

**Mersin Kıyısı'ndan Yakalanan Bir Kırmızı Mercanı *Pagellus erythrinus* (Linnaeus, 1758) Balığında (*Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830) (Isopoda: Cymothoidae)**

Cafer Erkin KOYUNCU<sup>1</sup>

**Özet:** *Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830 çeşitli balıklarda bulunan bir ektoparazitir. Bu parazit Mersin kıyılarında Haziran 2018 avlanan kırmızı mercanın *Pagellus erythrinus*'un kaudal pedüncülünde tespit edilmiştir. Bu çalışmada Mersin kıyılarında kırmızı mercanda *Anilocra frontalis* türüne ilk kez rastlanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** *Anilocra frontalis*, Cymothoidae, Isopoda, Kırmızı mercan, *Pagellus erythrinus*, Akdeniz, Türkiye.

***Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830 (Isopoda: Cymothoidae) in a Common Pandora, *Pagellus erythrinus* (Linnaeus, 1758) captured from the Mersin Coast**

**Abstract:** *Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830 is an ectoparasite found in a variety of fish species. This parasite was detected on caudal peduncle of the common pandora *Pagellus erythrinus* in Mersin coast on 2018. This is present study, this is first report *Anilocra frontalis* in the common pandora in the Mersin coast.

**Key Words:** *Anilocra frontalis*, Cymothoidae, Isopoda, *Pagellus erythrinus*, Mediterranean, Turkey.

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Su Ürünleri fakültesi yetiştiricilik bölümü öğretim üyesi. Balık hastalıkları ve parazitoloji. Adres: Mersin Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Yetiştiricilik bölümü, Yenişehir Kampusu,

33169-Mersin / TÜRKİYE, Tel: (0324) 361 00 01/ 12038 13, Faks: (0324) 3413025, GSM: 0505 672 65 56. E-posta: ekoyuncu@mersin.edu.tr

## GİRİŞ ve YÖNTEM

Parazitik Cymothoid isopodlar tropik ve subtropikal habitatlarda çok sayıda deniz balıklarının yaygın parazitleri arasındadır. Bu takımda yer alan Cymethoidae familyasının üyeleri Akdeniz’de dağılım göstermektedir (Horton ve Okamura, 2000; Bariche ve Trilles, 2005) Bu parazit birçok balık familyasında (Sparidae, Mugilidae Clupeidae Carangidae, Scorpaenidae ve Maenidae) bulunmuştur (Charfi-Cheikhrouha ve ark. 2000). Türkiye’de yapılan son çalışmalarda 12 balık türünde *Anilocra physodes* bildirilmiştir. Bu türler; *Sparus auratus* Linnaeus, 1758, *Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758), *Diplodus vulgaris* (E. Geoffroy St.-Hilaire, 1817), *Diplodus sargus* (Linnaeus, 1758) *Pagellus erythrinus* (Linnaeus, 1758), *Spicara smaris* Linnaeus, 1758, *S. maena* (Linnaeus, 1758), *Scomber japonicus* Houttuyn, 1782, , *Diplodus labrax* (Linnaeus, 1758), *Boops boops* (Linnaeus, 1758), *Spondyliosoma cantharus* (Linnaeus, 1758), *Oblado melanura* (Linnaeus, 1758) (e.g. Demir, 1952; Geldiay ve Kocatas, 1972; Akmirza, 1997; 2000a, b; Kırkim, 1998; Ökten ve Trilles, 2004; Trilles ve Ökten 2004; Kırkim, 2006) ve *Symphodus tinca*’da (Linnaeus, 1758), *Raja miraletus* Linnaeus, 1758, *Sphyræna sphyraena* (Linnaeus, 1758) ve *Spicara maena* (Linnaeus, 1758) türlerinde ise *Anilocra frontalis* (Ökten ve Trilles, 2004; Innal ve ark. 2007; Başusta ve ark, 2017) gözlemlenmiştir.

Ergin formdaki parazitler genellikle çiftler halinde, balıkların özellikle dış yüzeyler üzerinde yanak boşluklarında, genç bireyler ise operkulum gerisinde, yan çizgi üzerinde ve kuyruk yüzgecinde yerleşmektedir (Horton ve Okamura, 2002). *Anilocra* parazitlerin balık sağlığı ve balık ekonomisi üzerine etkili olduğu bilinmektedir (Horton ve Okamura, 2001). Özellikle küçük balıklarda ölüme neden olmakta ve pazarlama boyundaki balıklarda oluşturduğu büyüme geriliği sonucu ekonomik kayıp oluşturmaktadır. Ayrıca konaklarını sekonder enfeksiyon *Vibrio* sp., *Flexibacter* sp., *Aeromonas* sp. gibi sekonder etkenlere duyarlı hale getirmektedir. (Kırkim,1998)

Haziran 2008’de Mersin İli kıyılarında avlanan kırmızı mercanın (*Pagellus erythrinus*) kaudal pedunkülünde ektoparazite rastlanmıştır. Parazitolojik muayene için balıkların, vücut yüzeyleri incelendiğinde büyük parazit olduklarından dikkatli bir şekilde bakıldığında Mercan balıkların kaudal pedunkülünde kısımlarında rahatça parazit türü görülmüştür. Bir pens yardımıyla balıkların vücut yüzeyinden toplanan parazit petri kaplarına alınarak binoküler mikroskopta incelenmiştir. Tespit edilen parazitler %70 alkolde fikse edilip bir süre bekletilerek, daha sonra incelenmek üzere kaba alınmıştır. Balıktan alınan ektoparazit Mersin Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi hastalıklar Anabilim Dalı Laboratuvarı’na getirilmiştir. Parazitin konakçı balık üzerinde bulunduğu yere, vücut ölçülerine, pereion ve pleopodlarının şekline göre taksonomik anahtarlardan faydalanılarak parazit tür teşhisi yapılmıştır (Trilles, 1964a; Trilles, 1965; Trilles, 1972; Kırkim, 1998). Parazit preparatların fotoğrafları ve ölçümleri Nikon (H550L) faz kontrast mikroskopunda yapılmıştır. (Şekil 1)



**Şekil:** Kırmızı Merca'nın (*Pagellus erythrinus*) üzerinde *Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830 görüntüsü

### GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Ülkemizde balık üreticileri tarafından balık kenesi olarak da bilinen, Isopod (Cymothoid) türü parazitler Ege Bölgesindeki deniz balıkları üretim çiftliklerinde yaygın olarak görülmüş ve özellikle levrek balıklarında ekonomik kayıplara yol açmıştır (Kırkım, 1998). Akdeniz'de kıyusal sulardaki yoğun balık yetiştiriciliği parazit isopodlar için uygun bir çevre oluşturmuştur. Yetiştiriciliği yapılan deniz balıklarında yoğun stoklama, fiziksel travmalar, deniz su sıcaklıklarındaki ani artış gibi stres oluşturan çevresel değişiklikler balıklarda Cymothoidae türleri ile olan enfeksiyonlara karşı duyarlılıkların artmasına yol açtığı bilinmektedir. (Korun, ve Akaylı 2004).

Anilocra cinsi parazit ile enfekte olan deniz balıkları genellikle durgun ve iştahsız olup solunum güçlüğü çekmektedirler. Bu parazitler özellikle genç balıklarda solungaç lamellalarının zarar görmesine bunun sonucunda ciddi hasarlara neden olmaktadır.

Bu vakada Anilocra ile avlanan bir kırmızı mercanın'da rastlanması özellikle kafes balıkçılığının önemli sorunları arasında yer alan bu parazitin kaynağının aynı ortamda bulunan doğal balıklarda da olduğunu göstermektedir.

### KAYNAKÇA

- Akmirza, A. (1997). The parasites of chub mackerel (*Scomber japonicus*). Ege University, Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 14 (12), 173-181.
- Akmirza, A. (2000a). Metazoon parasites of red mullet (*Mullus surmuletus* L.) caught near Gökçeada. Istanbul University Journal of Veterinary Faculty 26(1), 129-140.
- Akmirza, A. (2000b). Seasonal distribution of parasites detected in fish belonging to the sparidae family found near Gökçeada. Journal of Parasitology Turkey 24(1), 435-441.

- Bariche M. ve Trilles J.P. (2005). Preliminary check-list of cymothoids (Crustacea: Isopoda) parasitic on marine fishes from Lebanon. *Zoology Middle East*, 34: 53-60.
- Başusta, N, Mutlu, E, Deval, M.C., (2017). Parasitic isopods (*Anilocra frontalis* H. Milne Edwards, 1830 and *Ceratothoa capri* (Trilles, 1964)) from the Antalya Bay (Turkey) with new host records. *Turkish Journal of Science & Technology* 12 (1), 11-15.
- Charfi-Cheikhrouha, F., Zghidi W., Yarba L.O., (2000). Cymothoidae (Isopod parasites of fish) along the Tunisian coast: Ecology and parasitological indices. *Syst Parasitol*, 46: 143-150.
- Demir, M. (1952). The Benthic invertebrates of the Bosphorus and Islands Coast. Istanbul University. Science Fac. Hydrobiology 3.
- Ekingen, G. (2004) Türkiye Deniz Balıkları Tanı, Mersin Üniversitesi Yayınları No 12,1-193.
- Geldiay R., Kocatas, A. (1972). Isopods collected in Izmir Bay, Aegean Sea. *Crustaceana*, Suppl. 3, Studies on Peracarida, 1930.
- Horton, T. ve Okamura, B. (2001).). Cymothoid isopod parasites in aquaculture: a review and case study of a Turkish sea bass (*Dicentrarchus labrax*) and sea bream (*Sparus auratus*) farm. *Dis Aquat Org*, 47: 181-188.
- Innal D., Kırkım F., Erbakan F. (2007). The parasitic isopods, *Anilocra frontalis* and *Anilocra physodes* (Crustacea; Isopoda) on some marine fish in Antalya Gulf, Turkey *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol.*, 27(6) , 239-241.
- Kırkım, F. (1998). Investigations on the systematics and ecology of the Aegean Sea Isopoda (Crustacea) fauna. Doctora thesis, Ege University, Izmir. 238.
- Kırkım F., Kocatas, A., Katagan T., Sezgin M. (2006). Contribution to the knowledge of the Free Living Isopods of the Aegean Sea Coast of Turkey. *Turk Journal of Zoology* 30, 361-372.
- Korun, J. ve Akaylı T. (2004). 'Kültür Levrek (*Dicentrarchus labrax* L.1758) Balıklarında Bir Isopod: *Ceratothoa oestroides* ve Sekonder Bakteriyel İnfeksiyonlar Olgusu. *İ.Ü Veteriner Fakültesi Dergisi* 30(2): 123-132.
- Öktener A ve Trilles J-P (2004). Report on Cymothoids (Crustacea, Isopoda) collected from Marine fishes in Turkey. *Acta Adriatica* 45(2), 145-154.
- Trillers, J.P. (1964a). Specificite parasitaire chez les Isopodes Cymothoidae Mediterrannees note preliminaire, *Vie et Milieu*, 15(1) :105-116.
- Trillers, J.P. (1965). Sur deux espèces d'Anilocres (Isopodes, Cymothoidae) mal connues *Anilocra physodes* L. et *Anilocra frontalis* (Milne edwards). *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, 40(5), 575-594.
- Trillers, J.P.(1968). Recherches sur les Isopodes Cymothoidae des cotes Francaises, Systematique et eaunistique, Universite de Montpellier Faculte des Sciences, These le Doklot:1-181.
- Trilles J-P ve Oktener A. (2004). *Livoneca sinuata* (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) on *Loligo vulgaris* from Turkey, and unusual cymothoid associations. *Diseases of Aquatic organisms* 61, 235-240.
- Williams L.B ve Williams E.H. (1981). Nine new species of *Anilocra* (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) external parasites of West Indian coral reef fishes. *Proceedings of The Biological Society of Washington* 94(4), 1005-1047.