

Orta Anadolu Bölgesi kışlaklarındaki *Eurygaster* (Heteroptera: Scutelleridae) türleri

Erhan KOÇAK*

Numan BABAROĞLU*

Summary

The species of Sunn pest (*Eurygaster* spp.) (Heteroptera: Scutelleridae) in the overwintering areas of Central Anatolia Region of Turkey

In this study, totally 4942 *Eurygaster* (Heteroptera: Scutelleridae) specimens, which are the most important pest of cereals in Turkey, were collected from 36 overwintering areas of Afyon, Aksaray, Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Karaman, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Sivas and Yozgat provinces from Central Anatolia Region. Three species were identified. *Eurygaster maura* (L.) was the dominant species with a ratio of 93.7%, and later *E. austriaca* (Schrk.) and *E. dilaticollis* Dohrn followed it with 6.2% and 0.1%, respectively. *E. maura* has been found in all provinces. As for *E. austriaca* it has been encountered in all provinces except for Eskişehir, Karaman and Sivas. But *E. dilaticollis* which is a new record for Central Anatolia Region of Turkey was only found in Çankırı province.

Key words: *Eurygaster*, new record, fauna, Central Anatolia, Turkey

Anahtar sözcükler: *Eurygaster*, yeni kayıt, fauna, Orta Anadolu, Türkiye

Giriş

Türkiye’de *Eurygaster* (Heteroptera: Scutelleridae) türlerinin bölgelere göre dağılımları üzerine pek çok çalışma yapılmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yaygın olarak *E. integriceps* Put. saptanmış (Wagner, 1959; Lodos, 1961; Brown & Eralp, 1962; Dörtbudak, 1974; Lodos, 1986), sadece Adıyaman’da çok düşük

* Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, 06172 Yenimahalle, Ankara
e-posta: erhan_kocak@hotmail.com
Alınış (Received): 10.03.2005

yoğunlukta (% 0.8), *E. austriaca* (Schrk.) belirlenmiştir (Dörtbudak, 1974). Yoğunluğa göre sırasıyla Ege Bölgesinde *E. integriceps*, *E. maura* (L.) ve *E. austriaca* (Derin & Kavut, 1998); Orta Anadolu Bölgesinde *E. maura* ve *E. austriaca* (Wagner, 1959; Brown & Eralp, 1962; Dörtbudak & Koyuncu, 1979; Altınayar, 1981; Lodos et al., 1998) ve Trakya Bölgesinde *E. integriceps*, *E. maura* ve *E. austriaca* (Lodos et al., 1978; Lodos & Önder, 1983; Günaydın, 1984; Kılıç et al., 1988; Öncüer & Kıvanç, 1995) türleri saptanmıştır. Türkiye’de yaygın ve zararlı konumunda olan bu üç tür dışında *E. dilaticollis* Dohrn, *E. hottentota* (F.), *E. schreiberi* Mtd. ve *E. testudinaria* (Geoffr.) türleri de saptanmış olup, toplam 7 tür bulunmaktadır (Lodos, 1986; Abbas, 1990).

Türkiye buğdaygil tarımındaki en önemli zararlı olan Süne ile ilgili ilk bilimsel çalışmalar 1927’de Zwölfer tarafından başlatılmışsa da, zararının ilk kaydı Süreyya Özek tarafından yapılmıştır (Lodos, 1961). Süne ile savaş ilk kez 1927 yılında Güney Anadolu Bölgesinde yapılmıştır. Daha sonra sırasıyla, 1955 yılında Güneydoğu Anadolu, 1987’de Trakya Bölgesinde, 1988’de Ege ve Orta Anadolu Bölgelerinde kimyasal savaş uygulamaları yürütülmüştür. Savaş yapılan alanlar yıllara göre değişse de özellikle Güneydoğu Anadolu ve Trakya’da, Orta Anadolu Bölgesine göre daha geniş alanlarda süne ile mücadele uygulanmıştır (Örün, 1998).

Orta Anadolu Bölgesi’nde ilk sürvey çalışması 1958 – 1960 yıllarında Brown & Eralp (1962), 1971–1975 yıllarında Altınayar (1981), 1976–1978 yıllarında Dörtbudak & Koyuncu (1979) ile 1979–1982 yıllarında Lodos et al. (1998) tarafından yapılmıştır. Aradan geçen yıllar sonrasında Orta Anadolu Bölgesindeki durumu tekrar gözden geçirmek amacıyla 2004 yılında 13 ilde sadece kışlaklarda olmak üzere bir sürvey çalışması gerçekleştirilmiştir.

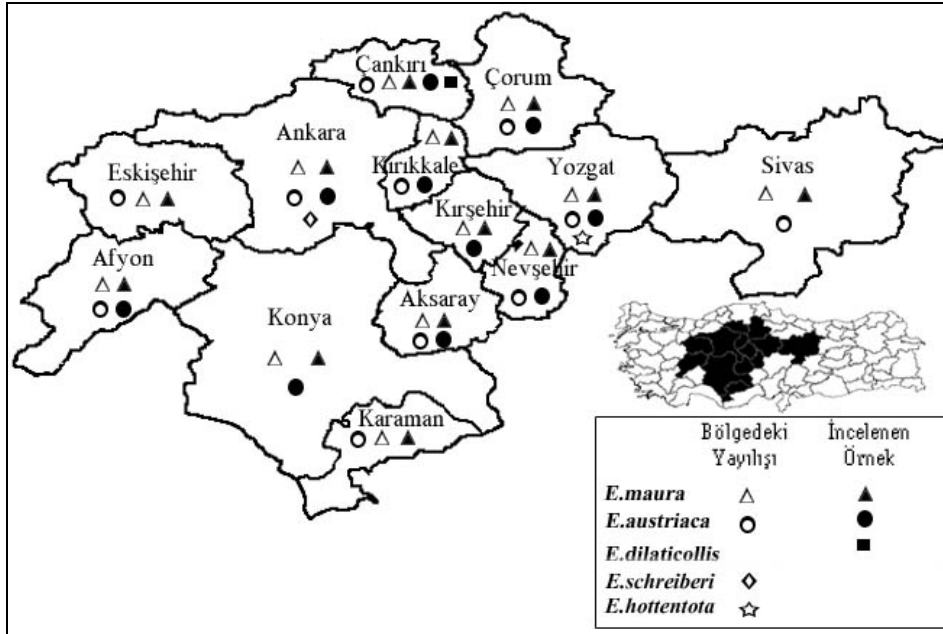
Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Orta Anadolu Bölgesi kışlaklarından toplanan *Eurygaster* cinsine bağlı türler oluşturmuştur. Bu amaçla 15.9.2004 – 19.10.2004 tarihleri arasında Afyon, Aksaray, Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Karaman, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Sivas ve Yozgat olmak üzere 13 ile ait 36 kışlaktan, mümkün olduğunca farklı yöney ve yüksekliklerden örnek alınmasına çalışılmıştır. Erginler, bölge kışlaklarında Geven, Kirpi otu, Kirpidikenli geven ve yere dökülen Meşe yapraklarının altlarında kışı geçirmektedir. Toplam 4942 birey bu alanlardan toplanarak tanı için laboratuvara getirilmiştir.

Tanılar Lodos (1961), Brown & Eralp (1962) ile Abbas (1990)’dan yararlanılarak yapılmıştır. Kesin tanı için bireyler erkek ve dişi olarak ayrıldıktan sonra, diğer morfolojik karakterlerle birlikte erkeklerde aedeagus ve dişilerde genital plaka incelenmiştir. Erkeklerin genital organları çıkartılarak % 10’luk KOH içinde 1 saat bekletildikten sonra stereomikroskop altında incelenmiştir.

Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Orta Anadolu Bölgesi kışlak alanlarından toplanılan toplam 4805 adet örnek, tanılandıktan sonra erkek ve dişi sayıları, il bazındaki bulunma oranları ve alındıkları kışlak adlarıyla beraber Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelgeden yararlanılarak hazırlanan ve bölgedeki yayılışlarını gösteren harita daha önceki literatürden de yararlanılarak elde edilen verilerle birlikte, Şekil 1'de görülmektedir. Çizelge 1 incelendiğinde *E. maura*'nın % 93.7 ile baskın tür olduğu görülmektedir. Bu türü sırasıyla % 6.2 ile *E. austriaca* ve % 0.1 ile *E. dilaticollis* izlenmiştir. *E. maura* survey yapılan bütün illerden elde edilirken, *E. austriaca* türüne Eskişehir, Karaman ve Sivas İllerinden toplanılan örneklerde rastlanmamıştır. Bu türün bulunma oranının Ankara, Aksaray ve Sivas İllerinde de % 1'in altında, buna karşılık Çorum ve Kırşehir'de sırasıyla % 26.8 ve % 20.7 oranında olduğu saptanmıştır. Konya İli Karadağ kışlağının Kuzey yönünde (Bağrıkurt) % 50'nin üzerinde bulunma oranına sahipken, kışlağın güney tarafından (Deyle) alınan örneklerde bu türe rastlanılmamıştır. Benzer durum Kırşehir İlinde de görülmektedir. Merkez İlçe sınırlarında yer alan kışlaklardan Terziali kışlağında bulunma oranı *E. maura*'dan fazla iken, Kule kışlağında bu türe rastlanılmamıştır. *E. dilaticollis* türüne ait bir erkeğin, Erzincan'da 1982 yılında bulunduğu bildirilmektedir (Abbas, 1990). Bu çalışmada Çankırı İli Atkaracalar İlçesindeki Hüyükdağı kışlağında alınan örneklerden 2 erkek ve 2 dişi birey elde edilmiştir. Bu tür, Orta Anadolu Bölgesi için yeni kayıt niteliğindedir.



Şekil 1. *Eurygaster* türlerinin Orta Anadolu Bölgesi kışlak alanlarındaki yayılışı.

Çizelge 1. Orta Anadolu Bölgesi kışlak alanlarındaki *Eurygaster* türleri ve bulunma oranları

İli	İlçesi	Kışlak Adı	Tür	Erkek	Dişi	Toplam	Bulunma Oranı (%)
Afyon	Emirdağ	Burunarkaç	<i>E. maura</i>	70	104	174	
			<i>E. austriaca</i>	2	2	4	
	Evciler	Bostancı	<i>E. maura</i>	16	10	26	
			<i>E. maura</i>	74	80	154	
			<i>E. austriaca</i>	12	6	18	
Toplam	2	3	<i>E. maura</i>	160	194	354	94.1
			<i>E. austriaca</i>	14	8	22	5.9
Aksaray	Ortaköy	Büyük Ekecik	<i>E. maura</i>	69	152	221	
			<i>E. maura</i>	91	94	185	
			<i>E. austriaca</i>	1	2	3	
	Eskil	Çağlak	<i>E. maura</i>	74	103	177	
Toplam			2	3	<i>E. maura</i>	234	349
			<i>E. austriaca</i>	1	2	3	0.5
Ankara	Gölbaşı	Beynam	<i>E. maura</i>	12	21	33	
			<i>E. austriaca</i>	-	1	1	
	Şereflikoçhisar	Karasınır	<i>E. maura</i>	124	133	257	
			<i>E. maura</i>	103	156	259	
Toplam	3	3	<i>E. maura</i>	239	310	549	99.8
			<i>E. austriaca</i>	-	1	1	0.2
Çankırı	Atkaracalar	Hüyük Dağı	<i>E. maura</i>	51	34	85	
			<i>E. austriaca</i>	4	-	4	
			<i>E. dilaticollis</i>	2	2	4	
	Yapraklı	Yapraklı Dağı	<i>E. maura</i>	28	48	76	
Toplam	2	2	<i>E. maura</i>	79	82	161	95.2
			<i>E. austriaca</i>	4	-	4	2.4
			<i>E. dilaticollis</i>	2	2	4	2.4
Çorum	Merkez	Sivri	<i>E. maura</i>	77	84	161	
			<i>E. austriaca</i>	43	16	59	
Toplam	1	1	<i>E. maura</i>	77	84	161	73.2
			<i>E. austriaca</i>	43	16	59	26.8
Eskişehir	Sivrihisar	Paşakadın	<i>E. maura</i>	22	47	69	
	Günyüzü	Arayit	<i>E. maura</i>	11	17	28	
Toplam	2	2	<i>E. maura</i>	33	64	97	100.0
Karaman	Merkez	Karadağ-Kılbasan	<i>E. maura</i>	121	148	274	
			Toplam	1	1	<i>E. maura</i>	

Çizelge 1'in devamı

İli	İlçesi	Kışlak Adı	Tür	Erkek	Dişi	Toplam	Bulunma Oranı (%)
Kırıkkale	Çelebi	Çelebi	<i>E. maura</i>	52	104	156	
			<i>E. austriaca</i>	14	11	25	
Toplam	1	1	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i>	52 14	104 11	156 25	86.2 13.8
Kırşehir	Merkez	Terziali	<i>E. maura</i>	18	16	34	
			<i>E. austriaca</i>	48	41	89	
		TV Kulesi	<i>E. maura</i>	145	161	306	
Toplam	1	2	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i>	163 48	177 41	340 89	79.3 20.7
Konya	Sarayönü	Misavan	<i>E. maura</i>	56	92	148	
			<i>E. austriaca</i>	4	11	15	
	Merkez	Karadağ-Deyle	<i>E. maura</i>	228	223	451	
			<i>E. austriaca</i>	60	71	131	
	Yunak	Bayatkolu	<i>E. maura</i>	48	32	80	
			<i>E. maura</i>	27	26	53	
Toplam	3	4	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i>	371 52	412 43	783 95	89.2 10.8
Nevşehir	Gülşehir	Alemlı	<i>E. maura</i>	71	81	152	
			<i>E. austriaca</i>	-	2	2	
	Avanos	Altıpınar	<i>E. maura</i>	24	21	45	
Toplam	2	2	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i>	95 1	102 2	197 3	98.5 1.5
Sivas	Şarkışla	Karaseki	<i>E. maura</i>	20	43	63	
	Kangal	Y.donduran	<i>E. maura</i>	11	14	25	
Toplam	2	2	<i>E. maura</i>	31	57	88	100.0
Yozgat	Boğazlıyan	Kabadağı	<i>E. maura</i>	42	8	50	
			<i>E. maura</i>	112	72	184	
	Merkez	Divanlı-çamlık	<i>E. maura</i>	12	21	33	
			<i>E. austriaca</i>	2	-	2	
		Topçu	<i>E. maura</i>	56	60	116	
			<i>E. austriaca</i>	-	4	4	
	Sarıkaya	Bebek	<i>E. maura</i>	24	25	49	
		Deredoğan	<i>E. maura</i>	62	56	118	
	Sorgun	Tepedoğan	<i>E. maura</i>	114	91	205	
			<i>E. maura</i>	30	21	51	
		Halilibaba	<i>E. austriaca</i>	-	2	2	
<i>E. maura</i>			20	19	39		
Yerköy	Çiçekdağı	<i>E. maura</i>	22	24	46		
Toplam	5	10	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i>	494 2	397 6	891 8	99.1 0.9
Genel Toplam	26	36	<i>E. maura</i> <i>E. austriaca</i> <i>E. dilaticollis</i>	2149 179 2	2480 130 2	4629 309 4	93.7 6.2 0.1

Bu çalışma ile Orta Anadolu'da *E. maura* türünün tüm illerde bulunması ve baskın tür olarak saptanması daha önce yapılmış olan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Wagner, 1959; Brown & Eralp, 1962; Dörtbudak & Koyuncu, 1979; Altınayar, 1981; Lodos et al., 1998). *E. austriaca* ise daha önceki survey çalışmalarında Eskişehir, Sivas (Lodos, 1973; Altınayar, 1981) ve Karaman'da (Lodos et al., 1998) saptanmışken bu çalışmada adı geçen illerde bu türe rastlanılmamıştır. Diğer yandan bu tür, Kırşehir ve Konya'da ilk kez belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, Çankırı İlinden toplanan *E. dilaticollis* bölge için yeni kayıt niteliğindedir. Ancak bu çalışmada daha önceden kayıtlı olan *E. schreiberi* ve *E. hottentota* (Abbas, 1990) türlerinin örneklerine büyük olasılıkla çok düşük popülasyona sahip olmaları nedeniyle rastlanılmamıştır.

Özet

Bu çalışmada, Türkiye'de buğdaygillerin en önemli zararlısı olan *Eurygaster* türlerinin Orta Anadolu Bölgesindeki durumunu yeniden değerlendirmek amacıyla Afyon, Aksaray, Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Karaman, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Sivas ve Yozgat olmak üzere 13 ile ait 36 kışlaktan toplam 4942 birey tanımlanmış ve üç tür belirlenmiştir. *E. maura* (L.) % 93.7 ile baskın tür olup, bunu sırasıyla % 6.2 ile *E. austriaca* (Schrk.) ve % 0.1 ile *E. dilaticollis* Dohrn izlemiştir. *E. maura* survey yapılan tüm illerde, *E. austriaca* Eskişehir, Karaman ve Sivas dışında diğer illerde belirlenmiştir. Sadece Çankırı İlinden elde edilen *E. dilaticollis*, Orta Anadolu Bölgesi için yeni kayıt niteliğindedir.

Teşekkür

Bu çalışmanın Orta Anadolu Bölgesi kapsamında adı geçen illerde yürütülmesinde katkıları büyük olan Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürlüğü teknik elemanlarına içten teşekkürlerimizi sunarız.

Yararlanılan Kaynaklar

- Abbas, H., 1990. Türkiye'deki *Eurygaster* Lap. (Heteroptera: Scutelleridae) Türleri Üzerinde Sistemantik Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Bitki Koruma Anabilim Dalı, Bornova, İzmir, 95 s.
- Altınayar, G., 1981. Orta Anadolu Bölgesi tahıl tarlalarındaki böcek faunasının saptanması üzerinde çalışmalar. **Bitki Koruma Bülteni**, **21** (2): 53-88.
- Brown, E. S. & M. Eralp, 1962. The distribution of the species of *Eurygaster* Lap. (Hemiptera, Scutelleridae) in Middle East countries. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, **13** (5): 65-81.
- Derin, A. & H. Kavut, 1998. Ege Bölgesindeki Süne çalışmaları. Süne Entegre Mücadele, 6-9 Ocak 1998, Ankara, 131-138.
- Dörtbudak, Y., 1974. Güneydoğu Anadolu'da *Eurygaster* türleri, tanınmaları, yayılış alanları ve popülasyon yoğunlukları üzerinde araştırmalar. Zir. Müc. Zir. Kar. Gen. Md. Araşt. Eserleri Serisi, Yeniğün Matbaası, 40 s.
- Dörtbudak Y. & N. Koyuncu, 1979. Orta Anadolu'da Süne (*Eurygaster* spp.) türleri ve yoğunlukları üzerinde ön çalışmalar. **Zir. Müc. Araşt. Yıllığı**, 2-3.

- Günaydın, T., 1984. Trakya Bölgesinde Buğday Ekiliş Alanlarında Süne (*Eurygaster* spp.) Üzerinde Ön Çalışmalar. Proje No:7/E 300.008 I ve II. yıl raporu. Bölge Zir. Müc. Araşt. Enst., Erenköy, İstanbul. 17 sayfa.
- Kılıç, A. U., N. Adıgüzel, H. Kavut, N. Şimşek & K. Melan, 1988. Trakya Koşullarında Süne (*Eurygaster integriceps* Put., *Eurygaster austriaca* Schrk.) Mücadelesinde Kullanılan Bazı İlaçların Trakya Koşullarında Etkinliklerinin Araştırılması, Nihai Rapor, Zir. Müc. Araşt. Enst., Ankara, 7 s.
- Lodos, N., 1961. Türkiye, Irak, İran ve Suriye’de Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Problemi Üzerinde İncelemeler. E. Ü. Zir. Fak. Yay. No: 51, 115 s.
- Lodos, N., 1973. “Wheat pests and their importance in Turkey”. Panel on Pest and Diseases of Wheat. Central Treaty Organization for Scientific Education on Research, Cento Scientific Coordinaiting Board, Iran, 28-44.
- Lodos N., F. Önder, E. Pehlivan & R. Atalay, 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin Zararlı Böcek Faunasının Tesbiti Üzerinde Çalışmalar. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Yay., Ankara, 301 s.
- Lodos N. & F. Önder, 1983. Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)’nin Türkiye’de yayılışı üzerinde düşünceler. **Bitki Koruma Bülteni**, **23** (2): 53-60.
- Lodos N., 1986. Türkiye Entomolojisi II. Genel, Uygulamalı ve Faunistik. E. Ü. Zir. Fak. Yay. No: 429, 580 s.
- Lodos N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan & S. Aksoy, 1998. Faunistic Studies on Pentatomoidea (Plataspidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Pentatomidae) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. E. Ü. Basımevi, Bornova-İzmir, 75 pp.
- Öncüler, C. & M. Kıvan, 1995. Tekirdağ ve çevresinde *Eurygaster* (Heteroptera: Scutelleridae) türleri, tanımları, yayılışları ve bunlardan *Eurygaster integriceps* Put.’in biyolojisi ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. **Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi**, **19** (4): 223-230.
- Örün, H., 1998. Türkiye’de Süne mücadelesinin organizasyonu ve ekonomik analizi. Entegre Süne Mücadelesi I. Workshop Raporu. 63-68. 6-9 Ocak 1998, ZMMAE, Ankara.
- Wagner, E., 1959. Beitrag zur Heteropterenfauna Anatoliens. **Z. Ang. Ent.**, **44** (1): 102-113.