

Sakarya Nehrinin Kolu Olan Seydisuyunda Yayılış Gösteren *Gobio sakaryaensis* Turan, Ekmekçi, Luskova & Mendel, 2012'nin Bazı Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması

Sadi Aksu^{1*}, Sercan Başkurt², Özgür Emiroğlu²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eskişehir

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Eskişehir

*Corresponding author

E-mail: sadiaksu@gmail.com

Received: 20 Ocak 2019

Accepted: 21 Şubat 2019

Özet

Bu çalışma ile *G. sakaryaensis*'in Seydisuyunda yayılış gösteren popülasyonlarının bazı biyolojik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Mart 2016-Nisan 2017 tarihleri arasında farklı zamanlarda yapılan örneklemelemlerle elde edilen bireylerin incelemesi yapılmıştır. İdrisyayla, Akin ve Kümbet ve Barajlar sonrası bölgelerinden elde edilen bireylerin Morfometrik-Meristik ve Boy-Ağırlık ilişkisi ortaya konmuştur. Morfometrik ölçümler diskriminant analiz (LDA) ve Temel Ögeler Analizi (PCA) yapılarak değerlendirme yapılmıştır. Balıkların boy-ağırlıkları hesaplanmış % 95 güven limiti aralığında b değeri en düşük 3,35 en yüksek 3,59 ortalama 3,47 olarak tespit edilmiş ve pozitif allometrik büyüme gösterdikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gobio sakaryaensis, Boy-Ağırlık, Morfometri, Seydisuyu, Sakarya Nehri, Eskişehir

GİRİŞ

Seydisuyu Afyon ili sınırlarından doğup Kırka ve Seyitgazi İlçelerini geçtikten sonra Çifteler İlçesinde Sakarya Nehrine karışmaktadır. Balık faunası açısından oldukça zengin olan Seydisuyu, istilacı balık türleri açısından Türkiye ortalamasının üzerindedir (Aksu vd., 2018). Toplam uzunluğu 107 km olan derenin yaz aylarında tarımsal sulama kaynaklı olarak debisi düşmektedir. Gobio genusu Kuzey Asya ve Avrupa kıtası boyunca geniş bir dağılım alanına sahiptir (Turan vd. 2012). Son yıllarda bu genusa ait türlerin revizyonu amacıyla birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Vasil'eva vd., 2004, Doadrio & Madeira 2004; Kottelat & Persat., 2005; Naseka vd., 2006; Turan vd., 2016). *G. sakaryaensis* ilk olarak Sakarya havzası içerisinde bulunan Tozman ve Porsuk nehrinden yeni tür olarak bildirilmiştir (Turan vd., 2012). Son yapılan çalışmalarla *G. sakaryaensis*'in Sapanca Göl'üne dökülen derelerde varlığını sürdürdüğü belirlenmiştir (Saç vd., 2019).

Yapılan bu çalışmada türün ilk teşhis edildiği lokalitenin dışında ilk defa *G. sakaryaensis*'in Seydisuyu'ndan elde edilen örneklerinin metrik ve meristik karakterlerinin belirlenmiştir. Seydisuyu'nun farklı bölgelerinden elde edilen balık örneklerinin meristik 8, morfometrik 20 karakteri ölçülerek türün reaksiyon normu hakkında katkı sağlanması amaçlanmıştır.

MATERYAL METOT

Bu çalışma Mart 2016- Nisan 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Sakarya nehrinin Eskişehir il sınırları içerisinde kalan önemli kaynaklarından biri olan Seydisuyundan belirlenen 3 istasyondan balık örnekleri elde edilmiştir (Şekil 1, 2). Yapılan arazi çalışmalarında toplamda 60 adet örnek elde edilmiş, elde edilen örneklerin boy ağırlıkları alındıktan sonra suya geri bırakılmışlardır. Morfometrik ölçümlerin yapılabilmesi için örneklerden farklı boylarda örnekler % 2'lik fenoksi etanolde öldürdükten sonra % 10' luk formaldehit çözeltisinde fiksasyon yapılmış daha sonra %70'lik etanole alınarak laboratuvara getirilmiştir. Örneklerin tür seviyesinde tasnifleri yapılarak metrik ve meristik ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler 0,01 hassaslıkta dijital kumpas kullanılarak yapılmıştır.

Ölçümler Hubbs & Lagler (1947), Turan vd (2012)' ye göre yapılmıştır. Veri analizleri Past Software 3,15 ile

yapılmış ve verilerin Burnaby prosedürü ile allometrik standardizasyon gerçekleştirilmiştir (Burnaby, T 1966; Hammer vd., 2001). Boy ağırlık verilerin değerlendirmesi, ağırlıkları 0,01 gr hassaslıkta dijital terazi (gr) olarak ve total boyları 0,01 mm hassaslıktaki dijital kumpas ile (cm) ölçülerek yapılmıştır. Le Cren (1951)'nin $W = a \times TL^b$ allometrik büyüme denklemi kullanılarak boy-ağırlık hesaplamaları yapılmıştır.



Şekil 1. Örnekleme yapılan bölgeler.



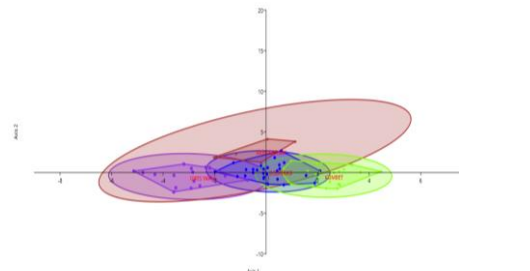
Şekil 2. *G. sakaryaensis* genel görünümü, Standart Boy 145 mm, Akin Deresi (Seydisuyu)

BULGULAR

Seydisuyundan elde edilen balıkların ölçümü yapılan morfolometrik ve meristik özellikleri tablo 1 de, diğer çalışmalarla karşılaştırılması tablo 2’de verilmiştir. Yapılan LDA analiz ve PCA analiz verileri (Şekil 3, 4, 5, 6)’de verilmiştir. Boy ağırlık ilişkileri grafiği Şekil 7’de, regresyon verileri tablo 3’te verilmiştir. Yapılan ölçümler sonucunda balıkların habitatlara göre morfolometrik karakterlerinde farklılıklar görülmüştür. Balık standart boyu büyüdükçe morfolometrik değerlerin değiştiği gözlemlenmiştir. Balıkların morfolojik olarak en fazla bıyık uzunluğu, maksimum vücut yüksekliği, göz arası mesafe ve kuyruk sapı uzunluğu habitatlar arası en fazla farklılaşan karakterler olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 5).

Tablo 1. İstasyonlara göre Morfolometrik ve meristik veriler

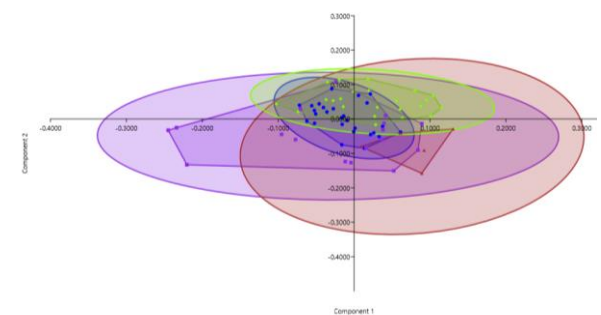
	İdris yaşı		Akin kaynak		Kumbet		Bairaj sonrası		Tüm popülasyon		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
Standart boy (mm)	26,33	71,00	28,94	108,00	80,41	69,00	90,00	80,80	84,00	119,00	86,23
% standart boy	47,19	50,74	48,60	52,26	50,19	48,13	49,33	49,47	53,89	51,68	49,33
Burun ile dorsal yüzgeç başlangıcı arasındaki mesaf	49,82	53,52	51,37	49,47	53,89	51,68	48,35	54,46	51,22	49,47	53,89
Burun ile anal yüzgeç başlangıcı arasındaki mesafe	67,60	73,45	70,74	69,04	75,59	71,86	70,22	74,82	72,56	69,04	75,59
Pektoral yüzgeç ile anal yüzgeç arasındaki mesafe	41,62	51,71	46,59	45,44	52,69	45,44	49,07	45,44	52,69	48,42	46,59
Pektoral yüzgeç ile pevik yüzgeç arasındaki mesafe	23,82	30,30	26,38	25,40	29,85	27,00	25,25	28,76	26,74	25,40	29,85
Pekik yüzgeç ile anal yüzgeç arasındaki mesafe	19,31	24,63	21,28	20,28	24,35	22,10	24,35	22,10	24,35	22,10	24,35
Dorsal yüzgeç yüksekliği	17,01	20,15	17,51	20,57	22,94	19,07	25,74	22,94	17,17	16,11	22,20
Anal yüzgeç yüksekliği	15,49	18,59	17,11	16,11	20,55	18,53	15,27	19,49	17,17	16,11	20,55
Pektoral yüzgeç uzunluğu	18,59	22,22	20,72	17,90	24,26	21,61	23,26	21,61	23,26	21,61	23,26
Pekik yüzgeç uzunluğu	15,47	18,38	16,72	15,85	18,70	17,05	15,05	18,86	16,29	15,85	18,70
Kuyruk sapı uzunluğu	12,60	15,97	12,47	10,00	14,95	12,65	10,73	13,28	12,64	10,73	13,28
Burun uzunluğu	26,33	28,94	27,20	12,64	18,34	15,68	16,87	24,25	21,12	20,46	24,35
Kuyruk sapı derinliği	7,70	10,80	9,53	9,36	10,90	9,86	9,52	11,24	10,33	9,02	10,98
Burun uzunluğu	10,06	13,61	11,52	9,02	10,98	9,99	10,57	13,26	11,84	11,11	13,40
Göz çapı	4,58	6,44	5,39	4,95	7,20	5,80	6,81	5,29	5,48	8,13	6,44
Göz arası mesafe	7,11	13,34	10,71	11,67	14,65	12,91	7,98	12,61	10,75	8,16	10,42
Baş genişliği	11,40	15,31	13,52	13,55	16,50	14,94	12,72	17,64	15,17	14,50	16,93
Dorsal yüzgeç için sayısı	12,16	15,61	13,47	14,50	16,93	15,50	12,68	17,27	12,75	15,62	14,31
Baş yüksekliği	16,92	21,73	19,40	12,75	15,62	14,31	15,02	25,70	24,52	18,63	22,45
Maksimum vücut yüksekliği	4,66	9,88	6,32	7,14	7,72	7,35	7,28	10,75	8,93	6,36	8,80
Bıyık uzunluğu	6,00	7,00	6,88	8,80	7,71	7,00	8,00	7,17	6,00	7,00	6,88
Dorsal yüzgeç için sayısı	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Anal yüzgeç için sayısı	5,00	6,00	5,06	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,31
Pektoral yüzgeç için sayısı	12,00	14,00	13,25	13,00	14,00	13,60	12,00	15,00	13,35	12,00	14,00
Ventral yüzgeç için sayısı	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Ligne lateral	40,00	42,00	40,94	40,00	42,00	41,00	43,00	41,57	40,00	42,00	40,94
Ligne transversal üst	6,00	7,00	6,06	6,00	6,00	6,00	6,00	6,13	6,00	6,06	6,00
Ligne transversal alt	4,00	5,00	4,31	4,00	5,00	4,40	5,00	4,26	4,00	5,00	4,44
Kuyruk yüzgeç için sayısı	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00



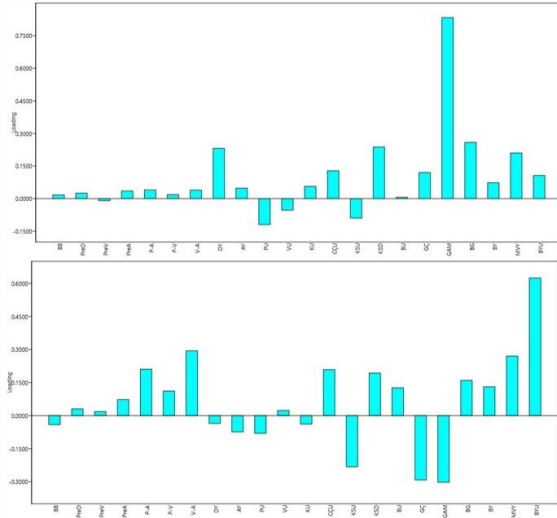
Şekil 3. %95 güven aralığı diskriminant analizi sonucu temel öge 1 ve 2 grafiği

Tablo 2. Morfolometrik özelliklerin diğer çalışmalarla benzerlikleri

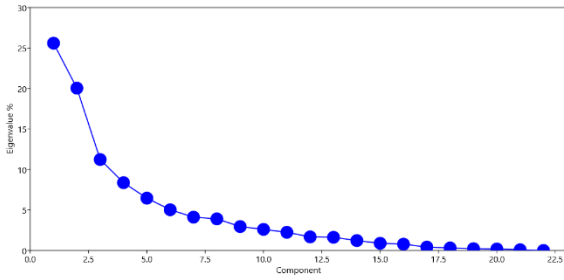
	G. bulgaricus		G. kovatsetchevi		G. caucasicus		G. cf. caucasicus		G. sakaryensis		Bu çalışma	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Havza	Aegean sea	Mariç R. N=15 (Turan vd., 2012)	Marmara sea	Bakacak S. N=15(Turan vd., 2012)	Black sea	shakhe nehri N=6(Turan vd., 2012)	Black sea	Çoruh Nehri N=18 (Turan vd., 2012)	Black sea	Black sea	Black sea	Black sea
Standart boy (mm)	60-85 mm	61-86 mm	61-86 mm	61-86 mm	52-81 mm	52-81 mm	67-88 mm	67-88 mm	52-89 mm	52-89 mm	52-89 mm	52-89 mm
% standart boy	28,0-30,4(29,1)	28,2-30,2(29,0)	28,2-30,2(29,0)	28,2-30,2(29,0)	25,3-27,7(26,7)	25,3-27,7(26,7)	24,3-26,2(25,3)	24,3-26,2(25,3)	24,76 – 27,00(25,81)	24,76 – 27,00(25,81)	24,76 – 27,00(25,81)	24,76 – 27,00(25,81)
Baş boyu	5,8-6,9(6,4)	5,6-7,1(6,2)	5,6-7,1(6,2)	5,6-7,1(6,2)	4,7-6,0(5,3)	4,7-6,0(5,3)	5,0-6,4(5,6)	5,0-6,4(5,6)	4,58	4,58	4,58	4,58
Göz çapı	6,6-8,4(7,6)	7,0-7,6(7,4)	7,0-7,6(7,4)	7,0-7,6(7,4)	6,8-7,4(7,2)	6,8-7,4(7,2)	6,6-8,3(7,4)	6,6-8,3(7,4)	7,25	7,25	7,25	7,25
Baş yüksekliği göz ortasından	13,0-14,1(13,6)	11,8-14,2(13,3)	11,8-14,2(13,3)	11,8-14,2(13,3)	12,4-13,6(13,1)	12,4-13,6(13,1)	11,1-14,0(12,9)	11,1-14,0(12,9)	13,4 – 15,0(14,2)	13,4 – 15,0(14,2)	13,4 – 15,0(14,2)	13,4 – 15,0(14,2)
Burun uzunluğu	10,1-11,5(10,5)	9,9-11,2(10,9)	9,9-11,2(10,9)	9,9-11,2(10,9)	10,0-11,1(10,5)	10,0-11,1(10,5)	9,2-11,1(10,3)	9,2-11,1(10,3)	10,2-11,6(11,3)	10,2-11,6(11,3)	10,2-11,6(11,3)	10,2-11,6(11,3)
Bıyık uzunluğu	7,2-9,6(8,3)	6,4-10,0(7,9)	6,4-10,0(7,9)	6,4-10,0(7,9)	6,0-9,9(8,3)	6,0-9,9(8,3)	7,5-9,3(8,4)	7,5-9,3(8,4)	5,94	5,94	5,94	5,94
Maksimum vücut yüksekliği	20,7-23,4(21,9)	22,0-25,1(23,4)	22,0-25,1(23,4)	22,0-25,1(23,4)	21,0-24,3(22,6)	21,0-24,3(22,6)	19,1-23,0(21,8)	19,1-23,0(21,8)	21,5-24,4(22,6)	21,5-24,4(22,6)	21,5-24,4(22,6)	21,5-24,4(22,6)
Predorsal uzunluk	47,3-50,9(48,6)	47,9-51,9(49,9)	47,9-51,9(49,9)	47,9-51,9(49,9)	46,9-48,6(47,7)	46,9-48,6(47,7)	44,9-48,8(47,3)	44,9-48,8(47,3)	46,63 – 48,39(47,58)	46,63 – 48,39(47,58)	46,63 – 48,39(47,58)	46,63 – 48,39(47,58)
Prepelvic uzunluk	47,9-53,6(50,9)	48,9-54,4(51,6)	48,9-54,4(51,6)	48,9-54,4(51,6)	47,8-51,8(49,3)	47,8-51,8(49,3)	47,0-50,0(48,6)	47,0-50,0(48,6)	49,8-51,0(50,3)	49,8-51,0(50,3)	49,8-51,0(50,3)	49,8-51,0(50,3)
Preanal uzunluk	69,0-74,0(71,4)	68,3-75,0(71,6)	68,3-75,0(71,6)	68,3-75,0(71,6)	68,4-72,0(70,4)	68,4-72,0(70,4)	68,2-71,9(69,6)	68,2-71,9(69,6)	67,39 – 71,88(70,33)	67,39 – 71,88(70,33)	67,39 – 71,88(70,33)	67,39 – 71,88(70,33)
Pectoral-Anal mesafe	43,6-47,0(45,3)	43,4-47,3(45,7)	43,4-47,3(45,7)	43,4-47,3(45,7)	45,3-50,1(46,6)	45,3-50,1(46,6)	44,3-48,2(46,5)	44,3-48,2(46,5)	41,62	41,62	41,62	41,62
Pectoral- pelvic mesafe	22,7-28,4(25,0)	24,6-28,2(25,8)	24,6-28,2(25,8)	24,6-28,2(25,8)	22,8-25,5(24,9)	22,8-25,5(24,9)	23,5-26,6(25,1)	23,5-26,6(25,1)	23,82	23,82	23,82	23,82
Kuyruk sapı uzunluğu	18,7-23,0(21,1)	18,8-21,8(20,7)	18,8-21,8(20,7)	18,8-21,8(20,7)	20,5-23,2(21,8)	20,5-23,2(21,8)	19,0-23,0(21,2)	19,0-23,0(21,2)	19,31	19,31	19,31	19,31
Pekik- anal mesafe	20,0-23,7(22,0)	22,7-25,1(23,8)	22,7-25,1(23,8)	22,7-25,1(23,8)	19,9-24,0(22,7)	19,9-24,0(22,7)	20,8-23,4(22,0)	20,8-23,4(22,0)	16,87	16,87	16,87	16,87
Kuyruk sapı derinliği	9,4-10,8(10,0)	8,7-11,0(10,2)	8,7-11,0(10,2)	8,7-11,0(10,2)	9,9-11,0(10,3)	9,9-11,0(10,3)	8,8-11,4(9,9)	8,8-11,4(9,9)	7,70	7,70	7,70	7,70
Dorsal yüzgeç yüksekliği	20,3-24,3(22,3)	22,4-24,7(23,4)	22,4-24,7(23,4)	22,4-24,7(23,4)	22,0-24,1(23,3)	22,0-24,1(23,3)	18,6-21,9(20,01)	18,6-21,9(20,01)	17,01	17,01	17,01	17,01
Anal yüzgeç uzunluğu	15,7-19,7(18,0)	16,7-19,8(18,0)	16,7-19,8(18,0)	16,7-19,8(18,0)	16,2-18,1(17,5)	16,2-18,1(17,5)	15,3-17,5(16,1)	15,3-17,5(16,1)	15,27	15,27	15,27	15,27



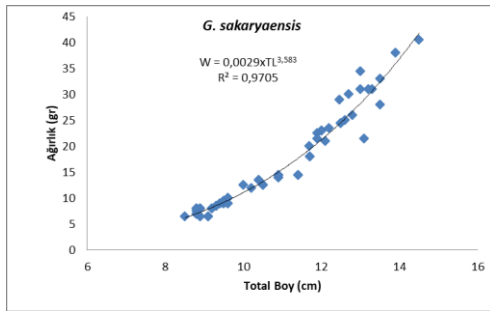
Şekil 4. %95 güven aralığı PCA analizi sonucu temel öge 1 ve 2 grafiği



Şekil 5. Değişkenlerin temel öğelere katkısı (PCI 1-2)



Şekil 6. Temel öğeler tarafından açıklanan varyans

Şekil 7. *G. sakaryaensis*'in Seydisuyu boy-ağırlık ilişkisi grafiğiTablo 3. Seydisuyu'nda *G. sakaryaensis*'in boy-ağırlık ilişkisinin tanımlayıcı regresyon istatistikleri ve tahmini parametreleri

Regresyon İstatistikleri		a	0,003660463	St.Boy: min. 8,5- mak.14,5 cm
Çoklu R	0,991092821	se(a)	0,062175482	Ağırlık: min 6,5 gr-mak. 40,5 gr
R Kare	0,98226498	b	3,475740335	
Ayarlı R Kare	0,981969396	se(b)	0,060293877	
Standart Hata	0,031148929	r	0,991092821	
Gözlem	62	%r	98,22649797	
ANOVA				
	df	SS	MS	F
Regresyon	1	3,224292648	3,224292648	3323,136805
Fark	60	0,058215346	0,000970256	3,01832E-54
Toplam	61	3,282507994		
Katsayılar Standart Hata t Stat P-değeri				
Kesim	-2,436464032	0,062175482	-39,1868943	1,8872E-44
X Değişkeni 1	3,475740335	0,060293877	57,64665476	3,01832E-54
				3,355134623
				3,596346046
				3,355134623
				3,596346046

TARTIŞMA VE SONUÇ

G. sakaryaensis'in Seydisuyundan elde edilen örneklerin verileri daha önce verilmiş verilerle (Turan vd., 2012) karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan bu karşılaştırma sonucunda *G. sakaryaensis*'in bazı meristik ve morfometrik karakterleri benzerlik gösterirken bazı değerleri farklılıklar gözlemlenmiştir. Aynı nehir sisteminin farklı habitat özelliğine sahip bölgelerinden elde edilen balıklarda morfometrik yönden farklılaşmalar olabilmektedir (Aksu vd.,2016). Bu çalışmada nehrin farklı habitatlarından alınan örneklerin kendi aralarında morfolojik yönden farklılaştıkları gözlemlenmiştir. Bu amaçla *G. sakaryaensis*'in tüm Sakarya nehri kollarından örnekler alınarak detaylı bir şekilde araştırılması önem arz etmektedir.

İnceleme alanındaki popülasyonun Le Cren'e göre yapılan boy ağırlık denkleminde "b" değerinin pozitif allometrik büyümeyi gösterdiği tespit edilmiştir. Sakarya havzasına endemik olan *G. sakaryaensis*'in Seydisuyunda yüksek uyumlu kuvvetli bir popülasyon oluşturduğu bu çalışmayla tespit edilmiştir.

Sakarya havzası ağır olumsuz etkilerin altındadır. Bu etkilerin en önemlileri tarım ve sanayiye bağlı kirlilik, yoğun yerleşim ve nehrin tipolojisinde meydana gelen insan kaynaklı değişikliklerdir. Bu olumsuz durumlar Sakarya havzasında ihtyofauna üzerine baskı oluşturmaktadır. Havzadaki birçok balık türünün özellikle endemik türlerin yaşam alanı kısıtlanmaktadır. Bu çalışma ile Sakarya için endemik olan *G. sakaryaensis*'in Seydisuyunda bazı biyolojik parametreleri değerlendirilerek popülasyon hakkında ilk veriler oluşturulmuştur.

KAYNAKÇA

- [1] Aksu, S., Turan, D., & Emiroğlu, Ö. (2016). Determination of meristic and morphometric characteristics of chubs, *Squalius cii* (Richardson, 1857), in Nilufer Stream (Turkey).
- [2] Aksu, S., Başkurt, S., Çiçek, A., & Emiroğlu, Ö. (2018) Seydisuyu Balık Faunasının Belirlenmesi. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, (1), 42-46.
- [3] Burnaby, T. P. (1966). Growth-invariant discriminant functions and generalized distances. Biometrics, 96-110.
- [4] Doadrio, I. & Madeira, M.J. (2004). A new species of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Acsothwestern France. Graellsia, 60, 1, 107-116.
- [5] Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica 4(1): 9pp. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm
- [6] Hubbs, C. L., & Lagler, K. F. (1947). Fishes of the Great Lakes region, Cranbrook Institute of Science, Bulletin No. 26. Bloomfield Hills, Michigan.
- [7] Naseka, A.M., Erk'akan, F. & Küçük, F. (2006). A description of two new species of the genus *Gobio* from Central Anatolia (Turkey) (Teleostei: Cyprinidae). Zoosystematica Rossica, 15, 185-194.
- [8] Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007). Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany
- [9] Le-Cren ED. (1951). The Length-Weight Relationship and Seasonal Cycle in Gonad-Weight and Condition in the Perch (*Perca fluviatilis*). J Anim. Ecol. 20:201-219.
- [10] Turan D, Ekmekçi FG, Luskova V, Mendel J. (2012). Description of a new species of genus *Gobio* from Turkey (Teleostei: Cyprinidae) Zootaxa.; 3257:56-65.
- [11] Saç, G., Gaygusuz, Ö., Gaygusuz, Ç. G., & Özüluğ, M. (2019). A New Locality For The Endemic *Gobio sakaryaensis* Turan, Ekmekçi, Luskova & Mendel, 2012 In

The Marmara Region (Turkey) And The Length-Weight Relationship Of The Species. *Aquatic Research*, 2(1), 36-40.

[12]Turan, D., Japoshvili, B., Aksu, İ., & Bektaş, Y. (2016). Description of two new species of the genus *Gobio* (Teleostei: Cyprinidae) from the Black Sea coast of Turkey. *Zoology in the Middle East*, 62(2), 112-124.

[13]Vasil'eva, E.D., Vasil'ev, V.P. & Kuga, T.I. (2004). On taxonomy of gudgeons of the genus *Gobio* (Gobioninae, Cyprinidae) of Europe: a new gudgeon species *Gobio kubanicus* from the basin of the Kuban River. *Journal of ichthyology*, 44 (6), 716– 731.