

Bölüm 4

***Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758)'NİN BAZI BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ**

**Semra BENZER¹
Ali GÜL²**

GİRİŞ

Blicca bjoerkna, Cyprinid bir balık türü olup; göl, baraj gölü ve kanalların durgun sularında ve Orta ve Kuzey Avrupa'da bulunur (1- 4). Tahta balığı (white bream), neredeyse tüm Avrupa'nın sularında bulunan yaygın bir Cyprinid türü olarak bilinmektedir (5). *Blicca bjoerkna*, Türkiye'nin Kuzeybatı bölümü olan Marmara Bölgesi'ne özgü balıktır (6). *Blicca bjoerkna*'nın Türkiye pek çok tatlı su sistemindeki varlığı bilinmektedir (Kuş Gölü, Balıkesir (7); Sakarya Gölü, Sakarya (8); Sapanca Gölü, Adapazarı (9); Sapanca Gölü, Adapazarı (10); Uluabat Gölü, Bursa (11); Ladik Gölü, Samsun (12); Büyük Akgöl, Sakarya/Gölkent (13); Sapanca Gölü, Adapazarı (14); Apolyont Gölü, Bursa (15); Sapanca Gölü, Adapazarı (16); Manyas Gölü, Bursa (17)). *Blicca bjoerkna*, Mayıs'tan Temmuz ayına kadar üreyen (18) bir balıktır. *Blicca bjoerkna*, yırtıcı balıkların diyetinde önemli bir bileşen olarak karşımıza çıkmaktadır (10). Hoş olmayan tadı nedeniyle *Blicca bjoerkna*'nın ticari bir değeri bulunmamaktadır (12).

Blicca bjoerkna'nın biyolojisi ve ekolojisi üzerine çalışmalar çok azdır. Çeşitli araştırmacılar tarafından beslenme özellikleri (19), üreme döngüsü (20), balık paraziti (14; 21-24), büyüme ve üreme özellikleri (7; 9; 10; 12), eşeyssel olgunluk ve fecundity özellikleri (8), boy ağırlık ilişkisi (11; 12; 16; 25; 26), balık uzunluğu ve otolit boyutu arasındaki ilişkiler (27), alt faringeal kemiklerin morfolojisi (28) ilgili araştırmalar yapılmıştır.

Balıklarda büyüme faktörü, mevsim, mide doluluk derecesi, gonad olgunluğu, cinsiyet, büyüklük, genel balık kondüsyonu dahil olmak üzere balıklarda boy ağırlık ilişkisini etkileyen bir dizi faktör bilinmektedir (29). Morfometrik özelliklerle birlikte boy ağırlık ve boy boy ilişkileride popülasyonların karşılaştırılmasında önem teşkil etmektedir (30).

¹ Doç.Dr. Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sbenzer@gazi.edu.tr

² Prof.Dr. Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, aligul@gazi.edu.tr

KAYNAKLAR

1. Spillmann CJ. Faune de France, n° 65. Poissons d'eau douce Paul Le Chevalier, Paris. 1961.
2. Wheeler A. Fishes of the British Isles and North-West Europe. London: Macmillan. 1969.
3. Lelek A. Les poissons d'eau douce menacés en Europe. Coll. Sauvegarde de la Nature n°18. Conseil de l'Europe, Strasbourg. 1980.
4. Kottelat M. European freshwater fishes. *Biologia* 1997; 52: 1–271.
5. Tadaiewska M. White bream (*Blicca bjoerkna* L.). In Brylińska M, (ed.). Freshwater fish of Poland. Warszawa PWN, 2000; 249–257. (In Polish).
6. Welcomme RL. International introductions of inland aquatic species. FAO Fisheries Technical Paper, 294. Rome, 318 p. 1998.
7. Balık S, Ustaoglu MR, Sarı HM. Investigation on growth and reproduction characteristics of white bream (*Blicca bjoerkna* L. 1758) population in Lake Kuş (Bandırma). *Istanbul University Journal of Aquatic Products*, 1999; Special Issue: 223-231 (in Turkish).
8. Gürsoy Ç. Size at maturity and fecundity of white bream (*Blicca bjoerkna* L. 1758) and Baltic vimba (*Vimba vimba* L. 1758) fish populations in Lake Sapanca. Master Thesis, Istanbul University, Istanbul, p. 20 (in Turkish). 2001.
9. Hamalosmanoğlu M. Growth and reproduction features of vimba (*Vimba vimba* L. 1758) and white bream (*Blicca bjoerkna* L. 1758) living in Sapanca Lake. Ph.D. Thesis, Gazi University, Ankara, p. 79 (in Turkish). 2003.
10. Okgerman HC, Elp M, Atasagun S. The growth and reproduction of white bream (*Blicca bjoerkna* L. 1758) in an oligo-mesotrophic lake in northwest Anatolia (Sapanca, Turkey). *Turk J Zool.* 2012; 36(1):125-134. doi: 10.3906/biy-1012-157
11. Şaşı H, Berber S. Age, Growth and Some Biological Characteristics of White Bream (*Blicca bjoerkna* (L.1758) in Uluabat Lake, in Northwestern of Anatolia. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 2012; 7: 262-267.
12. Yılmaz S, Yazıcıoğlu O, Erbaşaran M, Esen S. Length-weight relationship and relative condition factor of white bream, *Blicca bjoerkna* (L.,1758), from Lake Ladik, Turkey. *Journal of the Black Sea/Mediterranean Environment*, 2012; 18(3): 380-387.
13. Altan A, Soylu E. Composition and structure of parasite communities in white bream *Blicca bjoerkna* from Lake Büyük Akgöl, Sakarya-Turkey. *Su Ürünleri Dergisi*, 2018; 35(2), 199-206.
14. Soylu E. Monogenean Parasites of White Bream (*Blicca bjoerkna* Linnaeus, 1758) in Lake Sapanca, Turkey. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 2012; 18 (Suppl-A): A23-A28.
15. Berber S, Şaşı H, Topkara ET, Cengiz Ö. Apolyont Gölü (Bursa) balık faunasının belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi* 2011; 26: 27-55.
16. Tarkan AS, Gaygusuz Ö, Acıpınar H, Gürsoy Ç, Özuluğ M. Length-weight relationship of fishes from the Marmara region (NW-Turkey). *J.Appl.ichthyol.* 2006; 22(2006):271-273.
17. Balaban C. Manyas Kuş Gölü' nün balık faunası ve türlerin bazı biyolojik özellikleri. Y. Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, 157 sayfa. 2010.
18. Kottelat M, Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland. 2007.
19. Yazıcıoğlu O, Yılmaz S, Yazıcı R, Yılmaz M, Polat N. Food Items and Feeding Habits of White Bream *Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758) Inhabiting Lake Ladik (Samsun, Turkey). *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 2017; 17:371-378.
20. Domagała J, Dziewulska K, Kirczuk L, Pilecka-Rapacz M. Sexual cycle of white bream, *Blicca bjoerkna* (Actinopterygii, Cypriniformes, Cyprinidae), from three sites of the lower Oder River (NW Poland) differing in temperature regimes. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 2015; 45(3), 285–298.

21. Selver MM, Aydođdu A, Çırak VY. Kocadere Deresi (Bursa)'ndeki Tahta Balıkları (*Blicca bjoerkna* L. 1758)'nin Helmint Parazitleri, Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2010; 34 (2): 118 – 121.
22. Pazooki J, Goorabzarmakhi FT, Masoumian M. Parasitic Infection of an Endemic Fish (*Blicca bjoerkna*) and an Exotic Fish (*Hemiculter beucisculus*) In Anzali Lagoon, Caspian Sea, Iran. Iran Journal of Parasitology. 2011; 6, 66–73.
23. Vanacker M, Masson G, Beisel JN. Host switch and infestation by *Ligula intestinalis* L. in a silver bream (*Blicca bjoerkna* L.) population. Parasitology 2012; 139, 406-417.
24. Altan A. Büyük Akgöl (Sakarya-Gölkent)'de tahta balığı (*Blicca Bjoerkna*)'nın parazit komünitesinin kompozisyon ve yapısının belirlenmesi. Yüksek Lisans tezi, Marmara Üniversitesi, 100s. 2017.
25. Jamali H, Eagderi S, Esmailzadegan E, Patimar R. Age, growth and some biological characteristics of Silver bream (*Blicca bjoerkna* L., 1758) (Cyprinidae) from Aras Dam Lake in Northwest of Iran. International Journal of Aquatic Biology, 2015; 3(1), 35-41.
26. Gama J, Nyberg M. Length-weight relationships of six freshwater fish species from Lake Kirkkojärvi, Finland. Croatian Journal of Fisheries: Ribarstvo, 2017; 75(4), 155-160.
27. Yılmaz S, Yazıcıoğlu O, Yazıcı R, Polat N. Age, growth and reproductive period of white bream, *Blicca bjoerkna* (L., 1758) in Lake Ladik, Turkey. Limnofish, 2015; 1(1), 9-18.
28. Uzar T, Andrzejewski W, Kozak J. Morphology of the inferior pharyngeal bones of white bream (*Blicca bjoerkna*) in River Warta. Anatomia, histologia, Embryologia, 2019; 48(2), 142-148.
29. Tesch W. Age and growth. In: Ricker WE (ed), Methods for assessment of fish production in fresh waters, 2nd edn. International Biological Programme, Oxford and Edinburgh, 97-130. 1971.
30. Ricker WE. Methods for Assessment of Fish Production in Freshwaters. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 313 s. 1968.
31. Petrakis G, Stergiou KI Weight-length relationships for 33 fish species in Greek waters. Fisheries Research 1995; 21: 465-469.
32. Bagenal TB, Tesch FW. Age and growth. In: T. Bagenal (Ed.), Methods for assessment of fish production in fresh waters, 3rd Edn. IBP Handbook No. 3, Blackwell Science Publications, Oxford: 101- 136. 1978.
33. Ricker WE. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada 1975; 191:1–382.
34. Specziár A, Tölg L, Bíró P. Feeding strategy and growth of cyprinids in the littoral zone of Lake Balaton. Journal of Fish Biology 1997; 51: 1109-1124.
35. Slastenenko E. Karadeniz Havzası Balıkları. İstanbul Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü Yayınları. 711s. 1956.
36. Kirilyuk OP. Age Structure and Growth of White Bream (*Blicca bjoerkna*) in Kremenchug Reservoir. Hidrobiologicheskij Zhurnal, 1991; 27: 92-97.
37. Hacker R. Fishes and fishery in Neusiedlersee. In Neusiedlersee: The Limnology of a Shallow Lake in Central Europe (pp. 423-438). Springer, Dordrecht. 1979.
38. Wielgosz S, Tadjewska M. Factors determining diet composition and food availability for bream, *Abramis brama* (L.), and white Bream, *Blicca bjoerkna* (L.), in Wloclawek Dam Reservoir. Acta Ichthyol Piscat. 1988; 18(1):79-100.
39. Weatherley AH. Growth and ecology of fish populations., Academic Press. London. 1972.
40. Erkoyuncu İ. Balıkçılık Biyolojisi ve Populasyon Dinamiđi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi. Yayınları, No:95 Samsun. 1995.
41. Ilyina LK. Growth and age of common bream, white bream, roach, and white-eye bream of Gorkovsky Reservoir. Trudy Instituta Biologii Vodokhranilishch 1960; 3(6).