

## **Pyrrhocoris apterus L. (Heteroptera: Pyrrhocoridae)'ta dişi üreme organının anatomisi**

M.N. Şişli\*

N. Aysev\*\*

### **Summary**

The anatomy of the female genital organ of **Pyrrhocoris apterus L.**

Each ovarium has seven ovariols in the female specimens of **Pyrrhocoris apterus**. Individuals collected in may had well developed ovarium and oocytes in the vitellarium. Follicular epithelium which surrounds these oocytes were accomplished by the prefollicular epithelium situated in the transition zone to the vitellarium. The pedicel is a short tube which connects the vitellarium to the lateral oviduct and they both are surrounded by the layers of longitudinal and circular muscles.

### **Giriş**

Yazarlar tarafından araştırılmış olan literatürde **Pyrrhocoris apterus**'un ovaryum yapıları üzerinde detaylı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak Şişli (1964) yakın bir familya olan ve Pentatomorph bir tür olan **Aelia rostrata** (Pentatomidae)'nın üreme organlarını detaylı olarak incelemiştir; Unal (1976) ise yine aynı gruptan **Eurygaster maura**'da ovaryum yapısını geniş bir biçimde ele almıştır. Bu çalışmada, **P. apterus**'un ovaryum histolojisi ve morfolojisi ana çizgileriyle ortaya konmuştur.

\*) Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Dekanlığı (Beytepe Kampusu/Ankara)

\*\*\*) Hacettepe Üniversitesi Zooloji Bölümü Beytepe Kampusu/Ankara.

Alınış (Received): 18.6.1979.

## Materyal ve Metot

İncelenen örnekler 1978 yılı Mayıs ayında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Makina Kürsüsü bahçesinin arka tarafından alınmıştır. Toplama yerinde *P. apterus* ile *Scantius aegyptius* (L.) birlikte tesbit edilmiş ve Stichel (1958) ile Kerzhner and Yaczewski (1964)'deki teşhis anahtarı kullanılarak ayrımları yapılmıştır. Örneklerin bir kısmı morfolojik incelemeler için alkole alınmış ve geri kalanlar Bouin çözeltisinde tesbit edilmiştir. Örneklerin parafin bloklara alınması, kesitlerinin elde edilmesi ve boyanmasında Aysev ve Şişli (1979)'de kullanılan yöntem uygulanmıştır.

## Bulgular

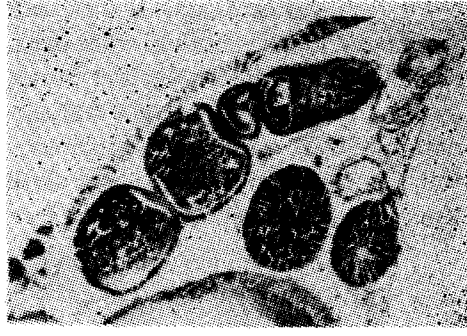
Diğer Heteroptera'larda olduğu gibi *P. apterus*'da da ovaryum tipi telotrofiktir. Genital odacık yedinci sternit üzerindedir. Median oviduct beyaz renkte kısa ve şişkin olup genital odacığa daralarak birleşir. Sağlı sollu ayrılan şeffaf beyaz renkli lateral oviduct ise daha ince kısa ve medialde hafif şişkindir. Ovaryumlar tam gelişmiş olduklarından böceğin sternit'ini boydan boya tamamen kaplar bir biçimde, sindirim sistemi altında yer alır. Her ovarium 7 adet açık sarı renkli ovariol içerir. Ovariol'ler birbirleriyle bir trake ağı ve terminal filament'lerle bağlantılı olup her bir ovariol terminal filament'in apikal kısmı ile prosternum opodem'lerine bağlıdır.

Ovariol'ler terminal filament, germarium, vitellarium ve pedicel kısımlarından oluşur (Şekil 1). Terminal filament ince uzun, silindirik yapıda germarium'dan ince bir membranla ayrılmış olup etrafı ovariol'un geri kalan bölgelerini çevreleyen epitel iki tabakalı ve elipsoid çekirdekler içerir. Terminal filament'in gerisinde germarium devam eder ki burada trophocyt hücreleri yer almıştır. Alınan kesitlerde bu bölgeye ait hücre zonlaşması tesbit edilmiştir. Birinci zonda çeperleri belirli küçük trophocyt hücreleri, posterior yönde birkaçı birleşerek kümeler teşkil etmişlerdir. Germarium'un proximal bölgesi hücre çeperleri belirgin olmayan ve yuvarlak küçük çekirdek içeren prefollicular doku tarafından kaplanmıştır. Bu doku arasında gelişmekte olan oocyt'ler yer alır.

İncelenen bireylerde ovaryum'lar gelişmiş olduğundan vitellarium bölgesi ardarda sıralanmış oocyt'lere sahiptir. Germarium'dan vitellarium'a geçiş bölgesinde prefollicular doku hücreleri hücre çeperleriyle belirmiş durumdadır (Şekil 2). Daha sonra bu hücreler vitellarium'u şekillendirmek üzere birbirini izleyen oocyt'lerin etrafını çevirerek follicular epitelyum'u meydana getirirler (Şekil 1,2). Terminal bölgedeki en genç oocyt ikişer çekirdeğe sahip silindirik hücrelerle sarılmıştır. Bu hücreler

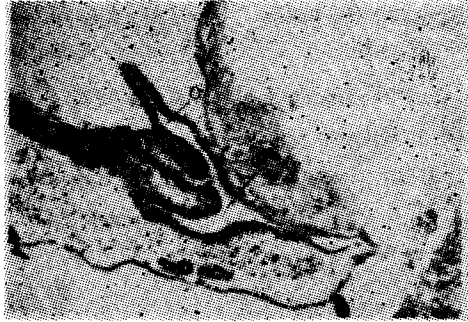


Şekil 1. Ovariol'lere ait boyuna kesitte germarium, vitellarium ve pedicelin görünüşü: a- Trophocyt hücreleri; b- Gelişmekte olan oocyt; c- Gelişmiş oocyt; d- Prefollicular doku; e-Nutritif cord.



Şekil 2. Boyuna kesitte oocyt'lerin etrafını saran follicular epitelyum'un görünüşü

ortadaki oocyt'ler etrafında kuboid, vitellarium'un proximalinde yassı, oocyt'ler arasında ve bilhassa köşelerde de birkaç sıralı görülür (Şekil 2). Alınan kesitlerde trophocyt hücrelerinin arasından gelişmekte olan ve gelişmiş oocyt'lere nutritif cordlarının uzandığı tesbit edilmiş olup, olgun oocyt'ler etrafında corion teşekkülüne henüz rastlanmamıştır. Pedicel, ovariol'u lateral oviduct'a bağlayan kısa bir tüp şeklindedir. Etrafını saran epitel tabakanın iç kısmı boyuna, dış kısmı ise halka biçiminde kas tabakaları ile çevrilmiştir. Pedicel'i izleyen lateral oviduct'ta kas tabakaları bu biçimde sıralanır. Ve epitel hücrelerin çeperi görülmemiş, fakat yuvarlak koyu boyanmış nukleus'lar saptanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Lateral oviduct ve pedicel'lerin boyuna kesiti.  
a- Pedicel, b- Lateral oviduct

**P. apterus**'ta ovariol'lerin etrafını çeviren iki tabakalı epitel'in yapısı, trophocyt hücrelerindeki zonlaşma, oocyt'ler ve etrafını çeviren hücrelerin ovariol içindeki bölgelere göre yapısı, pedicel ve oviduct'taki kas sıralanışı görüldüğü kadarıyla *Aelia rostrata*'daki gibidir (Şişli, 1964). Bundan başka **P. apterus**'un ovaryum, terminal filament, germanyum ve vitellaryum bölgelerine ait histolojik yapıları Pentatomorph bir tür olan **Eurygaster maura**'ninkine çok benzemektedir (Şişli, 1968; Ünal, 1976).

### Özet

**P. apterus**'ta her ovaryum yedi ovariol'den oluşmuştur ve telotrofik tiptedir. Kışlamayı takiben Mayıs ayında toplanan bireylerde ovaryum gelişmiş, vitellarium bölgesinde oocyt'ler meydana gelmiş ve vitellarium'a geçiş bölgesindeki prefollicular doku hücrelerinin bu oocyt'lerin etrafını çevreleyen follicular epitelyum'u meydana getirdikleri görülmüştür. Pedicel ve lateral oviduct boyuna ve dairesel kas tabakaları ile çevrilmiştir.

### Literatür

- Aysev, N. ve N. Şişli, 1979. **Pyrrhocoris apterus** L. (Heteroptera: Pyrrhocoridae) ta erkek üreme organlarının anatomisi. **Türk. Bit. Kor. Derg.** 3(3): 175-181.
- Kerzhner, I.M. and Yaczewski, T.L., 1964. Lygaeidae. Keys to the Insects of the European U.S.S.R. Vol. I. Apterygota, Paleoptera, Hemimetabola. Ed.: G. Ya Bei-Bienko. Academy of Science of the U.S.S.R. Zoological Keys to the Fauna of U.S.S.R. No- 84: 1034-1070.
- Stichel, W., 1958: Illustrierte Bestimmungsstabellen der Wanzen, II. Europa (Hemiptera-Heteroptera), 4(10) : 289-320, Berlin.
- Şişli, M.N., 1964. Anatomy of male and female reproductiva organs of **Aelia rostrata** Boh. (Hemiptera: Pentatomidae). **Communications De la Faculté Des Sciences De'L Université. Ankara Üniversitesi Basımevi.** 92-130.
- Şişli, M.N., 1968. **Aelia rostrata** (Hemiptera: Pentatomidae) ve **Eurygaster maura** L. (Hemiptera: Scutelleridae) da üreme organlarının gelişmesi VI. Milli Türk Biyoloji Kongresi, 103-118.
- Ünal, T., 1976. **Eurygaster maura** L. (Hemiptera: Scutelleridae)'da vitellogenenezis. **Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi.** 6: 1-30.