

PAPER DETAILS

TITLE: A review of the Ground Beetles of the genus *Zabrus* Clairv. (Coleoptera : Carabidae) in the fauna of Turkey

AUTHORS: N LODOS

PAGES: 0-0

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/64337>

Türkiye faunasına ait Ekin Kambur Böcekleri, *Zabrus* Clairv. (Coleoptera : Carabidae) cinsinin yeniden gözden geçirilmesi

N. Lodos*

Summary

A review of the Ground Beetles of the genus *Zabrus* Clairv.
(Coleoptera : Carabidae) in the fauna of Turkey

In Turkey, cereals are subjected to considerable damage by several pests during growing in the fields and *Zabrus* species are one of the major pests of these crops. The author has collected considerable material of the genus *Zabrus* in various parts of Turkey. Examination of these and other materials in the several institutions revealed that some Turkish harmful species of *Zabrus* are different than that known before and some also known informations about these pests were based on the wrong sources. These were shown and discussed. Important species, identification key, their taxonomic characteristics and distribution are given. *Zabrus blapoides* Creutz. (which was shown as synonym of *Z. spinipes* Fabr. by some authors) is accepted as valid species and two varieties (namely : *Z. blapoides* Creutz. var. *rugulosus* Kraatz and *Z. trinii* F.-W. var. *anatolicus* Ganglb.) are elevated to the species level. Their descriptions and illustrations are given. The list of the known species of Turkey is given at the end and in which endemic species and new records are indicated. Also errors of spelling (different than that of lapsus calami), or nomenclatural mistakes are shown and these are amended.

Giriş

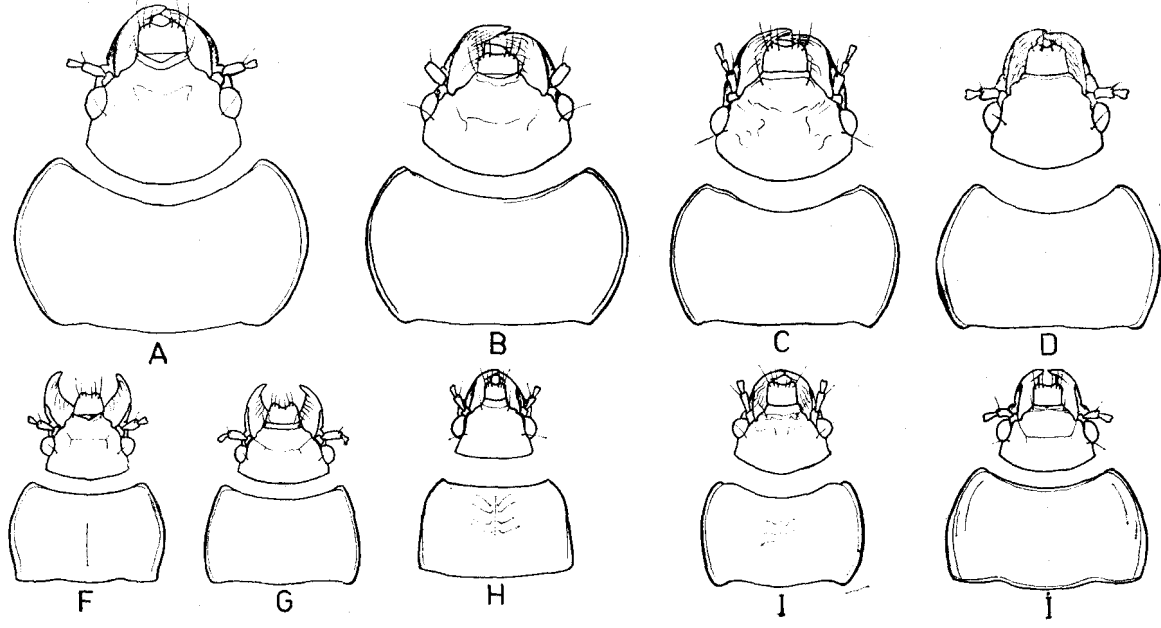
Carabidae familyasına bağlı türlerin çoğu predatör olup bunlar çoğunlukla kendilerinden daha küçük diğer böcekleri avlayarak yerler. Ancak bazı cinsler, örneğin *Amara*, *Harpalus*, *Pterostichus*, *Omophron* ve diğer birkaç cinse bağlı bazı türler ara sıra bitkilerde de zarar yapar. Fakat yapılan bu

* University of Ege, Faculty of Agriculture, İzmir/Turkey.

zararlı, çoğu defa ekonomik düzeye ulaşamaz. Bu familya içinde gerçek bitki zararlısı olan türler *Zabrus* cinsi içinde bulunur. Bu cins, dünyada sadece Palearktik Bölgede olmak üzere Avrupa'da İngiltere'den başlayarak bu kıtanın büyük bir kısmı, Kuzey Afrika, Sibiry, Yakın Doğu, Orta Asya ve Çin'e kadar olan alan içinde 100'e yakın türe sahiptir. Ancak bu geniş alan içinde türlerin büyük çoğunluğu bu bölgenin batı kısmında toplanmış bulunmaktadır.

Zabrus türleri genellikle koyu siyah renkli, büyük, şişkin ve kuvvetli vücutlu olup pronotum'larının özel yapıları dolayısıyla daha karşıdan bakıldıklarında diğer Carabidae cinslerine bağlı türlerden kolaylıkla ayrılırlar. Bazı araştırmacılar *Pelor* altcinsini ayrı ve bağımsız bir cins olarak da kabul eder. Bu altcinsin en önemli özelliği, elytron'larındaki 9. çizgi arasında sıra halinde kılların bulunmasıdır. *Zabrus* cinsini ilk defa Clairville 1806 yılında tesis etmiştir. Daha sonra Zimmermann 1831 yılında bu cinsin ilk revizyonunu yaparak 3 altcins (yani *s. str.*, *Polysitus* ve *Eutroctes*) ayırmış ve incelemiştir. Ganglbauer 1915 yılında *Zabrus* cinsinin tekrar revizyonunu yaparak buna 6 altcins daha eklemek suretiyle 9'a çıkarmış, birçok yeni türlerin tanımlanmasını da eklemiştir. Ne var ki bu son revizyondan 70 yıla yakın bir zaman geçtiği halde, bu grup üzerinde gereği şekilde bir araştırma yapılmamıştır. Gerek altcinslerin ayrılması, gerek bunlardan bazılarının gerekiyorsa cins düzeyine çıkarılması, gerekse varyete ve sinonimlerin durumlarının incelenmeleri, yani kısacası cinsin yeni baştan modern ve esaslı bir revizyonunun yapılması kaçınılmaz bir ihtiyaç halindedir. Bu yapıldığı takdirde, halenki birçok karışıklıkların da önüne geçilmiş olunacaktır.

Zabrus cinsi içinde bitki zararlısı olarak bilinen ve başka ülkelerde ekinlerde önemli zararlara sebep olduğu için isimleri geçen başlıca türler *Z. tenebrioides* Goeze, *Z. morio* Ménér., *Z. spinipes* Fabr. ve *Z. balcanicus* Hyd.'tür. Bunların içinde de en önemlisi birinci türdür. Yukarıda ismi geçen bu 4 tür de yurdumuzda bulunmaktadır. Ancak bunlardan *Z. tenebrioides* ve *Z. spinipes* hariç, diğerleri halen yurdumuz için önemli değillerdir. Bu iki türe ek olarak *Z. femoratus* Dej., *Z. rotundicollis* Ménér., *Z. graecus* Dej., *Z. asiaticus* Cast., *Z. corpulentus* Chaud., *Z. iconiensis* Ganglb. ve *Z. melancholicus* Schaum. gibi türlerin de yurdumuzda ekinlere zarar verdikleri bildirilmiştir. (İyriboz ve İleri, 1941; Bodenheimer, 1958; Yıldırım, 1965; İyriboz, 1970; Duran et al., 1975). Fakat, bu türlerden hangilerinin yurdumuzun hangi yörelerinde zararlı oldukları, önemleri, yüzde bulunma oranları, populasyon yoğunlukları ve biyolojileriyle ilgili verilen bilgilerin, hangi türlerle ilgili olduğuna ait bilgi verilmemiştir [özellikle Yıldırım (1.c.), Duran et al. (1. c.) ve Alkan (1948)]. Ayrıca Alkan (1. c.), İyriboz ve İleri (1. c.), Karman (1950), İyriboz (1. c.) ve Lodos (1973) ise Batı Anadolu Bölgesinde en zararlı türün *Z. tenebrioides* olduğunu bildirmişlerdir.



Şekil 1. Bazı önemli *Zabrus* türlerinin baş ve pronotom yapılarına ait özellikler : A) *Z. blapoides*, B) *Z. rugulosus*, C) *Z. spinipes*, D) *Z. asiaticus*, E) *Z. iconiensis*, F) *Z. anatolicus*, G) *Z. trinii*, H) *Z. tenebrioides*, I) *Z. melancholicus*, J) *Z. politus*, J) *Z. corpulentus*.

Yukarıda söz konusu olan Türkiye *Zabrus* türleri hakkında verilen bilgiler maalesef karışık, eksik, çelişkili ve daha da önemlisi birçok yönlerden hatalı bulunmaktadır. Bunun yegâne sebebinin bu böcek türlerinin taksonomilerinin bilinmemesi, kısaca türlerinin gereği şekilde tanınamamalarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Örneğin, şimdiye kadar yurdumuzda en önemli tür olarak «özellikle Batı Anadolu'nun bazı yörelerinde bazı yıllar ekinlerde çok zarar yapar» şeklinde bilgilere sahip olduğumuz *Z. tenebrioides*'in, gerçekte Batı Anadolu'da değil fakat, daha çok Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin bazı kesimlerinde bulunduğu son yapılan araştırmalardan anlaşılmış bulunmaktadır. Yine yurdumuzda *Zabrus*'ların zarar yaptıkları 2. bölge olan Orta Anadolu ile 3. bölge olan Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, bu böcek türleriyle ilgili verilen birçok bilgiler eksik ve bilimsel olmaktan çok uzaktır. İşte bu makale yurdumuzda ekonomik önemi haiz olan *Zabrus* türlerini tanıtmak, taksonomik karakterlerini göstermek ve bugüne kadarki yayılış alanlarını bildirmek amacı ile kaleme alınmıştır.

Bu çalışmada, 1962 yılından bu tarafa yurdumuzun hemen hemen her tarafından toplanmış olan *Zabrus* örnekleri incelenmiştir. Ayrıca Ankara, Borneva ve Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitü'lerine ait koleksiyonlarda mevcut olan örnekler de bu arada incelemişlerdir. Bundan başka yurdumuzda *Zabrus*'lar üzerinde yapılan bütün yayınlar ile yabancı ülkelerde bu konuda yayınlanmış ana eserler de gözden geçirilmiştir.

Bu makalenin hazırlanabilmesi için *Zabrus* örneklerini bana inceleme fırsatını veren yukarıda söz konusu olan araştırma enstitülerinin müdürleri ile yetkili elemanlarına, resimleri dikkat ve titizlikle çizen teknik ressam Rezzan Duman'a yürekten teşekkürlerimi sunmayı zevkli bir görev sayarım.

Türkiye *Zabrus* türlerinin önemlilerine ait teşhis anahtarı

(karakterler Şekil 1'de gösterilmiştir)

1. Pronotum'un yan kenarları oldukça düz. Elytron'larda 9. çizgiler arasında kıllar yok. *Z. tenebrioides*
— Pronotum'un yan kenarları çeşitli derecelerde yuvarlak. Elytron'larda 9. çizgiler arası kıllı. 2
2. Pronotum'un ön kenarının uzunluğu belirgin olarak kaide kenarının uzunluğundan fazla. *Z. iconiensis*
— Pronotum'un kaide kenarının uzunluğu ön kenar uzunluğu kadar veya ondan daha uzun 3

3. Pronotum'un yan kenarları belirgin olarak yuvarlak veya takriben yuvarlakımsı 5
 - Pronotum'un yan kenarları belirgin olarak yuvarlak değil, fakat kaideye doğru gittikçe genişler 4
4. Baş uzunca, gözler takriben yassı; labrum hemen hemen eşkenar dörtgen şeklinde. Vücut büyük *Z. politus*
 - Baş enine olarak geniş; gözler belirgin ve çıkıntılı; labrum takriben dikdörtgen şeklinde. Vücut küçük *Z. corpulentus*
5. Pronotum küçük; yan kenarları belirgin olmayacak şekilde yuvarlak. Vücut küçük *Z. melancholicus*
 - Pronotum büyük; yan kenarları belirgin olarak yuvarlak. İri vücutlu türler 6
6. Pronotum'un ön - yan köşeleri belirgin olarak çıkıntılı 7
 - Pronotum'un ön - yan köşeleri böyle değil 8
7. Baş küçük. Pronotum'un kaidesinin uzunluğu ön kenarın uzunluğundan belirgin olarak fazla *Z. asiaticus*
 - Baş büyük. Pronotum'un kaidesinin uzunluğu takriben ön kenar uzunluğu kadar *Z. blapoides*
8. Labrum büyük; genişliği takriben uzunluğu kadar *Z. spinipes*
 - Labrum küçük; eni boyunun iki katından daha fazla *Z. rugulosus*

Zabrus tenebrioides Goeze 1777

Sinonim : *Tenebrio fossor* Fabr. 1781; *Buprestis piger* Fourer. 1785; *Carabus gibbus* Fabr. 1794; *C. madidus* Ol. 1795 etc.

Tanımı : Vücudun genel görünümü dar, uzunca, üzeri orta derecede dışbükeydir. Kutikula siyah, antenler, maxilla palpus'ları ve tarsus'lar kırmızımsı kahverenkli. Baş dar, uzunca ve takriben yamuk şeklinde; labrum küçük, gözler orta derecede çıkıntılıdır (Şekil 1-H). Pronotum'u, yurdumuz zararlı *Zabrus* türleri içinde en ilginç olanlarından bir tanesidir. Bu kısım enine dikdörtgen şeklinde olup özellikle yan kenarlarının oldukça düz olmasıyla diğer türlerden kolaylıkla ayrılır. Vücut uzunluğu 14 - 16 mm'dir.

Yayılışı : Bu tür Dünya üzerinde Avrupa'da İngiltere'den başlayarak, bu kıt'anın büyük bir kısmıyla Rusya, Türkiye, Suriye, Irak, Kafkasya ve Türkistan'a kadar olan alan içinde bulunur.

Halen yurdumuzda Diyarbakır, Muş, Bingöl, Adıyaman ve çevresiyle Trakya ve Marmara bölgelerinde bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca Eskişehir'de bulunan bir tek örnek de koleksiyonda mevcuttur. Bu türe Batı Anadolu Bölgesi'nin, özellikle eskiden çok zarar yaptığı söylenen yerlerin hiç birisinde rastlanmamıştır. Buna karşılık Edirne, Kırklareli, İstanbul, Kocaeli ve Sakarya'da az olarak örnek toplanmıştır.

İyriboz ve İleri (1. c.), Karman (1. c.), İyriboz (1. c.), Alkan (1. c.) ve Lodos (1973), bu türün Batı Anadolu'nun bazı yörelerinde olmak üzere en yaygın ve zararlı tür olduğunu bildirmekte iseler de bunun hatalı bir teşhise dayandığı anlaşılmaktadır. Özellikle yukarıda ilk üç literatürdeki resim veya fotoğraflarda *Z. tenebrioides* olarak gösterilen şekillerin pronotum'larına dikkatle bakılacak olunursa bu tür olmadığı kolayca anlaşılır. Gül (1972)'de *Z. tenebrioides* (= *gibbus*) olarak gösterdiği etiketli örnek, yazar tarafından incelenmiş olup bunun *Z. tenebrioides* değil, fakat *Z. melancholicus* olduğu anlaşılmıştır. Bu bölgede *Z. tenebrioides* ile *Z. melancholicus*, ya da *Z. politus*'un karıştırılmış olması mümkündür. Esasında *Z. tenebrioides*'in Palearktık Bölge'de zarar yaptığı alanlara dikkatle bakılacak olunursa, buraların soğuk, iklimi oldukça sert olan yerler olduğu görülür.

Buna göre yurdumuzda *Z. tenebrioides* hakkında şimdiye kadar verilmiş olan bilgilerin yeniden gözden geçirilmesi, bu böceğin halen yurdumuzda bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile Trakya ve Marmara bölgelerindeki zararının ve biyolojisinin iyi şekilde incelenmesi gerekmektedir.

Zabrus politus Gauth. 1869

Tanımı : Vücudun genel görünümü itibariyle *Z. tenebrioides*'e çok benzeyen bir türdür. Ancak vücudun daha tıknaz, daha bombeli, başın daha geniş, pronotum'un enli ve yan kenarlarının hafif şekilde yuvarlak olmasıyla (Şekil 1-İ) kolaylıkla ondan ayrılır. Bu türün bazı bireylerinde kutikula kırmızısı kahverenkte olabilmektedir. Vücut uzunluğu 15 - 18 mm'dir.

Yayılışı : Yurdumuza özgü bir türdür. Ancak şimdiye kadar yerli literatürde bu türden pek söz edilmemiş, yabancı literatürde ise tanıtımı yapıldıktan sonra hakkında hiçbir bilgi verilmemiştir. O itibarla bu türün yurdumuzda bulunduğu yerler hakkında kesin bir bilgi bulunmamaktaydı.

Son yapılan araştırmalarda bu türün Muğla, Aydın (Didim), İzmir (Bornova, Menemen, Kemalpaşa), Manisa (Sultanyayla, Salihli, Akhisar), Konya (Karaman, Bucakışla, Ermenek), Denizli (Pamukkale), Antalya (Aspendos) ve Ankara (Polatlı) gibi yerlerde bulunduğu saptanmıştır. Ancak bu söz konusu yerlerden en çok İzmir, Manisa, Muğla ve Aydın'da bulunmaktadır. 1981 sonbaharında Bornova'daki bir tarladan yüzlerce örnek toplanmıştır. Bu

türün yayıldığı yerler, özellikle bol olarak bulunduğu alanlar dikkate alındığında sıcak ve ılıman iklime sahip olan alanlar olduğu görülür. Halbuki populasyon durumu, bu türün potansiyel bir zararlı olabileceğini göstermektedir. Ancak bu hususta, esaslı gözlem ve denemelerin yapılması gerekmektedir.

Z. melancholicus Schaum, 1864

Tanımı : Vücudun genel görünüşü uzun ve takriben silindirimsidir. Baş üçgen şeklinde; gözler belirgin; labrum oldukça büyük ve dikdörtgen şeklindedir. Pronotum'un yan kenarları hafif yuvarlakça, kaidesi ile ön kenar uzunlukları takriben birbirlerine eşittir (Şekil 1 - I). Vücut uzunluğu 15 - 18 mm'dir.

Yayılışı : Yurdumuza özgü olan bu türün halen Manisa (Merkez, Sahilli), İzmir (Kemalpaşa), Konya (Karaman), İçel (Bulgardağı), Niğde (Bor) gibi yerlerde bulunduğu saptanmıştır.

Z. melancholicus her ne kadar geniş alanlarda rastlanmasa da halenki populasyon durumu bu türün potansiyel bir zararlı olduğunu göstermektedir. Bu hususta kesin karar verebilmek için esaslı deneme ve gözlemlerin yapılması gerekir.

Zabrus spinipes Fabr. 1798

Sinonim : *Pelobatus spinipes* Fabr. var. *steveni* F. - W. 1817; *Zabrus tauricus* Chaud. 1845; *Z. spinipes* Fabr. var. *rugosus* Ménétr. 1832.

Tanımı : Vücudun büyük olmasıyla diğer türlerden kolaylıkla ayrılır ve bunlar içinde en çok *Z. blapoides*'e benzer. Ancak ondan labrum ve başın farklı şekilde olmasıyla kolaylıkla ayrılır (Şekil 1 - C) Vücut uzunluğu 19 - 23 mm'dir.

Yayılışı : Orta Avrupa, Bulgaristan, Güney Rusya, Kafkasya ve Türkiye.

Bu tür ülkemizde şimdiye kadar Isparta, Burdur, Ankara (Polatlı), Konya (Çumra, Doğanhisar), Siirt (Batman), Diyarbakır (Lice, Çınar) gibi yerlerde saptanmıştır.

Yurdumuzda yaygın ve oldukça sık olarak görülen türlerden birisidir. Ancak yoğun populasyonlarına pek rastlanmamaktadır. Bulgaristan ve Rusya'da bu türün çoğu defa tarlalarda *Z. tenebrioides* ile birlikte bulunduğu, bazan ondan daha yoğun olarak görüldüğü ve zarar yaptığı bildirilmektedir.

Erginleri *Z. tenebrioides* ve *Z. politus* türlerinde olduğu gibi başaklara tırmanarak zarar yapmaz.

Zabrus blapoides Creutz. 1799

Tanımı : Genel görünümü önceki türe çok benzer. Büyük boyda olan türlerdendir. Başın daha büyük ve enli, labrum'un da enine olmasıyla ondan kolaylıkla ayrılır. Birçok literatürde ve Csiki (1932) kataloğunda bu tür, *Z. spinipes*'in sinonimi olarak gösterilmektedir. Burada şekilde de gösterildiği gibi baş, mandibula'lar, pronotum ve labrum'u (Şekil 1 - A) dikkatle incelendiği zaman ondan belirgin olarak ayrıldığı görülür. Bu sebeple burada ayrı bir tür olarak ele alınmıştır.

Yayılışı : *Z. blapoides*'in diğer ülkelerde bulunuşuna ait karışık bilgiler bulunmaktadır. Çünkü bu tür çoğu defa *Z. spinipes*'in sinonimi olarak gösterilmiştir. Yurdumuzda şimdiye kadar yalnızca Diyarbakır (Çınar)'da bulunduğu saptanmıştır. Doğada az olarak tesadüf edilen bu türün zararlılık durumu hakkında maalesef kesin bilgimiz yoktur.

Zabrus rugulosus Kraatz 1884

Tanımı : Büyüklük ve genel görünüm itibariyle *Z. blapoides*'ten çok *Z. spinipes*'e benzer. Antenin birinci segmenti ve özellikle labrum'a dikkatle bakıldığında (Şekil 1 - B) ondan kolaylıkla ayrılır. Vücut uzunluğu takriben 20 mm'dir.

Bu tür evvelce çoğu literatürde ve Csiki (l. c.) kataloğunda *Z. spinipes*'in bir varyetesi şeklinde gösterilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi nominal türden belirgin olarak farklıdır. Bu sebeple burada geçerli tür olarak ele alınmıştır.

Yayılışı : Yurdumuzda özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır. Koleksiyonda bulunan 4 örnek Siirt (Batman)'te toplanmıştır.

Z. rugulosus'un Steiner (1936), *Bothynoderes punctiventris* (Col., Curculionidae)'in predatörü olduğunu bildirmiştir. Ancak bu predatörlüğün fakültatif olup olmadığı hususu, veya zararlılığı hakkında kesin bilgi bulunmamaktadır.

Zabrus asiaticus Cast. 1834

Tanımı : Pronotum dahil vücudun genel görünümü bundan önceki üç türe çok benzer. Ancak başın özel yapısı ve daha küçük boyda olmasıyla

onlardan kolaylıkla ayrılır (Şekil 1 - D). Ayrıca pronotum'un ön - yan köşeleri de belirgin olarak çıkıntılıdır. Vücut uzunluğu 18 - 20 mm'dir.

Yayılışı : Bu tür de yurdumuza özgüdür. Şimdiye kadar İzmir (Bornova, Gaziemir, Gümüldür, Selçuk), Manisa (Akhisar, Sultanyayla), Ankara (Elmadağ, Polatlı), Afyon gibi yerlerde bulunduğu saptanmıştır.

Yaygın ve bol olarak görülmektedir. Potansiyel bir zararlı olması mümkündür.

Zabrus iconiensis Ganglb. 1905

Tanımı : Vücut uzun ve dar, baş takriben üçgen şeklinde, gözler büyük ve çıkıntılı, labrum geniştir. Pronotum'un kaidesi ön kenara oranla daha dar ve yan kenarlarının da belirgin olarak yuvarlak olması (Şekil 1 - E) çok karakteristiktir. Ancak en önemli özelliği pronotum'un kaide kenarının ön kenarından belirgin şekilde daha dar olmasıdır. Vücut uzunluğu 18 - 20 mm'dir.

Yayılışı : Yurdumuza özgü bir türdür. Şimdiye kadar yalnızca Konya (Merkez, Gözlu, Karapınar, Karaman)'da bulunmuştur.

Bu türün popülasyon durumu ile zararlılığı hakkında kesin bir bilginiz yoktur.

Zabrus trini F. - W. 1817

Sinonim : *Zabrus caucasicus* Zimm., 1831; *Z. nitidus* Motsch., 1845; *Z. transfuga* Schaum., 1864; *Z. trini* F. W. var. *araxidis* Reitt., 1889.

Tanımı : Koyu siyah renkte olup vücudun genel görünümü ve büyüklüğü *Z. tenebrioides*'e çok benzer, hatta pronotum'u bu türle karıştırılabilecek derecede ona benzemektedir. Ancak gerek baş, gerek mandibula ve labrum'a ait özellikleri (Şekil 1 - G), ondan kolaylıkla ayrılmasını sağlar. Vücut uzunluğu 14 - 16 mm'dir.

Yayılışı : Bugüne kadar yalnızca Kafkasya ve İran'da bulunduğu bildirilmiştir. Yurdumuzda bulunduğuna ait kayıt yoktur. Bu sebeple bu tür yurdumuz için yeni kayıttır. Burada incelenen 2 örnek 17.V.1967 tarihinde Kastamonu (Ilgaz dağı, 2400 M., leg. Heinz)'dan toplanmıştır.

Zabrus anatolicus Ganglb. 1915

Tanımı : Vücudun genel görünümü, rengi ve büyüklüğü *Z. trini*'ye çok benzer. Zaten bu sebeple Ganglbauer bu türü onun bir varyetesi olarak ta-

nıtmıştır. Ancak burada verilen şekilden de görüleceği gibi pronotum'un yan kenarlarının ortaya doğru daha yuvarlak oluşu, gözlerinin daha çıkıntılı ve özellikle labrum'un ön ucunun belirgin şekilde içe doğru girinti veya çukur olmasıyla (Şekil 1 - F), ondan kolaylıkla ayrılır. Bu sebeple bu taxon burada tür düzeyine çıkarılmıştır.

Yayılışı : Yurdumuza özgü olan bu tür Doğu Anadolu ile Kuzeydoğu Karadeniz Bölgelerinde bulunmaktadır. Burada incelenen 2 örnek 22.VII.1972 tarihinde Erzurum (İpsir - Ovacık, 2400 M., leg. Heinz)'dan toplanmıştır.

Yukarıda verilen son 2 türün, yani *Z. trinii* ile *Z. anatolicus*'un bitki zararlısı veya predatör olduğuna ait kayıt bulunmamaktadır. Bu türler doğada az rastlandıkları için bu türlü davranışları kesin olarak bilinse bile bu türlü davranışlarının önemi yoktur. Burada alınmalarının nedeni, *Z. trinii* F. - W. var. *anatolicus* Ganglb.'un geçerli tür olduğunu göstermek ve dolayısıyla onu tür düzeyine çıkartmak içindir.

Bugüne kadar yayınlanmış çeşitli literatürde Türkiye **Zabrus** türleriyle ilgili hatalı bazı hususlar

Zabrus corpedenhis Schaum.

Yukarıda bu şekilde yazılan isim Tuatay et al. (1972), Dörtbudak et al. (1972), Duran et al. (1975) ile Altınayar (1981)'da aynen görülmektedir. Bu isimde *Zabrus* cinsi içinde bu güne kadar tanıtımı yapılmış herhangi bir tür bulunmadığı gibi Carabidae familyası içinde de bu ismi taşıyan başka herhangi bir tür de yoktur. Bu hatanın nereden kaynaklandığı bilinmemektedir. Yukarıda söz konusu ismin *Z. corpulentus* Schaum.'un hatalı yazımı sonucunda meydana gelmiş olması mümkündür.

Zabrus umbratus Mén.

Bodemeyer (1900), yayınında bu isimde bir türden söz etmektedir. Yine *Zabrus* cinsi içinde bu isimde bir tür bulunmamaktadır. Mamafih yukarıda söz konusu türün *Platyderodes* Apfelb. cinsi içinde olan *P. umbratus* Ménétr. olması gerekmektedir. Yanlışlıkla *Zabrus* içinde gösterilmiş olması mümkündür.

Zabrus moris M.

İyriboz ve İleri (1941) ile İyriboz (1970)'un yayınladıkları eserlerde bu türden ısrarla söz etmekte oldukları görülmektedir. Bir defa yazılsa idi ka-

lem hatası denilebilirdi. Bu sebeple buraya özellikle alınmıştır. Bu isim *Z. morio* Ménétr.'nin hatalı yazımından başka bir şey değildir.

Zabrus incarsatus Cor. ve *Z. incarnatus* Cor.

Yukarıdaki isimlerden 1.'si İyriboz ve İleri (1. c.)'de, 2.'si ise İyriboz (1. c.)'da gösterilmiştir. Her iki türle ilgili gerçek tür ismiyle yazar isminin *Zabrus incrassatus* Ahrens olarak düzeltilmesi gerekir.

Zabrus peloponnes v. *orientalis* Apf.

Alkan (1948), yaptığı yayında, Türkiye'de bulunan türlerin listesini verirken yukarıdaki varyeteden de söz etmektedir. Gerçekte de¹ *Zabrus* cinsinde, fakat tüm Carabidae familyası içinde dahi *peloponnes* isminde bir tür bulunmamaktadır. Buna karşılık Apfelbeck'in *orientalis* isminde bir varyetesinin tanıtımını yaptığı doğrudur. Ancak bu varyete *graecus* türü içinde bulunmaktadır. Şu halde yukarıdaki ismin, *Zabrus graecus* v. *orientalis* Apfelb. olması gerekir.

Zabrus cinsine bağlı bugüne kadar Türkiye'de bulunmuş olan türlerin toplu bir listesi¹

<i>Zabrus aciculatus</i> Schaum.*	<i>Z. lycius</i> Ganglb.**
<i>Z. anatolicus</i> Ganglb.**	<i>Z. melancholicus</i> Schaum.*
<i>Z. angusticollis</i> Ganglb.**	<i>Z. morio</i> Ménétr.
<i>Z. asiaticus</i> Cast.**	<i>Z. ovipennis</i> Chaud.
<i>Z. aurichalceus</i> Adams*	<i>Z. pentheri</i> Ganglb.**
<i>Z. balcanicus</i> Heyd.	<i>Z. politus</i> Gauth.**
<i>Z. blapoides</i> Creutz.	<i>Z. punctifrons</i> Fairm.**
<i>Z. bodemeyeri</i> Heyd.	<i>Z. rotundicollis</i> Ménétr.**
<i>Z. chalceus</i> Fald.*	<i>Z. rugulosus</i> Kraatz**
<i>Z. cognatus</i> Chaud.*	<i>Z. segnio</i> Schaum. **
<i>Z. corpulentus</i> Schaum.	<i>Z. seriatus</i> Ganglb.*
<i>Z. damascenus</i> Reiche*	<i>Z. socialis</i> Schaum.*
<i>Z. femoratus</i> Dej.	<i>Z. spectabilis</i> Hampe
<i>Z. foveipennis</i> Heyd.**	<i>Z. spinipes</i> Fabr.
<i>Z. foveolatus</i> Schaum.*	<i>Z. sublaevis</i> Ménétr.**
<i>Z. graecus</i> Dej.	<i>Z. tenebrioides</i> Goeze
<i>Z. iconiensis</i> Ganglb.**	<i>Z. tölgi</i> Breit**
<i>Z. incrassatus</i> Ahrens	<i>Z. trinii</i> F. - W.
<i>Z. kotschy</i> Ganglb.**	

1. Bu liste harf sırasına göre tanzim edilmiştir (This list is arranged according to the alphabetical order).

*. Türkiye için yeni kayıt (New record for Turkey)

**.. Türkiye'ye özgü tür (Endemic)

Özet

Türkçe olarak Ekin Kambur Böcekleri ismiyle tanınan *Zabrus*'lar, yurdumuzun bazı yörelerinde ekinlerde zaman zaman önemli zararlara sebep olurlar. Larvaları ekinlerin sap, yaprak ve köklerinde, erginleri de başaklarda veya dökülen taneler, ya da çimlenmekte olan tohumlarda zarar yapar. Asıl zararı larvalar meydana getirir. Bugüne kadar ülkemizde bulunan *Zabrus* türleri ve bunların sebep oldukları zararlar hakkında gerek yayınlarda, gerekse çeşitli araştırma raporlarında pek çok bilgiler verilmiştir. Ancak bu bilgilerin birçok yönlerden yetersiz, karışık ve hatta maalesef hatalı oldukları son yapılan araştırmalardan anlaşılmıştır. Bunlar burada gösterilmiş ve düzeltilmiştir. Ayrıca burada Türkiye'de bulunan *Zabrus* türleri bir liste halinde verilmiş, ilk kayıt olanlarla endemic türler işaret edilmiş, önemli türlerin taksonomik özellikleri resimlerle belirtilerek bunları ayırıcı karakterlere ait bir anahtar verilmiş, yayıldıkları yerler ile sinonimleri gösterilmiştir. Ayrıca iki varyete tür düzeyine çıkartılmış, bir türe ait geçerlilik durumu da ortaya konmuştur.

Literatür

- Alkan, B., 1948. Orta Anadolu Hububat Zararlıları (Zararlı hayvan ve böcekler). Ank. Ün. Zir. Fak. Yay. Sayı : 1, 132 s.
- von Bodemeyer, H. E., 1900. Quer Durch Klein-Asien in Den Bulghar-Dagh. Die druck und Verlags-Aktiengesellschaft. Vormal's Dölter, Em-mendingen, 169 s.
- Bodenheimer, F. S., 1958. Türkiye'de Ziraate ve Ağaçlara Zararlı olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüt. Çeviren Naci Kenter. Bayur Matbaası, Ankara, 341 s.
- Csiki, E., 1932. Carabidae : Harpalinae, VI - VII. Coleopterum Catalogus, Pars 121 and 124, 1269 - 1285.
- Dörtbudak, S. Y., İ. Serel ve M. Çınar, 1973. The Survey Study of the Cereal Pests in East and South Part of Turkey. Zirai Müc. Araştırma Yıllığı, Tar. Bak. Zir. Müc. Kar. Gnl. Müd. Araş. Şub. sayı 5 : 105.
- Duran, M., G. Altınayar ve N. Koyuncu, 1975. Orta Anadolu Bölgesinde Hububata Zarar Veren Ekin Kambur Böcekleri (*Zabrus* spp.) ve Ekin Bambulları (*Anisoplia* spp.) Larvalarına Karşı Tohum ve Toprak İlaçlamaları ile Lindane'nın Tarla Şartlarında Fitotoksitesi Üzerinde Araştırmalar. Bit. Kor. Bült., 15 (4) : 202 - 224.
- İyriboz, N. ve M. İleri, 1941. Hububat Hastalıkları. Zir. Vek. Neş. Um. Sayı : 493, Mah. Hast. Sayı : 5, 174 s.
- İyriboz, N. Ş., 1970. Hububat Zararlıları ve Hastalıkları. Tic. Mat. T.A.Ş., İzmir, 184 s.

- Lodos, N., 1973. Wheat Pests and Their Importance in Turkey. Panel on Pests and Diseases of Wheat, Held in Karaj - Iran, Febr. 5-7th, 1973 : 28 - 44.
- Tuatay, N., S. Gül, A. Demirtola, A. Kalkandelen ve N. Çağatay, 1967. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961 - 1966). Ankara, 66s.
- Tuatay, N., A. Kalkandelen ve N. Aysev, 1972. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961 - 1971). Tarım Bak. Zir. Müc. ve Zir. Kar. Gnl. Müd. Yayınları, Ankara, 119 s.
- Yıldırım, N., 1965. Ankara ve Çevresinde Zabrus Türlerinin Kısa Biyolojisi, Bunlara Karşı Laboratuvarda ve Arazide Yapılan Mücadele Denemeleri. Tarım Bak. Ank. Zir. Araş. Enst. Çalış. Sayı : 2, 31 s.
- Zümreoğlu, S., 1972. Böcek ve Genel Zararlılar Kataloğu. Tarım Bak. Zir. Müc. Zir. Kar. Gnl. Müd. Yayınları, İzmir, 119 s.