrirostris** 'te dar-uzun, **H. variabilis** 'te kademeli daralmış ve **H. farinosa** 'da kavisli ve ayrıca apikalde de hafif çıkıktır. Adegal apofiz posteriörü, manibrium distali ve spikulum gastrale proksimali **H. variabilis** 'te kuvvetli, diğer üç türde ise hafif kitinizedir. İçkesedeki dişler **H. pastinaceae** 'de iki sıra, **H. farinosa** 'da ters "Y", **H. nigrirostris** 'te bazalde birleşen dört sıra ve **H. variabilis** 'te büyük bir küme ile bu kümenin yanında boyuna bir sıra oluşturur. Bunun yanında içkesedeki dişler **H. variabilis** 'te medial ve distal bölge arasında dağılmışken diğer üç türde bazal ve medial bölge arasında bulunmaları türlerin akrabalık ilişkileri bakımından önemli olabilir. Türler arasında farklı olduğu görülen kitinize sklerit **H. nigrirostris** 'te dişlerin üstünde, diğer üç türde dişlerin alt kısmında yer almaktadır. Spikulum gastrale'nin sap kısmı **H. variabilis** 'te kalın ve kuvvetli kitinize, **H. farinosa**, **H. nigrirostris** ve **H. pastinaceae** 'de ince ve hafif kitinizedir; distal bölge ve bunun üstünde yeralan iki plakanın biçimi incelenen dört türde farklılık gösterir. Kitinize geniş iki plakanın spikulum gastrale distalinde bulunması bu cins için erkek genital organ karakteri izlenimini vermektedir.

**Tychiinae** altfamilyasına ait **Tychius** cinsi elitranın pygidiumu hafif açıkta bırakması ve funikulusun yedi segmentli olmasıyla diğer cinslerden ayrılır (6; 7; 17). Erkek genital yapısı incelenen türlerden **T. brevisculus** ve **T. squamulatus** (dorsalden) median lob distalinin oval biçimde oluşu ve içkesedeki dişlerin distalde bir küme oluşturmasıyla benzerlik gösterirken adegal apofizlerin uzunluğu, (lateralinden) median lobun ve spikulum gastralenin biçimi iki tür arasındaki farklılıklardır. (6) 'nın da incelediği bu iki türde median lobla ilgili bulguları çalışmamızla paraleldir; **T. hebes**, **T. mitis**, **T. manticola**, **T. pumilis**, **T. pusillus**, **T. ruficornis**, **T.**

**stephensi** ve **T. tibialis** 'te, (6), içkesedeki dişlerin dağılımını vermişken **T. brevisculus** ve **T. squamulatus** 'ta yukarıda önemini vurguladığımız dişlere hiç değinmemiştir. Bu çalışmada incelenen diğer türlerden **T. quinquepunctatus** 'ta (dorsalden) median lob apikali kısa küt çıkıntılı (lateralinden) medio-distalde sağa doğru kuvvetli kıvrık ve içkesedeki dişler yanlarda yoğunlaşırken **T. meliloti** 'de (dorsalden) median lob distalinin yamuğu andırır biçimde oluşu, (lateralinden) median lobun bazalden apikale kavisli olması ve içkesedeki dişlerin seyrek biçimde dağılması sistematik karakterleri oluşturmaktadır. Spikulum gastrale bazalinin **T. quinquepunctatus** 'ta düz, **T. brevisculus**, **T. meliloti** ve **T. squamulatus** 'ta kıvrık olması **T. quinquepunctatus** 'u bu üç türden ayırır; distal bölge uç kısımlarının birbirine dönük iki kola ayrılmasıyla **T. meliloti** ve **T. squamulatus** benzer olup **T. squamulatus** 'ta kollar arasındaki kuvvetli kitinize alan, iki tür arasındaki farklılıktır. **T. brevisculus** 'ta ise distal bölgenin eşkenar üçgen biçimi, bu türü diğerlerinden ayırır. İncelenen türlerde median lobun ucunda yer alan tüylerin uzunluğu ve sayısı da önemli bir karakter durumunda olup (6, 13, 14) 'ün incelediği türlerde de bu tüyler bulunmaktadır. Bununla birlikte **Tychius** cinsinde görülen tüylerin, bazı **Sibinia** türlerinde de bulunması, cins karakteri olmadığını göstermektedir.

**Tychiinae** altfamilyasından **Sibinia** cinsinde, elitranın pygidiumu belirgin biçimde açıkta bırakması ve funikulusun altı segmentli oluşu cins karakterleridir (7; 11; 17). **Sibinia femoralis** 'te (dorsalden) median lob apikali meme biçimindeyken **S. syriaca** 'da sivridir. Bu iki tür için (5) 'de verilen median loba ait bilgiler çalışmamızla uyum göstermektedir. Spikulum gastrale **S. femoralis** 'te üç parça **S. syriaca** 'da beş parçadır. Median lobun (lateralinden) şekli, içkesedeki dişlerin dağılımı, tegmenin biçimi ve konumu iki tür arasındaki diğer sistematik karakterlerdir. Bu araştırmada da önemi bir kez daha ortaya konan içkesedeki dişler ve spikulum gastrale (5, 11)'in çalışmalarıda görülmemektedir. Bu araştırmamızda ele alınan tüm gruplarda açıklandığı gibi **Sibinia** 'daki spikulum gastralenin şekli ince uzun sap kısmının olmamasıyla incelenen diğer cinslere ait türlerden belirgin farklılık gösterir; dolayısıyla bu yapının erkek genital organa ait cins karakteri olma ihtimali yüksektir.

## Kaynaklar

1. Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E., Atalay, R., 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin Zararlı Böcek Faunasının Tespiti Üzerine Çalışmalar. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü, Ankara, 301.
2. Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E., Atalay, R., Erkin, E., Karsavuran, Y., Tezcan, S., 1989. Akdeniz Bölgesi'nin Zararlı ve Faydalı Böcek Faunasının Tespiti Üzerine Araştırmalar. TOAG/502 Nihai Rapor, 56s.
3. Yiğit, A. ve Uygun, N., 1982. Adana, İçel ve Kahramanmaraş İlleri Elma Bahçelerinde Zararlı ve Yararlı Faunanın Saptanması Üzerinde Çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, Cilt:22, No:4: 163-176.
4. Caldara, R., 1979. Revisione Delle Specie Paleartiche di *Sibinia* Vicine a *Sodalis* Germar Ed *Exiqua* Faust (Coleoptera, Curculionidae) Estratto Dalle Memorie Della Societa Entomologica Italiana Volume 57: 65-100.
5. Caldara, R., 1985. Revisione Delle *Sibinia* Paleartiche, Mem. Soc. Ent. Ital., 62/63: 24-105.
6. Caldara, R., 1990. Revisione Tassonomica Delle Specie Paleartiche Del Genere *Tychius* Germar (Coleoptera, Curculionidae). Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano 25 (3): 53-218.
7. Hoffmann, A., 1954. Faune De France. Coleopteres Curculionides, Deuxieme Partie 59, Paris: 487-1208.
8. Hoffmann, A., 1958. Faune De France. Coleopteres Curculionides, Troisieme Partie 62, Paris: 1209-1839.
9. Balachowsky, A. S. 1963. Entomologie Appliquee a L'Agriculture Tome 1 Coleopteres, 120 Boulevard Saint-Germain, Paris, 567-1391.
10. Mihajlova, B., 1978. Contribution to the Study of Fauna of Snout Beetles (Coleoptera: Curculionidae) of Macedonia. Fragmenta Balkanica Tom X No: 14 (234): 123-133.
11. Caldara, R., 1987. Addenda Alla Revisione Delle *Sibinia* Paleartiche (Coleoptera, Curculionidae) Boll. Soc. Ent. Ital. Genova 119 (1): 35-44.
12. Abbazzi, P., Osella, G., 1992. Elenco Sistematico-Faunistico Degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae Italiana, Estratto da Redia. Vol. LXXV, n.2: 267-414.
13. Caldara, R., 1986. Revisione Dei *Tychius* Precedentemente Inclusi in *Lepidotychius* (n. syn.). Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano (3-4): 141-194.
14. Caldara, R., 1989. Revisione Tassonomica dei *Tychius* della Regione Etiopica (Coleoptera, Curculionidae) Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano, Vol. 130: 5-56.
15. Thompson, R. T., 1977. A Revision of the New Guine weevil genus *Apirocalus* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae), Bulletin of the British Museum Entomology series Vol 36 No:5: 193-280.
16. Tuxen, S. L., 1970. Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Munksgaard, Copenhagen, 359 s.
17. Morimoto, K., 1962b. Key to families, subfamilies, tribes and genera of superfamily Curculionoidae from Japan excluding Scolytidae, Platypodidae and Cossoninae, Reprinted from the Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University, Vol. 12, No. 1: 21-66.
18. Sert, O., 1990. Ankara İli ve İlçeleri Curculionidae (Coleoptera) Familyası Üzerinde Taksonomik Çalışmalar. Bilim Uzmanlığı Tezi, 62 s.
19. Sert, O., 1995. İç Anadolu Bölgesi Curculionidae (Coleoptera) Familyası Üzerinde Taksonomik Çalışmalar. Doktora Tezi, 184 s.