

Three Fish Species Known to be Rare for Turkey, Captured from the Northeastern Mediterranean Coast of Turkey, Mersin Bay, *Sudis hyalina* Rafinesque, *Chlopsis bicolor* Rafinesque, *Squatina aculeata* Cuvier

Deniz Erguden (Corresponding author)
Iskenderun Technical University, Marine Sciences and Technology Faculty
TR-31220 İskenderun-Hatay
E-mail: derguden@gmail.com

Yusuf Kenan Bayhan
Adiyaman University, Kahta Vocational School, Fisheries Program
TR-02400 Kahta-Adiyaman

Abstract

The present study was first time reported three fish species (*Sudis hyalina*, *Squatina aculeata*, *Chlopsis bicolor*) known to be rare for Turkey and captured from Mersin Bay, Northeastern Mediterranean coast of Turkey. Nowadays, bottom trawling activity is commonly performed throughout the northeastern Mediterranean area. Nevertheless the captures of this three species are probably due to accidental capture during fishing rather than commercial fishing activities on these species.

Key Words: Rare species, *Sudis hyalina*, *Chlopsis bicolor*, *Squatina aculeata*, Mersin Bay, Northeastern Mediterranean

Türkiye'nin Kuzeydoğu Akdeniz (Mersin Körfezi) Kıyılarından Yakalanan ve Türkiye için Nadir Olarak Bilinen Üç Balık Türü, *Sudis hyalina* Rafinesque, *Chlopsis bicolor* Rafinesque, *Squatina aculeata* Cuvier

Özet

Bu çalışmada, Türkiye'nin Kuzeydoğu Akdeniz suları, Mersin Körfezi'nden yakalanan ve Türkiye için nadir olarak bilinen üç balık türü; *Sudis hyalina* Rafinesque, *Squatina aculeata* Cuvier, *Chlopsis bicolor* ilk kez, bildirilmiştir. Son zamanlarda kuzeydoğu Akdeniz boyunca dip trolü avcılığı yaygın olarak yapılmakla birlikte, yine de yakalanan bu türlerin ticari balıkçılık faaliyetleri sırasında muhtemelen yanlışlıkla avlandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nadir türler, *Sudis hyalina*, *Chlopsis bicolor*, *Squatina aculeata*, Mersin Körfezi, Kuzeydoğu Akdeniz

1. Giriş

Akdeniz, 650 adet balık türünü (Quignard ve Tomasini, 2000, Coll ve ark., 2010, Bilecenoglu ve ark., 2014) bünyesinde barındıran zengin tür çeşitliliğine sahip bir denizdir. Bilecenoglu ve ark. (2014) tarafından yapılan son yapılan araştırmaya göre şu anda Türkiye denizlerinde toplam 512 balık türü (446 Osteichthyes, 64 Chondrichthyes, 1 Cephalospidomorphi, 1 Holocephali) olduğu, Türkiye'nin Akdeniz sahillerindeki balık tür sayısının ise 441 olduğu bildirilmiştir. Bildirilen tür sayılarına Atlantik'ten ve Süveyş kanalı yolu ile Kızıldeniz'den göç ederek gelen Hint (İndo)-Pasifik kökenli yabancı balık türlerinin de dahil olması ile birlikte bu sayının her geçen gün arttığı görülmektedir.

Akdeniz, Sicilya Boğazı ile iki ana basene ayrılır. Doğu Akdeniz'in doğusu Levant Baseni olarak bilinir. Basen genelinde kıta sahanlığının dar ve büyük ölçekli balıkçılığa elverişsiz olmasına karşın; kuzeyde İskenderun ve Mersin körfezleri ile güneyde Nil nehrinin etki alanı bu genellemenin dışında kalmaktadır (Gücü, 2000; Lasram ve Mouillot, 2009). *Sudis hyalina* Rafinesque, 1810, *Chlopsis bicolor* Rafinesque,

1810, *Squatina aculeata* Cuvier, 1829 Türkiye'nin Taşucu ve İskenderun sahillerinden (Kuzeydoğu Akdeniz) 1987 ve 1997 yılları arasında Mater ve Kaya, (1987), Kaya ve Bilecenoglu (2000) ve Başusta (2002) tarafından bildirilmesine rağmen bu türler Kuzeydoğu Akdeniz'de oldukça nadir görülmektedir. Kuzeydoğu Akdeniz'de bulunan Mersin Körfezi, batıda Taşucu'ndan başlayarak doğuda Karataş'a kadar uzanır. Mersin Körfezi, barındırdığı demersal ve pelajik balık türü zenginliği açısından Akdeniz'de bulunan körfezler içerisinde en önemli balıkçılık sahalarından birisini oluşturmaktadır. Büyük bir kısmı çamurlu-kumlu zemin yapısına sahip olan bu körfeze birçok akarsu bol nutrient taşımakta böylece sucul organizmalara büyüme, gelişme ve üreme açısından uygun bir ortam sağlamaktadır (Bayhan, 2008). Ülkemizin Kuzeydoğu Akdeniz kıyıları, Türkiye deniz balıkçılığı açısından az gelişmiş bir bölge olmasına karşın, son yıllarda derin su balık tür ve sayılarında fark edilir düzeyde değişimler görülmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri gelişen balıkçılık faaliyetlerinin yanında aynı zamanda bölgede yapılan bilimsel çalışmaların artış göstermesidir. Bu çalışmada Türkiye'nin Kuzeydoğu Akdeniz suları, Mersin Körfezi'nden yakalanan ve Türkiye için nadir olarak bilinen üç balık türü; *S. hyalina*, *S. aculeata* ve *C. bicolor* Mersin Körfezi'nden ilk kez bildirilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Kuzeydoğu Akdeniz, Mersin Körfezi kıyılarından 25-27 Haziran 2014 tarihinde 513 m ile 555 m'den ticari trol teknesi av örneklerinden üç türe (*S. hyalina*, *C. bicolor*, *S. aculeata* ait tek bir birey elde edilmiştir (Şekil 1). Araştırma sonucunda elde edilen örnekler % 70'lik etil alkol içerisinde fiske edilmiş ve morfometrik ölçümleri 0.01 mm hassasiyetli elektronik kumpas yardımıyla ölçülmüştür. Türlerin tanımlamaları Eschenmeyer (2015)'e göre yapılmıştır. Türlerin morfolojik özellikleri; ölçümleri, sayımları ve renk tanımlarının önceki çalışmalar ile (Compagno, 1984; Whitehead ve ark., 1986 ve Robins ve Ray, 1986) uyumlu olduğu görülmüştür.



Şekil 1. Mersin Körfezi örnekleme bölgesi (Kuzeydoğu Akdeniz, Türkiye)

3. Sonuçlar

Sudis hyalina Rafinesque, 1810 (Şekil 2).

Materyal İncelemesi: 27,5 cm (toplam uzunluk, TL), Mersin Körfezi (36° 09' 478'' N, 34° 33' 900'' E), 27 Haziran, 2014, dip rolü, 555 m (MSM-PIS/2014-4).

Türün Tanımlanması: Vücut derinliği 4,3, baş uzunluğu 2,56 defa toplam boyda (TL), göz çapı 1,5, gözlerarası mesafe 1,14 ve burun uzunluğu 3,2 defa baş boyunda (HL) bulunur.

Vücut orta uzunluktadır. Alt çenenin ucu yukarı doğru derin kavisli olup, burnun arkasındaki premaxilla'nın arka ucuna doğrudur. Alt çenedeki dişler geniş ve sağlam yapılı olup kenarları tırtıklıdır. Dorsal (sırt) yüzgeç küçüktür, vücudun orta noktasının gerisindedir. Küçük adipoz (yağ) yüzgeç kuyruğun yanındadır. Pektoral (göğüs) yüzgeç çok uzun olup, pelvik yüzgeç kaidesinin yanına uzanır. Pelvik (karın) yüzgeç dorsal yüzgecin önünde küçüktür. Anal (anüs) yüzgeç geridedir. Dorsal ışın sayısı 13, Pektoral ışın sayısı 15, Pelvik ışın sayısı 9, Anal ışın sayısı, 21, Lateral line (Yan çizgi) sayısı 72, Omur sayısı 59.

Renk (Taze örnek): Vücut şeffaf gümüşimsi pembe renkli olup, kuyruk kısımlarının kenarları siyahımsıdır.

Açıklamalar: *S. hyalina* Paralepididae familyasına dahil olarak Akdeniz'de tek türdür. *S. hyalina* Akdeniz'de genellikle İtalyan sularında bilinmektedir (Psomadakis ve ark., 2006; D'Onghia ve ark., 2011 ve Mytilineou ve ark., 2013). Doğu Akdeniz'de ilk defa Tortonese (1970) tarafından Lübnan'dan ve Golani (1986) tarafından Levant denizi'nden bildirilen *S. hyalina*, Türkiye'nin Akdeniz kıyılarından Mater ve Kaya (1987) tarafından Nisan 1985 tarihinde yaklaşık 200 m derinlikten algarna ile elde edilmiştir. Son olarak, Ali ve ark. (2014) tarafından Ağustos 2015 tarihinde bu türün 9 bireyi Suriye kıyılarından rapor edilmiştir. Sunulan bu çalışmada ise tek bir yetişkin birey, 555 m'den dip trölü ile Mersin'den elde edilmiştir.



Şekil 2. *Sudis hyalina* Rafinesque, 1810 [Photo: Y.K. Bayhan]

***Chlopsis bicolor* Rafinesque, 1810** (Şekil 3)

Materyal İncelemesi: 16,5 cm (toplam uzunluk, TL), Mersin Körfezi (36° 12' 253'' N, 34° 33' 986'' E), 25 Haziran, 2014, dip rolü, 513 m (MSM-PIS/2014-7).

Türün Tanımlanması: Vücut derinliği 7,27, baş uzunluğu 12,11 defa toplam boyda (TL), göz çapı 20, burun uzunluğu, 22 defa baş boyunda (HL) bulunur. Vücut oldukça ince uzun ve pulsuzdur. Burun geniş ve yuvarlaktır. Solungaç açıklığı çok küçüktür. Sırt ve anüs yüzgeçleri kuyruk yüzgeci ile birleşmiştir. Göğüs ve karın yüzgeçleri yoktur. Yan çizgide tek bir dallanmış gözenek haricinde gözenekler bulunmaz.

Renk (Taze örnek): Vücut çift renkli olup, üst kısımları açık kahverengi, karın kısmı kremi beyazdır.

Açıklamalar: *C. bicolor* Akdeniz'de Chlopsidae familyasına dâhil tek tür olarak temsil edilmektedir. Nadir görülen türler arasındadır (Blache ve ark., 1793, Saldanha, 1986). *C. bicolor* önceden Adriyatik Denizi'nde (Soljan, 1948), Messina-İtalya (Tortonese, 1970) ve Yunan Denizi'nden kaydedilmiştir. Townsend ve El Rashidi (1991) tarafından 1990 yılında İsrail kıyılarından bu türün larvalarının toplanmasından sonra *C. bicolor* doğu Levant baseninin doğusundan ilk kez, Kaya ve Bilecenoglu (2000)

tarafından bir birey Taşucu kıyılarından 256 m'den bim trol ile elde edilmiştir. Bu çalışmada yine tek birey 513 m'den dip trolü ile Mersin'den elde edilmiştir. Elde edilen bu örnek Türkiye'den ikinci kayıttır.



Şekil 3. *Chlopsis bicolor* Rafinesque, 1810 [Photo: Y.K. Bayhan]

***Squatina aculeata* Cuvier, 1829** (Şekil 4)

Materyal İncelemesi: 69 cm (toplam uzunluk, TL), Mersin Körfezi (36° 12' 253'' N, 34° 33' 986'' E), 25 Haziran, 2014, dip rolü, 513 m (MSM-PIS/2014-8).

Türün Tanımlanması: Vücut derinliği 6,66, baş uzunluğu 11,59 defa toplam boyda (TL), göz yüksekliği 13,75 ve göz genişliği 18,75 ve burun uzunluğu, 26,25 defa baş boyunda (HL) bulunur. Gövde piramidal yapılı olup, nispeten incedir. Başın orta kısmının gerisinden başlayan, sırt yüzgeçleri ve kuyruğuna kadar uzanan yüzgeç kaideleri arasındaki orta hat üzerinde ve ayrıca burun ve gözün yukarı kısmında büyük dikenler bulunur. Burunun ön kısmındaki bıyıklar saçaklıdır. Birinci dorsal yüzgecinin kenarı genellikle pelvik yüzgecin arka ucuna ulaşır. Göğüs yüzgeci oldukça uzun ve düşük yapılı daralan yarı köşeli arka uçları serbest yapılıdır.

Renk (Taze örnek): Vücut krem renginde renkli olup, vücudun her tarafında çiçek deseninde açık kahverenkli benekler bulunur. Pelvik yüzgeçlerinin arka kenarları pembesi renklidir.

Açıklamalar: *S. aculeata*, Doğu Atlantik'te: Akdeniz'in batısında, Fas, Senegal, Gine ile Nijerya, Gabon ile Angola'da dağılım göstermektedir. Fisher (1987) Mısır ve Yunanistan batı kıyılarından bu türün rapor edildiğini bildirmiştir. Türkiye'nin Akdeniz sularından, *S. aculeata* Mayıs 1997'de Başusta (2002) tarafından, 120-200 m derinliklerden bir birey ile ilk kez İskenderun Körfezi'nden rapor edildikten sonra Filiz ve ark. (2005), bu türü Türkiye'nin Ege Denizi sahillerinden yeniden bildirmiştir. *S. aculeata* pelvik yüzgecin arka ucunun ilk dorsal yüzgecin orta noktasına ulaşması ve orta hat üzerinde kısa kalın dikenlerinin bulunması ile Akdeniz de bulunan diğer keler türlerinden ayrılmaktadır (Golani, 1996).



Şekil 4. *Squatina aculeata* Cuvier, 1829 [Photo: Y.K. Bayhan]

4. Tartışma

Türlere ait tanımlayıcı özellikler ve morfometrik ölçüm değerleri çalışmada ayrıntılı olarak verilmiştir. *S. hyalina* Atlantik Okyanusu'nda 40° S ve 50° N de geniş alanlarda dağılım gösterirken Akdeniz'de de bulunmaktadır (Froese ve Pauly, 2015). *S. hyalina* betipelajik bir türdür 200-2000 m derinliğe kadar bulunabilmektedir (Post, 1990). Boylarının uzunluğu yetişkin bireylerde 100 cm'den fazla genç bireylerde ise 40 cm olabilmektedir (Bauchot, 1987).

C. bicolor, dünya da Batı Atlantik'te: Amerika'da Florida'nın güneyinde Meksika ile Brezilya'nın kuzeyinde, Doğu Atlantik'te: Fas ile Akdeniz'in kuzeyini kapsayan, Moritanya ve Fas kıyılarında dağılım göstermektedir (Robins ve Ray, 1986, Froese ve Pauly, 2015). Genellikle kıta yamacının üst kısmındaki çamurlu diplerde bulunur. Maksimum 42 cm (TL) uzunluğa ulaşabilir (Saldanha, 1986).

S. aquleata Türkiye de Squatinade familyası dâhil üç türden biridir. Demersal bir tür olup 30-500 m arasındaki derinliklerde ve çamurlu zeminlerde bulunmaktadır (Compagno, 1984, Sanches, 1991). *S. aquleata*'nın beslenmesi genellikle küçük köpek balıkları ve istavrit türleri ile olmaktadır. Ovovivipar üreme göstermektedir (Dulvy ve Reynolds, 1997). Oldukça değerli olan bu türün eti taze olarak tüketilmekte veya kurutulup tuzlanmış olarak ta değerlendirilmektedir. Aynı zamanda karaciğerinden yağ elde edilmektedir (Compagno, 1984). Maksimum 188 cm toplam uzunluğa kadar ulaşabilen *S. aquleata*'nın yetişkin bireyleri genellikle 124 cm uzunlukta bulunmaktadır (Compagno, 1984).

Akdeniz'de nadir olarak görülen bu türlerden; *C. bicolor* ve *S. hyalina*, IUCN (2015) Kırmızı tür listesinde henüz veri eksikliğinden dolayı değerlendirme altında değil iken, *S. aculeata*'nın ise kritik seviyede (CR) neslinin tehlike altında olduğu görülmektedir (Morey ve ark., 2007).

Derinsu türlerinin biyo-ekolojik özellikleri ile populasyon yapılarının belirlenmesi konusunda Akdeniz'de çalışmalar yapılmakla birlikte, Türkiye'nin Kuzeydoğu Akdeniz sahillerinde derinsu da yaşayan türlerin; tür kompozisyonları, dağılımları ve av verimlilikleri belirlenmesi konusunda yapılan çalışmalar sınırlı sayıda bulunmaktadır (Anonymous, 1993; Başusta, 1997; Başusta, 2000; Benli ve ark., 1999; Yeşilçimen ve Kuşat, 2011; Dalyan, 2012; Yemişken ve ark., 2014).

Günümüzde artan tekne sayısı ve gelişen teknoloji ile birlikte kuzeydoğu Akdeniz boyunca dip trolü avcılığı artık yaygın olarak yapılmaktadır. Balıkçılık faaliyetleri sırasında ticari av tekneleri ile yakalanan bu türlerin muhtemelen yanlışlıkla avlandığı sanılmaktadır.

Kaynaklar

- Ali, M., Saad, A., Reynaud, C., & Capapé, C. (2014). First Records of Barracudina *Sudis hyalina* (Osteichthyes: Paralepididae) off the Syrian Coast (Eastern Mediterranean). *Journal of Ichthyology*, 54(10), 786-789.
- Anonymous, (1993). Survey Report on the Demersal Fish Stocks of the Sea of Marmara, Aegean and the Mediterranean. Ministry of Agriculture and Rural Affairs and Japan International Cooperation Agency (JICA), November, 579 p (in Turkish).
- Bauchot, M. L. (1987). *Poissons osseux*. p. 891-1421. In W. Fischer, M.L. Bauchot and M. Schneider (eds.) Fiches FAO d'identification pour les besoins de la pêche. (rev. 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Vol. II. Commission des Communautés Européennes and FAO, Rome.
- Başusta, N. (1997). İskenderun Körfezi'nde Bulunan Pelajik ve Demersal Balıklar. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Adana. 202 p.
- Başusta, N., & Erdem, Ü. (2000). A Study on the Pelagic and Demersal Fishes of Iskenderun Bay. *Turkish Journal of Zoology*, 24, 1-19. [in Turkish].
- Başusta, N. (2002). Occurrence of a Sawback Angelshark (*Squatina aculeata* Cuvier, 1829) off the Eastern Mediterranean Coast of Turkey. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 26, 1177-1179.
- Bayhan, Y. K. (2008). Mersin Körfezi (Kuzeydoğu Akdeniz)'nde Kullanılan Dil Balığı (*Solea* spp.) Fanyalı Uzatma Ağları ve Sorunlar. *E.Ü. Su Ürünleri Dergisi*, 23(3), 229-231.
- Blache, J., Bauchot, M.L., & Saldanha, L. (1973). *Xenococongriidae*. In Checklist of the Fishes of the North-eastern Atlantic and of the Mediterranean, Hureau, J.C., Monod, Th., Eds., Vol. I, Unesco, Paris.
- Benli, H. A., Bilecik, N., Cihangir, B., Katağan, T., Cirik, Ş., Sayın, E., Kaya, M., Koray, T., Çınar, M. E., Salman, A., Sever, M.T., Ünlüoğlu, A., Küçüksezgin, F., Buhan, E., Yılmaz, H., & Akalın, S. (1999). The Bio-Ecological Properties of the Surrounding Waters of the Turkish Republic of Northern Cyprus. Republic of Turkey Ministry of Food, Agriculture and Livestock General Directorate, Bodrum Fisheries Research Center, No:4, 66 p.
- Bilecenoğlu, M., Kaya, M., Cihangir, B., & Çiçek, E. (2014). An Updated Checklist of the Marine Fishes of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 38, 901-929. doi:10.3906/zoo-1405-60.
- Coll, M., Piroddi, C., Steenbeek, J., Kaschner, K., Ben Rais Lasram, F., Aguzzi J., Ballesteros, E., Bianchi, C.N., Corbera, J., Dailianis, T. et al. (2010). The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats. *PLoS ONE*, 5, 1-36.
- Compagno, L. J. V. (1984). *FAO Species Catalogue*. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1- Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Fish. Synop. 125(4/1),1-249. Rome: FAO.
- Dalyan, C. (2012). Distribution of upper continental slope fishes of Northeastern Levantine Sea (Eastern Mediterranean). PhD Thesis, Istanbul University, Graduate School of Natural and Applied Science, 108 p.
- D'Onghia, G., Indennitate, A., Giove, A., et al. (2011). Distribution and Behavior of Deep Sea Benthopelagic Fauna Observed using Towed Cameras in the Santa Maria di Leuca Cold Water Coral Province, *Marine Ecology Progress Series*, 443, 95-110.
- Dulvy, N. K., & Reynolds, J. D. (1997). Evolutionary Transitions among Egg-laying, Live-bearing and Maternal inputs in Sharks and Rays. *Proceedings of the Royal Society. Londra, Ser. B: Biological Sciences*, 264, 1309-1315.

- Eschmeyer, W. N. (ed), (2015). Catalog of Fishes: Genera, Species, References. [Online] Available:<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp> (April 30 2015).
- Fischer, W., Schneider, M. & Bauchot, M. D. L. (1987). Fiches FAO d'identification des especes pour les besoins de la peche. (Revision 1). Mediterranee et mer Noire. Zone de peche 37. Vol. II. Vertebres. Publication Preparee par la FAO et la Com. Des Communautes Europeennes (Projet GCP/INT/422/EEC) finance conjointement par ces deux organisations. FAO, Rome, pp.761-1530.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds), (2015). Fishbase. World Wide Web electronic publication. [Online] Available: <http://www.fishbase.org>. version (April 24/2015).
- Golani, D. (1996). The Marine Ichthyofauna of the Eastern Levant-history, Inventory and Characterization, *Israel Journal of Zoology*, 42, 15-55.
- Gücü, A. C. (2000). Kuzeydoğu Akdeniz Balık Stokları -20 Yıllık Zaman Serisi-. I. Ulusal Deniz Bilimleri Konferansı. 30 Mayıs-2 Haziran 2000, 160-164.
- Kaya, M., & Bileceoglu, M. (2000). New records of Deep-Sea Fish in Turkish Seas and the Eastern Mediterranean. *Journal of Ichthyology*, 40(7), 543-547.
- IUCN, (2015). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.1. Downloaded in April 2015.
- Lasram, F. B. R., & Mouillot, D. (2009). Increasing Southern Invasion Enhances Congruence between Endemic and Exotic Mediterranean Fish Fauna. *Biological Invasions*, 11: 697-711.
- Mater, S., & Kaya, M. (1987). Türkiye'nin Akdeniz Sularında Yeni Kaydedilen Üç Balık Türü, *Sudis hyalina* Rafinesque, *Pelates quadrilineatus* (Bloch), *Apogon nigripinnis* Cuvier (Teleostei), hakkında [On Three New Fish Records from the Mediterranean Coast of Turkey, *Sudis hyalina* Rafinesque, *Pelates quadrilineatus* (Bloch), *Apogon nigripinnis* Cuvier (Teleostei)]. *Doga-Türk Zooloji Dergisi*, 11(1), 45-49. [in Turkish].
- Morey, G., Serena, F., Mancusi, C., Coelho, R., Seisay, M., Litvinov, F., & Dulvy, N. (2007). *Squatina aculeata*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [Online] Available: <http://www.iucnredlist.org> (May 05 2015).
- Mytilineou, C., Anastasopoulou, A., Christides, G., et al. (2013). New Records of Rare Deep Water Fish Species in the Eastern Ionian Sea (Mediterranean Sea), *Journal of Natural History*, 47, 25-28.
- Nelson, J. S. (2006). *Fishes of the world*, 4th Edition. John Wiley and Sons, Inc. Hoboken, New Jersey, USA. 601 p.
- Quignard, J. P., & Tomasini, J. A. (2000). Mediterranean Fish Biodiversity. *Biologia Marina Mediterranea*, 7, 1-66.
- Post, A. (1990). *Sudidae*. p. 385. In J.C. Quero, J.C. Hureau, C. Karrer, A. Post and L. Saldanha (eds.) Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic (CLOFETA). JNICT, Lisbon; SEI, Paris; and UNESCO, Vol. 1. Paris.
- Psomadakis, P. N., Scacco, U., & Vacchi, M. (2006). Recent Findings of Some Uncommon Fishes from the Central Tyrrhenian Sea, *Cybium*, 30(4), 297-304.
- Robins, C. R., & Ray, G. C. (1986). *A field guide to Atlantic coast fishes of North America*. Houghton Mifflin Company, Boston, U.S.A. 354 p.
- Saldanha, L. (1986). *Xenocoagridae*. p. 555-556. In P.J.P. Whitehead, M.-L. Bauchot, J.-C. Hureau, J. Nielsen and E. Tortonese (eds.) *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Vol. 2. UNESCO, Paris.

- Sanches, J. G. (1991). *Catálogo dos principais peixes marinhos da República de Guiné-Bissau*. Publicações avulsas do I.N.I.P. No. 16. 429 p.
- Soljan, T. (1948). *Fishes of the Adriatic (Ribe Jadrana)*. Volume I of: Fauna and Flora of the Adriatic. Nakladni Zavod Hrvatske, Zagreb.
- Tortonese, E. (1970). Fauna d'Italia. Osteichthyes (Pesci ossei): Parte 1, Bologna: and Calderini, 1970, 315-318.
- Townsend, D. W. & El-Rashidi, H. H. (1991). Ichthyoplankton off the Southern Mediterranean Sea, *Thalassia Jugoslavia*, 23, 65-73.
- Yemişken, E., Dalyan, C. & Eryılmaz, L. (2014). Catch and Discard Fish Species of Trawl Fisheries in the Iskenderun Bay (North-eastern Mediterranean) with Emphasis on Lessepsian and Chondrichthyan Species. *Mediterranean Marine Science*, 15(2), 380-389.
- Yeşilçimen, H. Ö., & Kuşat, M. (2011). Monthly Change of Economic Fish Species Caught by Bottom Trawl Fishing from Antalya Bay. *Journal of Fisheries Sciences.com*, 5(2), 115-121. doi: 10.3153/jfsc.com.2011014.
- Whitehead, P. J. P., Bauchot, M. L., Hureau, J. C., Nielsen J., & Tortonese, E. (eds.), (1986). *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. UNESCO, Paris. Vol. I-III.1473 p.