



Nuri Başusta

Fırat University, nbasusta@firat.edu.tr, Elazığ-Türkiye

Asiye Başusta

Fırat University, agirgin@firat.edu.tr, Elazığ-Türkiye

DOI	http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2022.17.4.5A0181	
ORCID ID	0000-0002-4260-4772	0000-0002-9903-1418
Corresponding Author	Nuri Başusta	

**MERSİN KÖRFEZİ'NDE YAKALANAN LEOPAR VATOZUN (*Himantura leoparda*,
Manjaji-Matsumoto & Last, 2008) YAŞ VE BESLENMESİ ÜZERİNE BİR ÖN
ÇALIŞMA**

ÖZ

Bu çalışmada, Mersin Körfezi'nde (Kuzeydoğu Akdeniz) yakalanan leopar vatoz (*Himantura leoparda*) bireyinin yaş ve beslenmesi ile ilgili yeni bilgiler rapor edilmiştir. Tekbir bireye ait vatozun yaşı 10 olarak bulundu. Balığın yaşı %2,8'lik bir Ortalama Yüzde Hata İndeksi (OYHI) ile sonuçlanan omur bant sayımlarından tahmin edildi ve bu yöntemin *H. leoparda* yaş değerlendirmesine doğru bir yaklaşımı temsil ettiğini önerildi. Ayrıca leopar vatozun midesi analiz edildiğinde indo-pasifik türü olan *Erugosquilla massavensis* ile dominant olarak beslendiği görülmüştür. Bu çalışma ile leopar vatozun biyolojisi hakkında bilgileri arttırılması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Himantura leoparda*, leopar Vatoz, Beslenme, Mersin Körfezi, Kuzeydoğu Akdeniz

**A PRELIMINARY STUDY ON THE AGE AND FEEDING OF THE LEOPARD WHIPRAY
(*Himantura leoparda*, Manjaji-Matsumoto & Last, 2008) CAUGHT IN MERSIN
BAY**

ABSTRACT

In this study, we report new information on the age and feeding of a leopard whipray (*Himantura leoparda*), from the Mersin Bay within the northeastern Mediterranean sea. Age of the single individual was aged to 10 years. Age estimated from vertebral band counts resulted in an Index of Average Percent Error (IAPE) of 2.8% and it was suggested that this method represents an accurate approach to the age assessment of *H. leoparda*. Diet analysis showed that indopacific species *Erugosquilla massavensis* individuals were dominant prey in the stomachs analyzed. This study is expected to increase informations about the biology of the leopard whipray.

Keywords: *Himantura leoparda*, Leopard Whipray, Feeding, Mersin Bay, Northeastern Mediterranean

How to Cite:

Başusta, N. ve Başusta, A., (2022). Mersin Körfezi'nde Yakalanan Leopar Vatozun (*Himantura leoparda*, Manjaji-Matsumoto & Last, 2008) Yaş ve Beslenmesi Üzerine Bir Ön Çalışma. Ecological Life Sciences, 17(4):220-224, DOI: 10.12739/NWSA.2022.17.4.5A0181.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Yaş bilgisi; büyüme oranı, ölüm oranı ve üretkenlik hesaplamalarının temelini oluşturduğundan, bir popülasyon durumunu tahmin etmek ve popülasyonun sömürülmesiyle ilişkili risklerin değerlendirilmesi için en önemli değişkenlerden biridir [1]. Maalesef, Doğu Akdeniz'deki çoğu kıkırdaklı tür için biyolojik özellikleri henüz tamamlanmamıştır. İlaveten, bu bölgede doğrudan ve dolaylı olarak avcılık baskısı nedeniyle kıkırdaklı balık popülasyonları azalma eğilimindedir [2, 3 ve 4]. Bu nedenle, yönetim planlarının popülasyon miktarının azalmasını engelleyici tedbirlerin alınmasında başarılı olabilmesi için yaş gibi temel biyolojik parametrelerin toplanması sağlanmalıdır. *Himantura* cinsi *H. uarnak* ve *H. leoparda* olmak üzere Akdeniz'de iki tür ile temsil edilirler. Her iki türde Akdeniz'e Süveyş Kanalı'dan geçiş yapmışlardır ve ilk kez Türkiye Kıyılarından Yücel ve diğ [5] tarafından kaydı verilmiştir. *H. uarnak* Kızıldeniz'den bildirilen bir türdür [6]. Türkiye sularından [7 ve 8], Mısır kıyılarından [9] ve Suriye kıyıları dahil [10] Levantin Basini'nden [11 ve 12] kaydı bulunmaktadır. Leopar vatoz, *Himantura leoparda* ise Güney Japonya, Filipinler dahil Yeni Gine, Kuzey Avustralya boyunca, Doğu Hindistan, Sri-lanka ve Güney Afrikada'dan tropikal Indo-pasifik bölgesine kadar geniş bir alanda yayılım gösterirler [13]. Ayrıca Lübnan kıyılarından ikinci bir kaydı Bariche vd. [14] tarafından bildirilmiştir. Son olarak yine Suriye kıyılarından kaydı ise Saad vd. [15] tarafından bildirilmiştir. Ne yazık ki şimdiye kadar bu türün yaşı ve beslenmesi ile ilgili herhangi bir veriye rastlanmamıştır. Bu çalışma, Leopar vatozun yaş ve beslenmesi hakkında bazı biyolojik verilerin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışma Mersin Körfezi'nden (Kuzeydoğu Akdeniz) yakalanan *Himantura leoparda* türüne ait yaş ve beslenmesi üzerine önemli bilgileri sağlamaktadır. Bu çalışmanın Mersin Körfezi'nde yaşayan leopar vatoz balığı ile ilgili yeni bilgiler içermesi ve literatüre önemli katkılar getirecek olması nedeniyle önemli bulunmuştur.

Önemli Noktalar (Highlights):

- Bu çalışma Mersin Körfezi'nden yakalanan leopar vatoza ait ilk yaş okumaya ait bilgileri sağlar,
- Leopar vatozun Kuzeydoğu Akdeniz'de beslenmesi ve besin tercihi hakkında ilk bilgileri içerir,
- Leopar vatozun maksimum boyu hakkında bilgi verir.

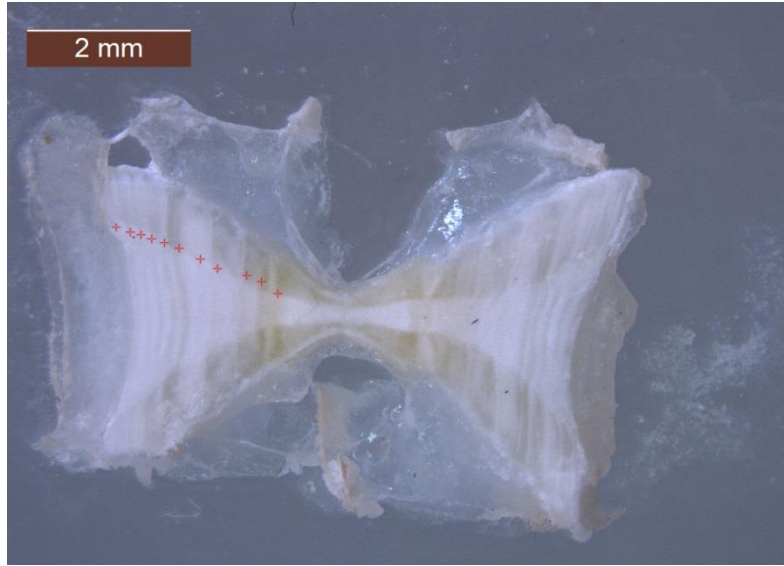
3. MATERYAL VE METOT (MATERIALS AND METHODS)

Mersin Deli Burun açıklarında ticari gırgır avcılığı ile sardalya avcılığı yapılırken iğneli leopar vatoz bireyi, (*Himantura leoparda*) yaklaşık 16 m derinlikte Mart de 2022 yakalanmıştır. Tekne üzerinde iğneli leopar vatoza ait toplam boy (TL) disk genişliği (DW) canlı ağırlık (kg) alınmıştır. Yaş tayini yapmak için, karın boşluğu üzerindeki omurlar alınmış, etiketlenmiş ve laboratuvarında derin dondurucuda depolanmıştır. Daha sonra omur çözdürülerek üzerindeki dokular temizlenerek musluk suyu ile yıkanmıştır. 15 adet omur %70 lik etanolda korunmuştur. Her bir omurdan iki bıçaklı Ray Tech Gem Saw keski cihazı ile merkezden 0.6mm kalınlıkta kesit alınmıştır. Omur kesitleri papyon şeklinde ve büyüme halkalarını gösterecek şekilde lam üzerine şeffaf reçine (Cytoseal 60, Fisher Scientific, Pittsburg, USA) kullanılarak yapıştırılmıştır [16]. Omur kesitleri Leica S APO görüntülü mikroskop altında incelenmiştir. Opak ve yarı saydam band çifti bir büyüme bandı olarak tanımlanmıştır [17]. Omur kesitleri iki

bağımsız okuyucu tarafından okundu. İğneli Leopar vatozun önceki boy ve yaşlarına ait bilgi bulunmaksızın 15 adet omur kesitinin ardışık olmayan ikili band sayımı okuyucular tarafından yapılmıştır. Yaş halkaları Beamish ve Fournier [18] tarafından tanımlanan ortalama yüzde hata indeksi (OYHI) kullanılarak tahmin edilmiştir. Ayrıca leopar vatozun mide içeriğine bakılmış ve tür tayini yapılmıştır.

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA (RESULTS AND DISCUSSION)

Leopar vatozun tür tayini Manjaji-Matsumoto and Last [13] kriterleri kullanılarak *Himantura leoparda* olarak tanımlanmıştır. Yakalanan leopar vatoz 132,7cm yüzgeç genişliğinde ve yaklaşık olarak 65.450kg ağırlığında bulundu. Önceki kaynaklara bakıldığında da bu türün daha büyük kayıtlı ölçümleri bulunmamaktadır. Saad vd. [15] yaptıkları araştırmada bu türe ait maksimum boyu 131,0 cm yüzgeç genişliği olarak vermişlerdir, dolayısı ile bulunan bu birey maksimum boya sahip bireydir. Leopar vatoz bireyinin yaşı farklı omurlardan 10 olarak hesaplandı (Şekil 1).



Şekil 1. 10 yaşındaki *Himantura leoparda* omur kesiti
(Yüzgeç Genişliği: 132,7cm)
(Figure 1. Vertebrate of 10 years old *Himantura leoparda*
(Disc Width: 132.7cm))



Şekil 2. *Himantura leoparda* bireyine ait mide içeriği ve *E. massavensis* bireyleri
(Figure 2. Stomach contents of *Himantura leoparda* specimen and *E. massavensis* items)

Leopar vatozun omurlarından tahmin edilen 10 yaş, Akdeniz'de ki büyük bir *H. leoparda* için tek yaş kaydıdır. Vertebral bant sayımlarından tahmin edilen yaş, %2,8'lik bir Ortalama Yüzde Hata İndeksi (IAPE) ile sonuçlanmıştır ve bu yöntemin *H. leoparda*'nın yaş değerlendirmesine doğru bir yaklaşımı temsil ettiğini düşündürmektedir. Ayrıca Mersin Körfezi'nde yakalanan leopar vatoz bireyi, bu türün bu makalede belirtilen maksimum yaştan daha fazla büyüyebileceğini ve potansiyel olarak daha uzun yaşayabileceğini düşündürmektedir. Türlerin uzun ömürlülüğü konusundaki anlayışımızı geliştirmek için, yakalandığında daha büyük örneklerden omurların örneklenmesini teşvik etmek için acil bir ihtiyaç vardır.

Leopar vatozun mide içeriği incelendiğinde midesinden farklı boylarda (7,5-13,9cm) 11 adet indo-pasifik stomapod *Erugosquilla massavensis* (Kossmann, 1880) bireyine rastlanmıştır (Şekil 2). Böylelikle besin tercihi konusunda ilk gözlemler elde edilmiştir. Ancak midede başka herhangi bir besine rastlanmaması leopar vatozun beslenme rejimi konusunda net bir bilgi ortaya koymamaktadır. Ayrıca *H. leoparda* bireyinin *E. massavensis*'i mi tercih ettiği, yoksa fırsatçı beslenme özelliği mi gösterdiği araştırma konusudur.

Bu çalışma ile *H. leoparda* türüne ait yaş ve beslenmesi konusunda ilk gözlemler verilmiş olup bundan sonraki çalışmalara ışık tutacaktır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI (CONFLICT OF INTEREST)

Yazar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

FİNANSAL AÇIKLAMA (FINANCIAL DISCLOSURE)

Yazar bu çalışma için herhangi bir mali destek almadığını beyan etmiştir.

ETİK STANDARTLAR BEYANI (DECLARATION OF ETHICAL STANDARDS)

Makalenin yazarı bu çalışmada kullanılan materyal ve yöntemlerin etik kurul izni ve/veya yasal-özel izin gerektirmediğini beyan eder.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

- [1] Cailliet, G.M. and Goldman, K.J., (2004). Age determination and validation in chondrichthyan fishes. In 'The Biology of Sharks and Their Relatives'. (Eds J. Carrier, J.A. Musick and M. Heithaus.) pp:399-447. (CRC Press: Boca Raton, FL, USA)
- [2] Başusta, N., Demirhan, S.A., Çiçek, E., Başusta, A., and Kuleli, T., (2008). Age and growth of the common guitarfish, *Rhinobatos rhinobatos* (Linnaeus, 1758), in Iskenderun Bay (northeastern Mediterranean, Turkey). Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom, 88(4):837-842.
- [3] Çek, Ş., Başusta, N., Demirhan, S.A., and Karalar, M., (2009). Biological observations on the common guitarfish (*Rhinobatos rhinobatos* Linnaeus 1758) from Iskenderun Bay. Animal Biology, 59:211-230.
- [4] Ceyhan, T., Hepkafadar, O., and Tosunoglu, Z., (2010). Catch and size selectivity of small-scale fishing gear for the smooth-hound shark *Mustelus mustelus* (Linnaeus, 1758) (Chondrichthyes: Triakidae) from the Aegean Turkish coast. Mediterranean Marine Science, 11/2:213-223.
- [5] Yucel, N., Sakallı, A., and Karahan, A., (2017). First record of the honeycomb stingray *Himantura leoparda* (Manjaji-Matsumoto & Last, 2008) (Myliobatoidei: Dasyatidae) in the Mediterranean Sea, confirmed by DNA barcoding. Journal of Applied Ichthyology, 33(3):530-532.

- [6] Golani, D., Öztürk, B., and Başusta, N., (2006). Fishes of The Eastern Mediterranean. Turkish Marine Research Foundation, Istanbul, Turkey, Number:24-259.
- [7] Ben-Tuvia, A., (1966). Red Sea fishes recently found in the Mediterranean. *Copeia*, 2:254-275.
- [8] Başusta, N., Erdem, U., and Kumlu, M., (1998). Two new fish records for the Turkish seas: round stingray *Taeniura grabata* and skate stingray *Himantura uarnak* (Dasyatidae). *Israel Journal of Zoology*, 44(1):65-66.
- [9] El Sayed, H., Akel, K., and Karachle, P.K., (2017). The marine ichthyofauna of Egypt. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 21(3):81-116.
- [10] Ali, M., Saad, A., Ben Amor, M.M., and Capapé, C., (2010). First records of the honeycomb stingray, *Himantura uarnak* (Forskål, 1775), off the Syrian coast (eastern Mediterranean) (Chondrichthyes: Dasyatidae). *Zoology in the Middle East*, 49(1):104-106.
- [11] Mouneimne, N., (1977). Liste des poissons de la côte du Liban (Méditerranée orientale). *Cybium*, 1(1):37-66.
- [12] Golani, D., (2005). Check-list of the Mediterranean Fishes of Israel. *Zootaxa*, 947:1-200.
- [13] Manjaji-Matsumoto, B.M. and Last, P.R., (2008). *Himantura leoparda* sp. nov., a new whipray (Myliobatoidei: Dasyatidae) from the Indo-Pacific. In: Last, P.R.; White, W.T.; Pogonoski, J.J., editor/s. Descriptions of new Australian chondrichthyans. Hobart, Tas.: CSIRO Marine and Atmospheric Research; 293-302.
- [14] Bariche, M., Al-Mabruk, S., Ateş, M., Büyük, A., Crocetta, F., Dritsas, M., Edde, D., Fortic, A., Gavriil, E., Gerovasileiou, V., Gökoğlu, M., Huseyinoğlu, F., Karachle, P., Kleitou, P., Terbiyik Kurt, T., Langeneck, J., Lardicci, C., Lipej, L., Pavloudi, C., Pinna, M., Rizgalla, J., Rüstü Özen, M., Sedano, F., Taşkin, E., Yildiz, G., and Zangaro, F., (2020). New Alien Mediterranean Biodiversity Records. *Mediterranean Marine Science*, 21(1):129-145.
- [15] Saad, A., Basha, N.A., Tufahha, A., Barakat, I., and Capapé, C., (2021). First substantiated record of leopard whipray, *Himantura leoparda* (Myliobatoidei: Dasyatidae) from the Syrian coast (Eastern Mediterranean Sea). *FishTaxa* 19:5-8.
- [16] Girgin, H., Başusta, N., (2016). Testing staining techniques to determine age and growth of *Dasyatis pastinaca* (Linnaeus, 1758) captured in Iskenderun Bay, northeastern Mediterranean. *Journal of Applied Ichthyology*, 32:595-601.
- [17] Sulikowski, J.A., Morin, M.D., Suk, S.H., and Howell, W.H., (2003). Age and growth of the winter skate (*Leucoraja ocellata*) in the western Gulf of Maine. *Fishery Bulletin*, 101:405-413.
- [18] Beamish, R.J. and Fournier, D.A., (1981). A method for comparing the precision of a set of age determinations. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 38:982-983.