

KARAR

Tarım ve Orman Bakanlığı (Su Ürünleri Tescil Komitesi)’ndan:

SU ÜRÜNLERİ TESCİL KOMİTESİ KARARI

KARAR NO: 6

KARAR TARİHİ: 27/05/2022

BAŞVURU SAHİBİ: Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)

BAŞVURUYA KONU TÜRLER: Tanımları, morfolojik özellikleri, biyolojik özellikleri, genetik özellikleri ve diğer özellikleri ekte belirtilmiş olan Mezgıt (*Merlangius merlangus*), Mercan (*Pagellus erythrinus*), Dişlisazancık (*Anatolichthys iconii*) ve Kırkgöz Dişlisazancığı (*Paraphanius mentoides*)

KULLANIM AMACI: Gıda, rekreasyon

HUKUKİ DAYANAK: 18/8/2012 tarihli ve 28388 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanan “Su Ürünleri Genetik Kaynaklarının Tesciline İlişkin Yönetmelik”


KARAR: Su Ürünleri Tescil Komitesi tarafından 2022 yılı olağan toplantısında;

1-Tescili için başvuru, Mezgıt (*Merlangius merlangus*), Mercan (*Pagellus erythrinus*), Dişlisazancık (*Anatolichthys iconii*) ve Kırkgöz Dişlisazancığı (*Paraphanius mentoides*)’nın tescil edilmesine,

karar verilmiştir.

EK 1

İ.TÜRÜN TANIMI

Tür adı	Mezgit	
Bilimsel adı	<i>Merlangius merlangus</i> (Linnaeus, 1758)	
Yerel adı/adları	Mezgit	
Sinonimleri (en yaygın ilk 10 sinonim)	<i>Gadus merlangus</i> <i>Odontogadus merlangus</i> <i>Merlangus vulgaris</i> <i>Gadus euxinus</i> <i>Merlangus Linnei</i> <i>Odontogadus merlangus merlangus</i> <i>Odontogadus merlangus euxinus</i> <i>Merlangius merlangus merlangus</i> <i>Merlangius merlangus euxinus</i>	
Sistematikteki yeri	Sınıf : Actinopterygii Takım : Gadiformes Familya: Gadidae Cins : Merlangius Tür : <i>Merlangius merlangus</i>	
Habitat	<input checked="" type="checkbox"/> Deniz <input type="checkbox"/> Acısu <input type="checkbox"/> Tatlısu <input type="checkbox"/> Diğer	
IUCN Kırmızı liste Durumu	Düşük riskli (Least Concern)	
Türkiye'deki yayılım alanı	Karadeniz, Marmara Denizi ve Ege Denizi	
Endemik	<input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır	
Elde edilişi	<input checked="" type="checkbox"/> Avcılık <input type="checkbox"/> Yetiştiricilik	
Yetiştiricilik Durumu	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	
Yaygın Üretim amacı	<input checked="" type="checkbox"/> Gıda <input type="checkbox"/> Rekreasyon <input type="checkbox"/> Diğer (açıklama)	

II. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ^a

1. Vücut yapısı (tanımlayıcı özellikler)

Türkiye ve Karadeniz'e kıyısı olan diğer ülkelerin sularında ve Marmara ile Ege Denizi'nde bulunan mezgit balığı *Gadidae* familyasının *Merlangius* cinsine dahildir. Vücudu yanlardan hafifçe basık fuziform şeklinde ve pulları, küçük olup sikloiddir. Sırttaki üç dorsal yüzgeç, birbirinden çok küçük aralıklarla ayrılmıştır. İki adet olan anal yüzgeçler birbirinden ayrılmamış ve ventral yüzgeç pelvik yüzgeçten daha önde yer almaktadır. Yüzgeç ışınlarının tamamı yumuşak olup yüzgeç formülü D1 14-17, D2 16-19, D3 18-22, A1 28-32, A2 19-22, P 19-20 şeklindedir ve omur sayısı 51-54 arasındadır.

Mezgit balığının burun kısmı uzun ve sivri uçlu olup üst çene alt çeneye göre daha uzundur (subterminal). Ayrıca, alt çene üzerinde küçük dişler bulunur (alttür karakteristiği). Linea lateralis 3. dorsal yüzgecin sonuna gelen hizadan itibaren kesikli bir hal alır. Diş yapıları insisiformdur.

Dorsal yüzgeç sayısı üç, anal yüzgeç sayısı iki olup, birinci dorsal yüzgeç başın hemen gerisinde yer alır. Pelvik yüzgeçler ise pektoral yüzgeçlerden önce gelir. Baş uzunluğu baş yüksekliğinden fazladır. Alt çene üst çeneye göre daha geridedir. Yüzgeçlerinde dikenli ışın yoktur. Kuyruk yüzgeci homoserk (kare) yapıdadır. Göğüs yüzgecinin kadesi üzerinde siyah bir lekenin olması karakteristik özelliklerindedir.

2. Renk

Türkiye'nin Karadeniz kıyıları için karakteristik olan dış görünüşü ve anatomik yapısı şu şekilde tanımlanmıştır; Vücut rengi, sırtta açık kahverengi yanlarda beyazımsı ve karın kısmı da beyazdır. Sırt ışınları saydamdır ve üzerlerinde enlemesine sarı renkli bantlar vardır. Kuyruk yüzgeci yeşilimsi renktedir ve üzerinde siyah küçük benekler vardır. Karın yüzgeci ve birincil anal yüzgeç beyaz renkli iken pektoral yüzgeç ile ikinci anal yüzgeç yine sarı renktedir.

3. Meristik Özellikler

Vücut şekli (fuziform/normal/lateralden basık/ventralden basık vb.)	Vücut yanlardan hafifçe basık fuziform şeklindedir.	
Gözün konumu	Gözler iri ve baş bölgesinin her iki tarafında yer alır.	
Ağız yapısı	Subterminal (Ağız hafif bir şekilde aşağıya yöneliktir). Ağız terminaldir.	
Burun yapısı	Burun kısmı uzun ve sivri uçludur.	
Çene yapısı (vantuz vs.)	Üst çene öne doğru çıkıntılıdır.	
Diş özellikleri	Çenelerin üzerinde çok sayıda sivri ve keskin diş (vomer dişler) bulunur.	
Bıyık sayısı ve özellikleri	Bıyık yok. Alt çenenin ön kısmının altında yok denecek kadar küçük bir sakal vardır.	
Solungaç diken sayısı ve özellikleri	20-23	
Omur sayısı	51-54	
Yanal çizgi özellikleri	<input checked="" type="checkbox"/> Tam <input type="checkbox"/> Yok	
Pul özellikleri	Pul tipi ve pul formülü	Sikloid: Yuvarlak veya oval şekilde, bir merkez etrafında oluşmuş, konsantrik halkalar mevcuttur. $128\frac{14-16}{34-38} 132$
	Yanal çizgi pul sayısı	128- 132
	Ayırt edici diğer pul özellikleri veya sayısı	
Yüzgeç özellikleri	Dorsal yüzgeç yeri ve sayısı	Vücudun üst (sırt) tarafında baş bölgesinin biraz gerisinden kuyruğa kadar sıralanan 3 adet dorsal yüzgeç bulunur.
	Dorsal yüzgeç (D1) toplam ışın sayısı	14-17
	Dorsal yüzgeç (D2) toplam ışın sayısı	16-19
	Dorsal yüzgeç (D3) toplam ışın sayısı	18-22
	Pektoral yüzgeç yeri	Pektoral yüzgeç genellikle operkulumun arka tarafında ve göğüs bölgesinde yer alır. Göğüs kemeri ile kafatasına sıkıca bağlanmıştır.
	Pektoral yüzgeç toplam ışın sayısı	19-20
	Pelvik yüzgeç toplam ışın sayısı	6
	Anal yüzgeç(A1) ışın sayısı	28-32
	Anal yüzgeç(A2) ışın sayısı	19-22
Kuyruk yüzgeç tipi	Homoserik (kare) yapıdadır.	
Diğer ayırt edici özellikleri (Pilorik kese sayısı, Yağ yüzgeci vb.)	Pilorik kese sayısı 60-69 Göğüste siyah nokta ayırt edici özelliktir.	

4. Metrik Özellikler ^{a,b}

		Dişi			Erkek		
Boy (mm)	N: En az 60 birey	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
	Total boy uzunluğu	114,00	259,00	165,65	118,00	177,00	144,90
	Standart boy uzunluğu	104,00	230,00	149,46	106,00	158,00	130,21
Baş özellikleri (mm)	Baş boyu (mm)	25,01	28,21	26,49	25,19	28,26	26,76
	Preorbital/Burun uzunluğu	8,22	10,67	9,23	7,72	10,03	9,07
	Postorbital uzunluk	9,75	12,47	11,35	10,65	12,40	11,17
	Göz çapı	5,92	8,41	7,13	6,67	8,56	7,42
	Gözlük arası mesafe	4,77	7,10	6,04	5,04	6,96	6,04
Vücut özellikleri (%)	Predorsal uzunluk	30,99	36,43	33,52	31,16	35,62	33,79
	Prepelvik uzunluk	22,11	27,18	24,96	22,41	26,83	25,08
	Prepektoral uzunluk	26,24	31,11	28,97	28,23	30,82	29,04
	Preanal uzunluk	36,49	50,87	41,76	37,39	43,36	40,22
	Kuyruk sapı uzunluğu	8,84	13,41	11,10	9,49	13,69	11,47
	Vücut derinliği	17,40	24,90	20,84	17,19	21,93	19,24
	Anüsten vücut derinliği	17,11	23,92	20,92	16,91	22,91	19,50
	Kuyruk sapı derinliği	3,60	5,50	4,42	3,64	5,19	4,43
	Vücut genişliği (Anal yüzgeç hizasından)	9,74	16,84	12,45	9,21	12,61	10,86
Yüzgeç özellikleri (%)	1. Dorsal yüzgeç genişliği (yüzgeç kaidesinde)	12,38	17,05	14,36	12,03	15,89	14,29
	2. Dorsal yüzgeç genişliği (yüzgeç kaidesinde)	15,49	21,48	19,14	16,71	22,29	19,88
	3. Dorsal yüzgeç genişliği (yüzgeç kaidesinde)	12,13	16,76	15,23	14,57	17,62	16,06
	Pektoral yüzgeç uzunluğu	14,62	20,75	18,39	17,91	21,26	19,50
	Pelvik yüzgeç uzunluğu	12,25	15,02	13,77	13,12	16,94	14,73
	1. Anal yüzgeç uzunluğu	28,85	37,83	33,65	27,22	35,92	32,94
	2. Anal yüzgeç uzunluğu	12,87	19,50	16,37	13,71	18,03	16,12
Diğer ayırt edici özellikleri							

^a İstatistiksel olarak analiz edilebilecek sayıda örneğe ait bulgular olmalıdır.

^{a,b} Ölçümler ilk üreme yaşındaki balıkta Standart Boya oranı olarak verilmelidir.

III. BİYOLOJİK ÖZELLİKLER

1. Üreme Özellikleri

Üreme şekli	<input checked="" type="checkbox"/> Ovipar <input type="checkbox"/> Viviparus <input type="checkbox"/> Ovovivipar <input type="checkbox"/> Diğer					
Cinsel dimorfizm (Özelleşmiş organ, farklı renk veya görünüş)	Lacivert veya yeşil, yanlar sarımsı gri, karında gümtüşi renklerde olabilir.					
Üreme alanı (Bölge ve habitat) veya demersal, Pelajik)	Mezgit (<i>Merlangius merlangus</i>) bir soğuk su türüdür. Erginler 5°C ile 16°C arasındaki suları tercih eder, fakat genç balıklar yaşamlarının ilk yıllarında sıcak mevsimlerde üst tabakalarda bulunurlar. Mezgit genellikle 30-100 m derinlikteki sığ sularda, kumlu, çamurlu ve killi zemin üzerinde yasarlar. Gençler ise derinliği 5-30 m arasında olan kıyıya daha yakın sularda semipelajiktir. Türkiye'nin Karadeniz kıyılarında, ergin bireyler termoklin tabakasını oluşturan yaklaşık 35-40 m'den itibaren derinlikteki bentopelajik sularda yumurtlarlar. Zira mezgit popülasyonu bir soğuk su balığıdır ve sabit su sıcaklığında (7-8°C), 80 m'lik su tabakasında yumurtalarını bırakırlar.					
Üreme dönemi (ay)	Mezgitlerde üreme yıl boyu görülmekle birlikte yıl içerisinde iki ayrı dönemde pik yapmaktadır. Üremenin en yoğun olduğu dönem ise Eylül-Mart ayları arasındaki dönemdir.					
Üreme sıklığı (yılıda kaç kez)	Mezgit balıkları çoklu yumurtlama (batch fecundite) stratejisine sahiptirler. Yani ovaryumda gelişen yumurtalar (oositler) bir defada değil peyder pey atılmaktadır. İlk sulanmış yumurtalar bırakıldıktan sonra belli aralıklarla devam etmektedir.					
Optimum üreme sıcaklığı (°C)	7-8°C					
İlk üreme yaşı	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
	1	2	1	1	2	1
İlk üreme boyu (Total boy, mm) ve ağırlığı	80	194	134	93	315	130,2
Yumurta özellikleri	Yumurtanın gelişim ortamı	<input type="checkbox"/> Demersal <input checked="" type="checkbox"/> Pelajik				
	Yumurta şekli	<input type="checkbox"/> Ovoidal <input checked="" type="checkbox"/> Küresel				
	Yağ damlası	<input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Çok				
		Minimum		Maksimum		Ortalama
	Büyüklüğü/çapı (mm)	1,11		1,32		1.22 ± 0.01
	Yumurta verimi (yumurta/kg)	11.659		354.204		70.919±11.659 107.162±109.768
	Kuluçka (inkübasyon) süresi (gün/derece)	12gün/6°C		15gün/8°C		13-14gün/7°C

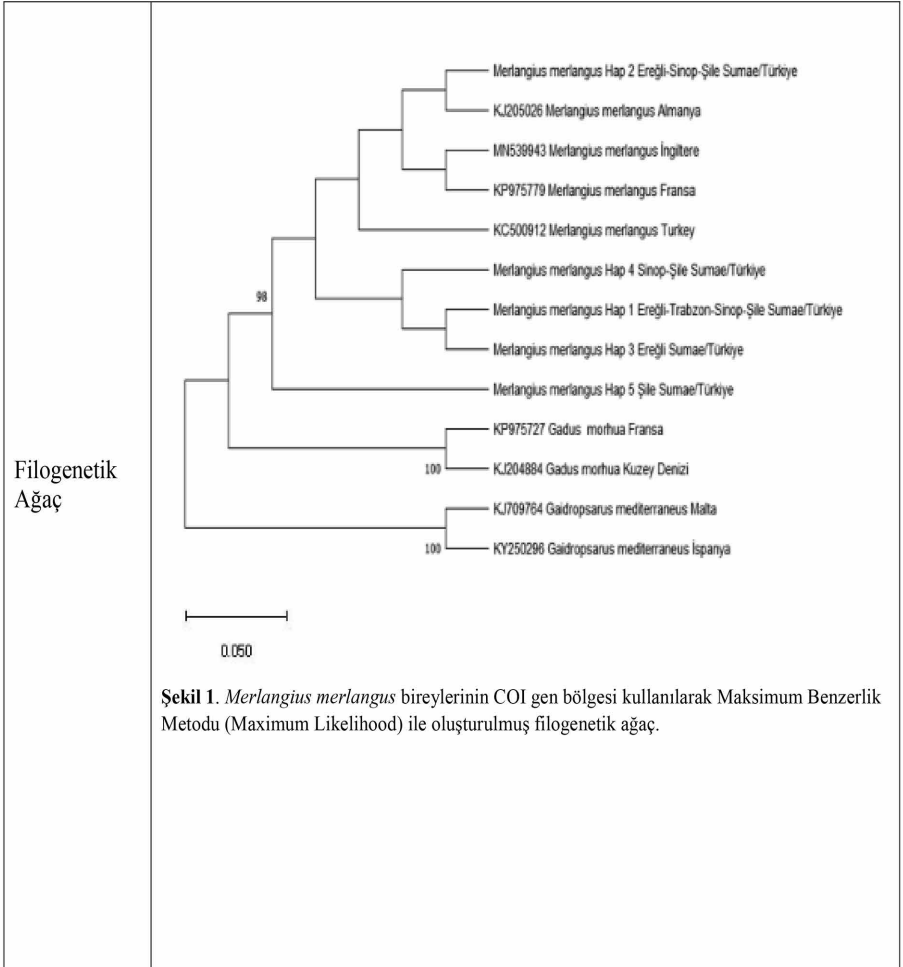
2. Beslenme Özellikleri

Merlangius merlangus demersal bir türdür. Karnivor olup çeşitli omurgasızlar (yengeç ve karides) yediği gibi bilhassa hamsi, istavrit, sardalya ve çaça balıklarıyla da beslenmektedir. Ayrıca, medüz yumurtaları da genç bireyler için bir besin kaynağıdır. Mezgit beslenmesi bakımından karnivor bir balık olup, larval ve juvenil safhada zooplankton, 0+ yaş grubunda gobidler, krustacea ve klupeidler, ergin safhada ise krustacea, poliketler, gobidler ve klupeidler ile beslendiği ve besin kompozisyonunun yaşlara göre değiştiği bilinmektedir. Mezgit yoğun olarak ilkbahar ve sonbaharda beslendiği ve besin tüketim oranının boş mideye kıyasla vücut ağırlığının %1.6 ile %2.9 arasında değiştiği gözlenmiştir. Mezgitin boyca büyüdükçe daha çok balık içerikli beslenmeyi tercih ettiği bildirilmektedir.

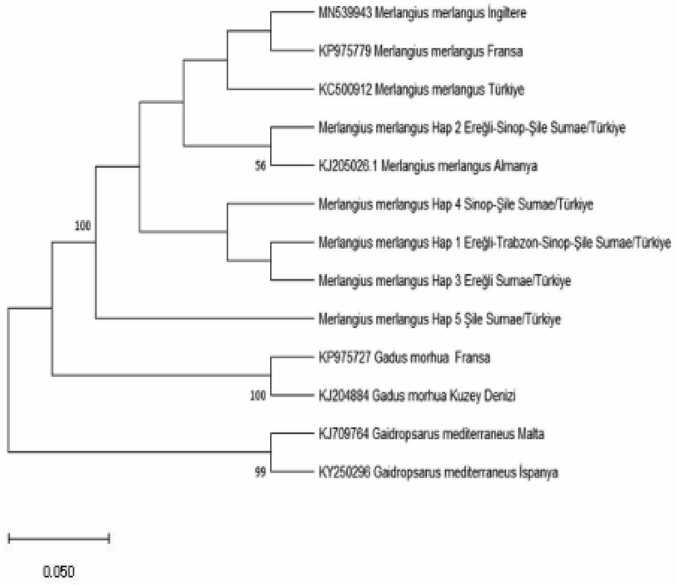
3. Büyüme/Kültür Özellikler

	Minimum		Maksimum		Ortalama	
Yumurtadan çıkış büyüklüğü (mm)						
İlk beslenme boyu (mm)						
Larval süre (gün)						
Optimum büyüme sıcaklığı (°C)						
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
Satış büyüklüğü (mm veya g)	130	343	164,5	130	191	140,7
Satış büyüklüğüne ulaşma süresi (yıl)	1	2	1,5	1	2	1,5
Et verimliliği (Ergin bireyde) (%)	40,889	63,253	51,25±0,775	45,072	63,078	55,66±0,455

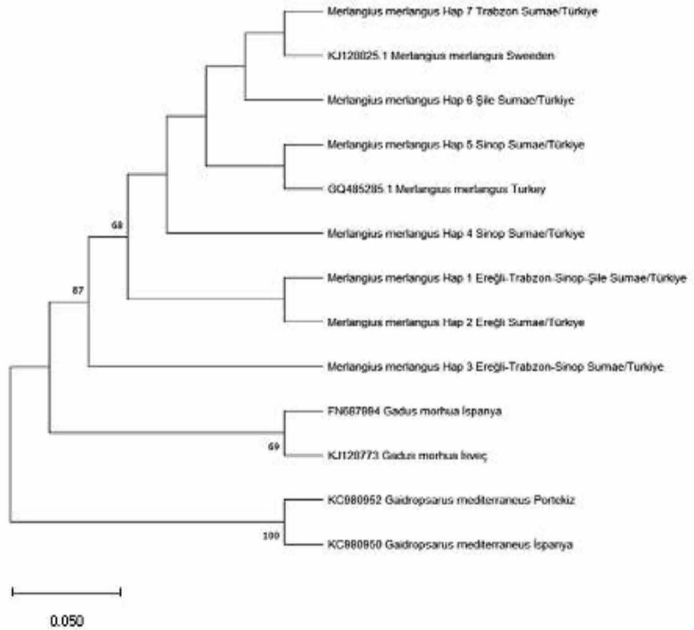
IV. GENETİK ÖZELLİKLER



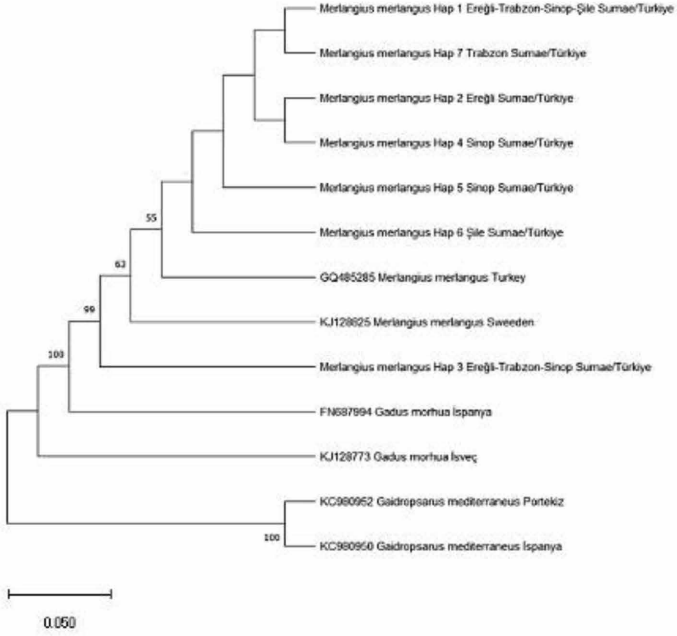
Şekil 1. *Merlangius merlangus* bireylerinin COI gen bölgesi kullanılarak Maksimum Benzerlik Metodu (Maximum Likelihood) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 2. *Merlangius merlangus* bireylerinin COI gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 3. *Merlangius merlangus* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Maksimum Benzerlik Metodu (Maximum Likelihood) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 4. *Merlangius merlangus* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.

Dallar üzerindeki sayılar bootstrap simgelemektedir ve 50'den küçük bootstrap değerleri gösterilmemiştir

COI gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Gaidropsarus mediterraneus* türü dış grup olarak kullanılmıştır. COI gen bölgesi NCBI verileri ile karşılaştırıldığında örneklerimizin Türkiye'de yapılan *Merlangius merlangus* türüne ait çalışmalardan elde edilen veriler ile yakın ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca Hap:1 en yaygın haplotip olup tüm popülasyonlarda görülmüştür ve popülasyonların haplotip çeşitliliği $Hd = 0,2820$ 'dır.

16S rRNA gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Gaidropsarus mediterraneus* türü dış grup olarak kullanılmıştır. 16S rRNA ile yapılan çalışmanın haplotip analizi sonucunda elde edilen haplotiplerin literatürdeki *Merlangius merlangus* türü örnekleri ile yakın olduğu gözlemlenmiştir. Haplotip çeşitliliğinin $Hd = 0,2980$ ve Hap:1 ve 3'ün yaygın haplotipler olduğu belirlenmiştir.

COI gen bölgesine göre gruplar arası F_{ST} değerleri

	Ereğli	Sinop	Şile	Trabzon
Ereğli	0.00000			
Sinop	-0.06667	0.00000		
Şile	-0.02638	-0.11561	0.00000	
Trabzon	-0.09091	-0.09091	0.17073	0.00000

F_{ST} : -0.08189

16S rRNA gen bölgesine göre gruplar arası F_{ST} değerleri

	Ereğli	Sinop	Şile	Trabzon
Ereğli	0.00000			
Sinop	0.05451	0.00000		
Şile	0.23478	0.17371	0.00000	

	Trabzon 0.04000 0.05451 0.23478 0.00000 F _{ST} : 0.11211
Karyotipleme	2n=60±5'dir. <i>Merlangius merlangus</i> türünün detaylı olarak karyotip analizi şu ana kadar yapılmamıştır.
Nükleotid çeşitliliği	COI gen bölgesi için nükleotid çeşitliliği $\pi=0,00109$, 16S rRNA gen bölgesinin nükleotid çeşitliliği $\pi=0,00079$ 'dir.
Haplotip çeşitliliği	COI gen bölgesi için haplotip çeşitliliği Hd= 0,2820, 16S rRNA gen bölgesinin haplotip çeşitliliği Hd=0,2980'dir.
NCBI Erişim Numaraları	COI gen bölgesi OL636351 OL636352 OL636353 OL636354 OL636355 16S rRNA gen bölgesi OL631126 OL631127 OL631128 OL631129 OL631130 OL631131 OL631132
Ulusal Genbank No:	

V. DİĞER ÖZELLİKLER

Tescil edilecek türün renkli fotoğrafları (Dorsalden, ventralden, lateralden, dişi-erkek üreme organlar).





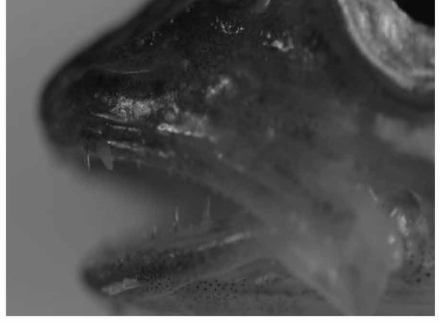
Baş ve ağız yapısı



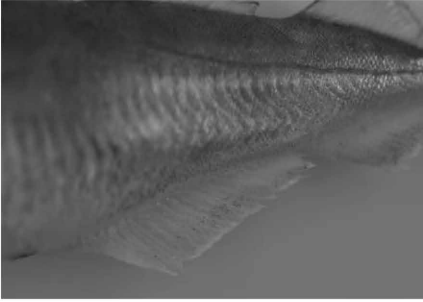
Göz yapısı



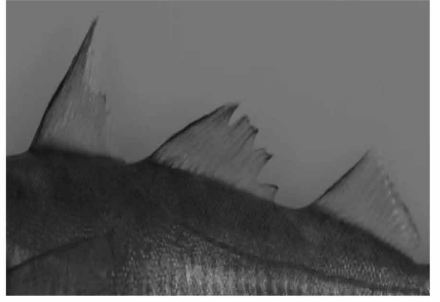
Ağız, dudak ve dişler



Ağız, dudak ve dişler



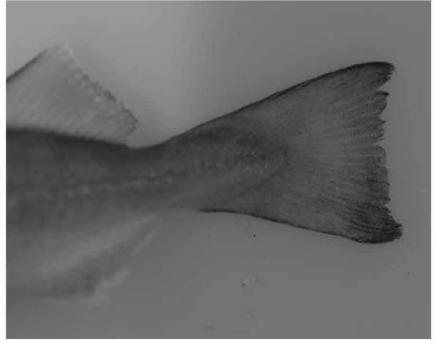
Anal yüzgeçler



Dorsal yüzgeçler



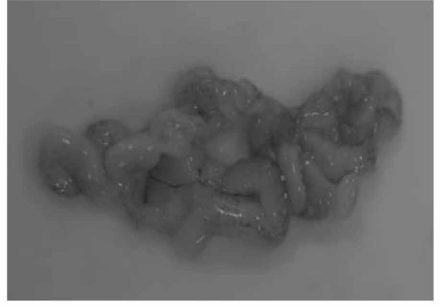
Pektoral ve pelvik yüzgeçler



Kuyruk sapı ve Kuyruk yüzgeci



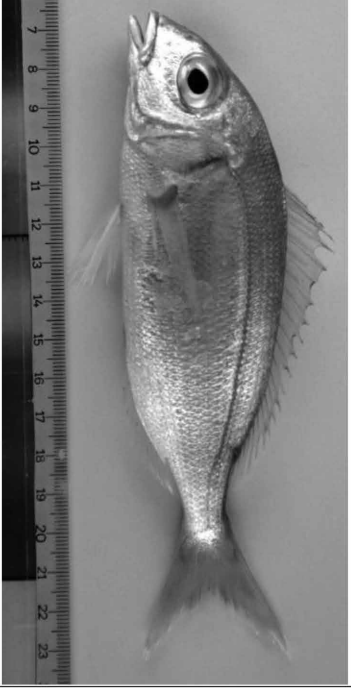
Dişi (ovaryum)



Erkek (testis)

EK 2

I.TÜRÜN TANIMI

Tür adı	Mercan	
Bilimsel adı	<i>Pagellus erythrinus</i> (Linnaeus, 1758)	
Yerel adı/adları	Mercan, Kıрма mercan, Kırmızı Mercan, Litrin Mercan, Mangır	
Sinonimleri (En yaygın ilk 10 sinonim)	<i>Sparus erythrinus</i> <i>Sparus centrodentus</i> <i>Pagellus erythrinus</i> <i>Pagellus breviceps</i> <i>Pagellus rostratus</i> <i>Pagellus canariensis</i>	
Sistemattikteki yeri	Sınıf : Actinopterygii Altsınıf : Teleostei Aile : Sparidae Cins : <i>Pagellus</i> Tür : <i>Pagellus erythrinus</i>	
Habitat	<input checked="" type="checkbox"/> Deniz <input type="checkbox"/> Acısu <input type="checkbox"/> Tatlısu <input type="checkbox"/> Diğer	
IUCN Kırmızı liste durumu	Düşük riskli (Least concern)	
Türkiye'deki Yayılım alanı	Türkiye'de Akdeniz ve Ege'de, Marmara'da, nadiren de olsa Karadeniz'de yayılım göstermektedir, Akdeniz'de 200 m derinliğe kadar bulundukları tespit edilmiştir.	
Endemik	<input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır	
Elde edilişi	<input checked="" type="checkbox"/> Avcılık <input type="checkbox"/> Yetiştiricilik	
Yetiştiricilik durumu	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	
Yaygın üretim amacı	<input checked="" type="checkbox"/> Gıda <input type="checkbox"/> Rekreasyon <input type="checkbox"/> Diğer (açıklama)	

II. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ^a

1. Vücut yapısı (tanımlayıcı özellikler)

Vücut yassılaşmış; oval, ve uzun, baş görünümü yandan bakıldığında düzgün bir hat görünümünde olup burun koni şeklindedir. Pektoral yüzgeçleri genellikle uzun ve sivri uçludur. Yanak ve operkulum pulludur. Preoperküde pul çok azdır ve kenarları testere gibi dişli değildir. Yanal çizgi kesintisiz olup kuyruğa kadar devam eder. Kuyruk yüzgeci büyük ve çatalıdır. Ağz küçük olup çene dişleri iyi gelişmiştir ve dişlerin çoğunluğu koni biçimindedir. Azı dişleri yanlarda olup, damak dişsizdir. Kesici ve köpek dişleri bulunmamaktadır. Maksimum vücut uzunluğu 60 cm olup genellikle 20-25 cm'dir.

2. Renk

Vücut parlak pembe olup, üzerinde çok sayıda küçük mavi noktalar bulunmaktadır. Ağzı içi beyaz ya da gridir. Pektoral yüzgecin tabanında kırmızı bir leke bulunur.

3. Meristik Özellikler

Vücut şekli (fusiform/normal/Lateral basık/ventral basık vb.)	Lateral basık, yassılaştırmış ve oval	
Gözün konumu	Lateral yerleşimli ve çapı burun uzunluğundan daha kısa	
Ağız Yapısı	Terminal	
Burun yapısı	Koni şeklinde	
Çene yapısı (vantuz vs.)	Alt ve üst çene eşit uzunlukta.	
Diş özellikleri	Molar, üst çenede 2-3(4) sıra, altta 2 (3) sıradır. Ön dişler küçük ve tarak şeklinde, yan dişler küçük yuvarlak ve öğütücüdür.	
Bıyık sayısı ve özellikleri	Yok	
Solungaç diken sayısı ve özellikleri	-	
Omur sayısı	24	
Yanal Çizgi özellikleri	<input checked="" type="checkbox"/> Tam <input type="checkbox"/> Yok	
Pul özellikleri	Pul tipi ve pul formülü	Ktenoit
	Yanal çizgi pul Sayısı	55-65
	Ayırt edici diğer pul özellikleri veya sayısı	-
Yüzgeç özellikleri	Dorsal yüzgeç yeri ve sayısı	Hemen hemen tüm sırt boyunca uzanır-1
	Dorsal yüzgeç toplam ışın sayısı	22 (XII+10) - XII / 9-11 - XII / 10-11
	Pektoral yüzgeç yeri	Lateralde
	Pektoral yüzgeç toplam ışın sayısı	13 (0+13)
	Pelvik yüzgeç toplam ışın sayısı	6 (1+5)
	Anal yüzgeç toplam ışın sayısı	12 (III/9) (III / 8-9)
Kuyruk yüzgeci tipi	Homoserk (çatallı)	
Diğer ayırt edici özellikleri (Pilorik kese sayısı, Yağ yüzgeci vb.)	-----	

4. Metrik Özellikler ^{a,b}

	N : En az 60 birey	Minimum	Maksimum	Ortalama
Boy (mm)	Total boy uzunluğu	146	191	163,58
	Çatal boy uzunluğu	130	170	143,38
	Standart boy uzunluğu	114	151	127,15
	Baş boyu(mm)	37,29	50,1	41,32
Baş özellikleri (%)	Preorbital/Burun uzunluğu	30,28	42,68	38,86
	Postorbital uzunluk	35,26	39,18	37,21
	Göz çapı	26,59	33,36	30,56
	Gözler arası mesafe	25,56	34,97	28,70
	Predorsal uzunluk	38,70	44,33	41,63
Vücut özellikleri (%)	Prepelvik uzunluk	35,52	43,27	38,94
	Prepektoral uzunluk	32,29	38,16	34,99
	Preanal uzunluk	61,14	70,50	65,96

	Kuyruk sapı uzunluğu	14,64	19,36	16,66
	Vücut derinliği	31,98	37,02	34,45
	Anüsten vücut derinliği	29,30	33,75	31,35
	Kuyruk sapı derinliği	7,60	9,04	8,24
	Vücut genişliği (Anal yüzgeç hizasından)	9,51	12,28	10,82
Yüzgeç özellikleri (%)	Dorsal yüzgeç genişliği (Yüzgeç kaidesinde)	49,24	58,02	51,72
	Pektoral yüzgeç uzunluğu	30,52	38,15	35,15
	Pelvik yüzgeç uzunluğu	18,46	22,05	20,15
	Anal yüzgeç uzunluğu	9,50	12,23	10,67
Diğer ayırt edici özellikleri				

^a İstatistiki olarak analiz edilebilecek sayıda örneğe ait bulgudur.

^b Total, çatal, standart boylar ve baş boyu "mm" cinsinden orijinal değerlerdir. Diğer değerler ise standart boya oranı (%), baş özellikleri verileri de baş boyuna oranı (%) olarak verilmiştir.

III. BİYOLOJİK ÖZELLİKLER

1. Üreme Özellikleri

Üreme şekli	<input checked="" type="checkbox"/> Ovipar <input type="checkbox"/> Vivipar <input type="checkbox"/> Ovovivipar <input type="checkbox"/> Diğer					
Cinsel dimorfizm (Özelleşmiş organ, farklı renk veya görünüş)	Protojini hermafrodit oldukları; gonad gelişiminde önce dişilik, sonra geçiş dönemi ve daha sonra da erkeklik karakterlerinin geliştiği saptanmıştır. II yaşında eşeysel olgunluğa ulaştıkları, II-V yaşlarında dişi III-VI arasında dişilikten erkekliğe geçiş ve IV ile VIII yaş arasında erkeklik özellikleri gösterdikleri tespit edilmiştir.					
Üreme alanı (Bölge ve habitat veya demersal, pelajik)	Bentopelajik					
Üreme dönemi (ay)	Mayıs-Temmuz(I) ve Ekim-Kasım (II) Haziran-Temmuz (Saroz Körfezi) Haziran-Ekim (İzmir Körfezi) Nisan-Eylül (Akdeniz)					
Üreme sıklığı (yılıda kaç kez)	Yılıda 2 kez; Mayıs-Temmuz(I) ve Ekim-Kasım (II)					
Optimum üreme sıcaklığı (°C)	19-27					
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
İlk üreme yaşı	1	2	2			3
İlk üreme boyu (Total Boy, mm) ve ağırlığı			130 (Edremit Körfezi) 113 (İzmir Körfezi) 143 (Saroz Körfezi)			150,8 İzmir Körfezi 140 (Saroz Körfezi)
Yumurta özellikleri	Yumurtanın gelişim ortamı	<input type="checkbox"/> Demersal <input checked="" type="checkbox"/> Pelajik				
	Yumurta şekli	<input type="checkbox"/> Ovoidial <input checked="" type="checkbox"/> Küresel				
	Yağ damlası	<input type="checkbox"/> Yok <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Çok				
		Minimum	Maksimum	Ortalama		
	Büyüklüğü/çapı (mm)	0,792±0,02 0,376 mm (Saroz Körfezi- döllenenmiş olgun yumurta)	0,805±0,02 0,448 mm (Saroz Körfezi- döllenenmiş olgun yumurta)	0,80±0,003 0,348 mm (Saroz Körfezi- döllenenmiş olgun yumurta)		
	Yumurta verimi (yumurta/kg)	30.000 77.957 (Saroz Körfezi)	176.000 478.098 (Saroz Körfezi)	351.443 (Saroz Körfezi)		
Kuluçka (inkübasyon) süresi (saat/derece)	517,5-540		561,6-564			

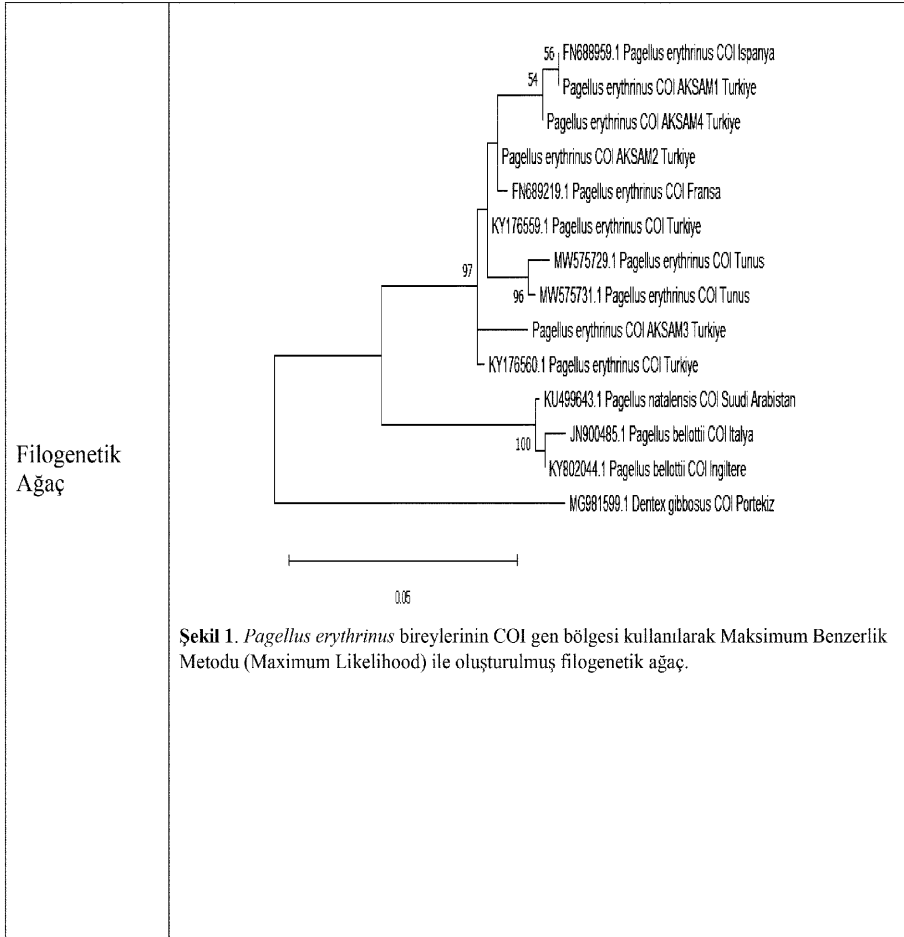
2. Beslenme Özellikleri

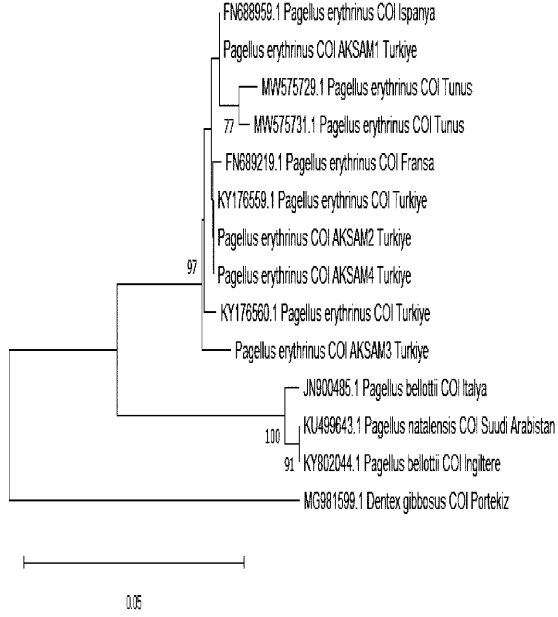
Bu balıklar karnivora yakın omnivordurlar. Genelde dip omurgasızlarıyla ve balıklarla beslenirler. Yumuşakçalar, solucanlar ve diğer deniz omurgasızlarını ve yosunları tüketirler.

3. Büyüme/Kültür Özellikler

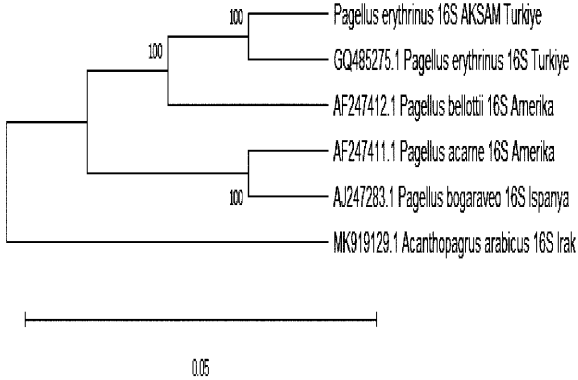
	Minimum	Maksimum	Ortalama			
Yumurtadan çıkış boyu (mm)	2,10	2,30	2,23±0,02			
İlk beslenme boyu (mm)	2,21	2,27	2,23 -2,26			
Larval süre (gün)			45			
Optimum büyüme sıcaklığı	-	-	-			
	Dişi		Erkek			
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
Satış büyüklüğü (mm veya g)			250			250
Satış büyüklüğüne ulaşma süresi (yıl)			2			2
Et verimliliği (Ergin bireyde) (%)						

IV. GENETİK ÖZELLİKLER

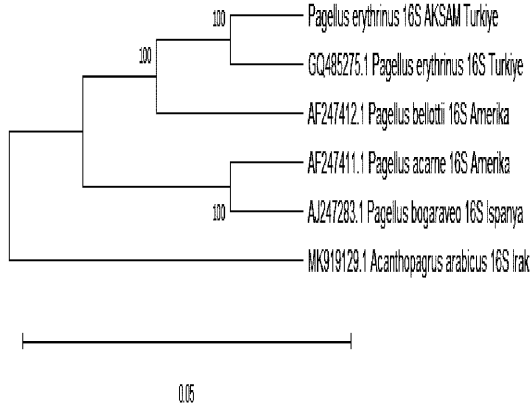




Şekil 2. *Pagellus erythrinus* bireylerinin COI gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 3. *Pagellus erythrinus* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Maksimum Benzerlik Metodu (Maximum Likelihood) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 4. *Pagellus erythrinus* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.

Dallar üzerindeki sayılar bootstrap simgelemektedir ve 50'den küçük bootstrap değerleri gösterilmemiştir

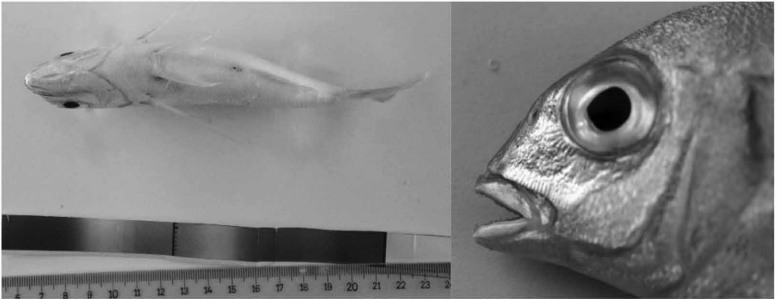
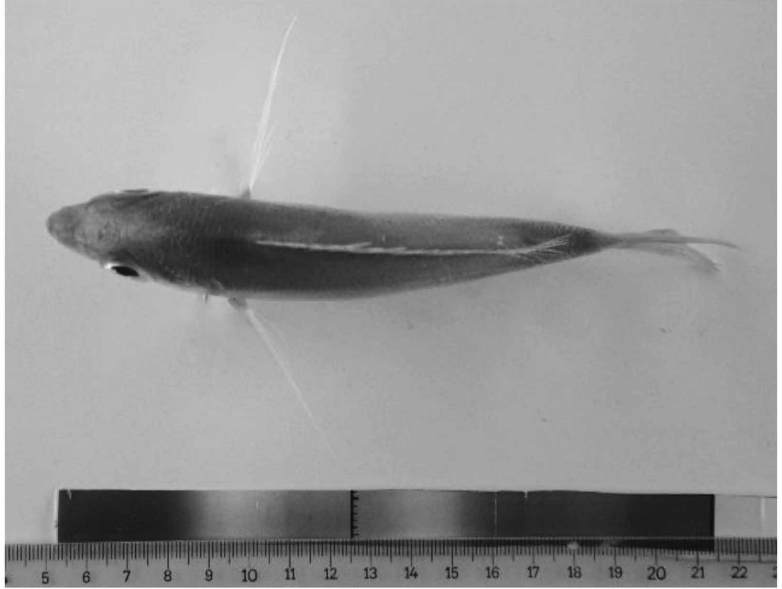
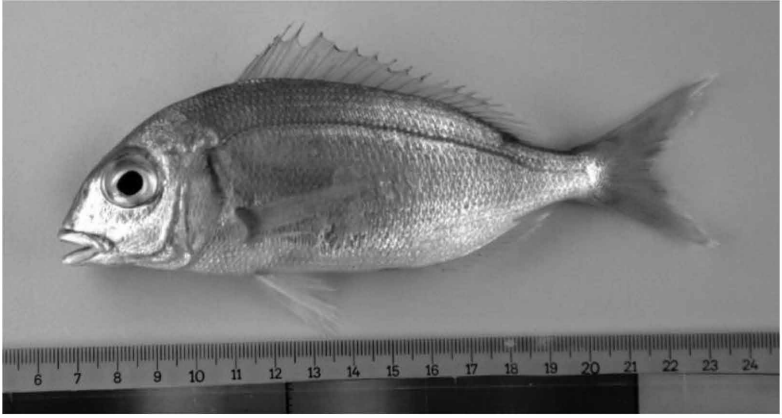
COI gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Dentex gibbosus* türü dış grup olarak kullanılmıştır.

16S rRNA gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Acanthopagrus arabicus* türü dış grup olarak kullanılmıştır.


Karyotipleme	2n=48
Nükleotid çeşitliliği	COI gen bölgesi için nükleotid çeşitliliği $\pi = 0,01117$ Tek haplotip olduğundan 16S rRNA gen bölgesinin nükleotid çeşitliliği hesaplanamamıştır.
Haplotip çeşitliliği	COI gen bölgesi için haplotip çeşitliliği $Hd = 1,000$ Tek haplotip olduğundan 16S rRNA gen bölgesinin nükleotid çeşitliliği hesaplanamamıştır.
NCBI Erişim Numaraları	
Ulusal Genbank No:	

V. DİĞER ÖZELLİKLER

Tescil edilecek türün renkli fotoğrafları (Dorsalden, ventralden, lateralden, dişi-erkek üreme organları).



I.TÜRÜN TANIMI

Tür adı	Dişlisazancık	
Bilimsel adı	<i>Anatolichthys iconii</i> (Akşiray 1948)	
Yerel adı/adları	Yosun balığı, Dişlisazancık	
Sinonimleri	<i>Aphanius burduricus iconii</i>	
	<i>Lebias anatoliae</i>	
	<i>Aphanius anatoliae anatoliae</i>	
	<i>Aphanius anatoliae</i>	
	<i>Aphanius iconii</i>	
Sistemattteki yeri	Sınıf: Actinopterygii	
	Takım: Cyprinodontiformes	
	Aile: Aphaniidae	
	Cins: <i>Anatolichthys</i>	
	Tür: <i>Anatolichthys iconii</i>	
Habitat	<input type="checkbox"/> Deniz <input type="checkbox"/> Acısu <input checked="" type="checkbox"/> Tatlısu <input type="checkbox"/> Diğer	
IUCN Kırmızı liste durumu	Değerlendirilmeyen (NE)	
Türkiye'deki yayılım alanı	Eğirdir, Beyşehir ve Suğla gölleri havzası	
Endemik	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Elde edilişi	<input checked="" type="checkbox"/> Avcılık <input type="checkbox"/> Yetiştiricilik	
Yetiştiricilik durumu	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	
Yaygın üretim amacı	<input type="checkbox"/> Gıda <input type="checkbox"/> Rekreasyon <input checked="" type="checkbox"/> Diğer	

II. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ^a

1. Vücut Yapısı (tanımlayıcı özellikler)

Vücut yanlardan yassılaşılarak mekik şeklini almıştır. Alt çene köşe yapacak şekilde yukarıya doğru dönüktür, ağız belirgin olarak üst durumludur. Sırt, kuyruk ve anal yüzgeçlerin serbest kenarları yuvarlağımsı, göğüs yüzgeci ise elips şeklindedir. Vücudun tamamı büyük sikloid pullarla kaplı olup, pullar gözlerin ön hizasına kadar uzanır.

2. Renk

Bu türde eşeyssel dimorfizm görülmektedir. Erkek bireylerin gövde rengi sırt kısmında koyu, yanlarında zeytin yeşili, vücudun karn kısmının ön bölümü beyaz, açık sarı karışımı, arka bölümü ise yeşil, sarı karışımıdır. Yanlarda, sırttan karına kadar, farklı popülasyonlarda sayısı ve genişliği değişen 6-10 koyu gri dikey çizgiler bulunmaktadır. Üreme döneminde, erkeklerin tabanının yakınında açık gri bir bant bulunan siyah bir sırt yüzgeci vardır. Anal yüzgeç limon sarısı ve dar bir siyah kenarlıktır. Yüzgecin arka kısmında küçük çizgiler veya noktalar da bulunabilir. Bazı popülasyonların anal yüzgeçte geniş bir terminal bandı olabilir. Kuyruk yüzgeci, iki veya üç çapraz çubuklu, renksiz ila soluk sarı veya beyazdır. Dişi bireylerin sırt kısmı zeytin yeşili, yan kısımları açık yeşil – sarı karışımı, karn kısmı ise beyazdır. Vücudun yanlarında orta yanal çizgi boyunca yoğunlaşmış siyah veya koyu gri renkli düzensiz şekilde dağılmış benekler ve çizgiler bulunmaktadır. Kuyruk sapının ortasında siyah bir nokta bulunur. Tüm yüzgeçler renksizdir.

3. Meristik Özellikler

Vücut şekli (fusiform/normal/lateral basık/ventral basık vb.)	Vücut fusiform şekilli, hafif yanlardan basıktır.		
Gözün konumu	Göz yüksek konumlu, başın dorsal konturuna temas etmektedir. Suborbital mesafe kısadır.		
Ağız yapısı	Ağız başın hemen önünde, küçük, eğik ve superior konumdadır ve protraktil özelliktedir.		
Burun yapısı	Burun eğik ve ucu küttür.		
Çene yapısı (vantuz vs.)	Alt çene daima üst çeneden uzundur. Dudaklar kalındır.		
Dış özellikleri	Çenelerde triküsipit dişler bulunur.		
Bıyık sayısı ve özellikleri	Bıyık bulunmamaktadır.		
Solungaç diken sayısı ve özellikleri	13-15		
Omur sayısı	-		
Yanal çizgi özellikleri	<input type="checkbox"/> Tam <input checked="" type="checkbox"/> Yok		
Pul özellikleri	Pul tipi ve pul formülü	Sikloid	
	Yanal çizgi pul Sayısı		
	Ayırt edici diğer pul özellikleri veya sayısı		
Yüzgeç özellikleri	Dorsal yüzgeç yeri ve sayısı	Dorsal yüzgeç vücudun orta bölümünde ve bir adettir	
	Dorsal yüzgeç toplam ışın sayısı	I – II 9-13	
	Pelvik yüzgeç yeri	Abdominal	
	Pektoral yüzgeç toplam ışın sayısı	I 11-13	
	Pelvik yüzgeç toplam ışın sayısı	I 5-6	
	Anal yüzgeç toplam ışın sayısı	I-II 8-10	
	Kuyruk yüzgeci tipi	Yuvarlak	
Diğer ayırt edici özellikleri (Pilorik kese sayısı, yağ yüzgeci vb.)			

4. Metrik Özellikler ^{a,b}

	N : En az 60 birey	Minimum	Maksimum	Ortalama
Boy (mm)	Total boy uzunluğu	27,07	46,69	34,55±4,03
	Çatal boy uzunluğu	-	-	-
	Standart boy uzunluğu	22,92	38,54	29,02±3,15
Baş özellikleri (%)	Baş boyu(mm)	6,76	12,47	8,87±1,17
	Preorbital/Burun uzunluğu	19,92	39,19	26,72
	Postorbital uzunluk	37,77	59,66	49,29
	Göz çapı	19,09	36,29	26,65
	Gözler arası mesafe	23,13	43,36	32,36
Vücut özellikleri (%)	Predorsal uzunluk	51,69	70,30	57,33
	Prepelvik uzunluk	43,69	56,48	49,81
	Prepektoral uzunluk	30,38	47,98	33,50
	Preanal uzunluk	61,28	78,26	66,47
	Kuyruk sapı uzunluğu	24,63	39,26	30,56
	Vücut derinliği	19,51	32,88	24,77
	Anüsten vücut derinliği	17,30	26,51	20,96
	Kuyruk sapı derinliği	8,53	14,50	11,28
	Vücut genişliği (Anal yüzgeç hizasından)	6,55	11,26	8,81
Dorsal yüzgeç genişliği (Yüzgeç kaidesinde)	11,53	22,01	16,59	

Yüzgeç özellikleri (%)	Pektoral yüzgeç uzunluğu	8,24	18,96	14,41
	Pelvik yüzgeç uzunluğu	9,17	17,67	12,86
	Anal yüzgeç uzunluğu	13,55	23,83	18,35
Diğer ayırt edici özellikleri				

^a İstatistik olarak analiz edilebilecek sayıda örneğe ait bulgulardır.

^b Total, çatal, standart boylar ve baş boyu "mm" cinsinden orijinal değerlerdir. Diğer değerler ise standart boya oranı (%), baş özellikleri verileri de baş boyuna oranı (%) olarak verilmiştir.

III. BİYOLOJİK ÖZELLİKLER

1. Üreme Özellikleri

Üreme şekli	<input checked="" type="checkbox"/> Ovipar <input type="checkbox"/> Vivipar <input type="checkbox"/> Ovovivipar <input type="checkbox"/> Diğer					
Cinsel dimorfizm (Özelleşmiş organ, farklı renk veya görünüş)	Görülmektedir. Erkeklerde vücutta enine bantlar, dişilerde ise koyun renkli benekler görülür.					
Üreme alanı (Bölge ve habitat) veya demersal, pelajik)	Demersal. Su altı bitkilerinin yoğun olduğu, göl ve akarsuların kıyı kesimleri.					
Üreme dönemi (ay)	Haziran – Eylül					
Üreme sıklığı (yılıda kaç kez)	Dişiler yıl içerisinde uzun bir üreme dönemi boyunca, fasıllı yumurtlama şeklinde birden çok defa yumurta bırakırlar.					
Optimum üreme sıcaklığı (°C)	20–24°C					
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
İlk üreme yaşı						
İlk üreme boyu (Total boy, mm) ve ağırlığı						
Yumurta özellikleri	Yumurtanın gelişim ortamı	<input checked="" type="checkbox"/> Demersal <input type="checkbox"/> Pelajik				
	Yumurta şekli	<input type="checkbox"/> Ovoid <input checked="" type="checkbox"/> Küresel				
	Yağ damlası	<input type="checkbox"/> Yok <input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Çok				
		Minimum	Maksimum	Ortalama		
	Büyüklüğü/çapı (mm)	0,160	2,000	0,618±0,003		
	Yumurta verimi (yumurta/g)	24	440	118±72		
	Kuluçka (inkübasyon) süresi (gün/derece)					

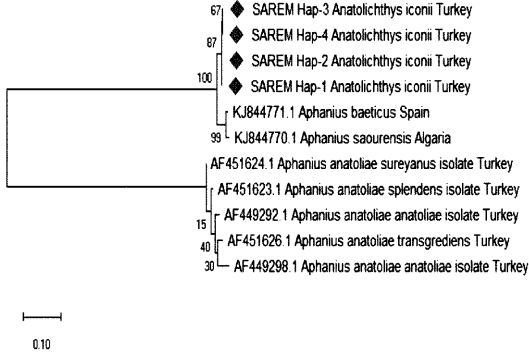
2. Beslenme Özellikleri

Genel olarak karnivor/predatör bir beslenme özelliği gösterir. Başlıca besinlerini sucul böcekler (Trichoptera, Ephemeroptera, Odonata, Diptera, Plecoptera), omurgasızlar (Amphipoda, Isopoda) ve zooplanktonik organizmalar (Rotifera, Copepoda) oluşturur.

3. Büyüme/Kültür Özellikleri

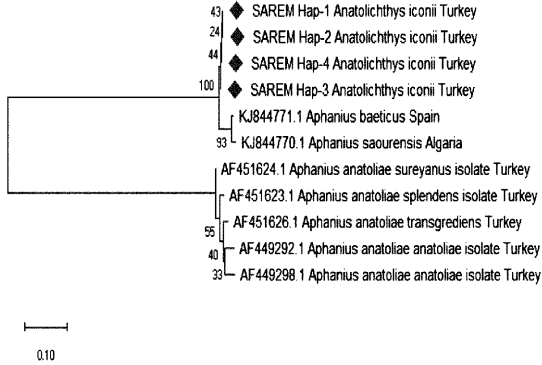
	Minimum	Maksimum	Ortalama			
Yumurtadan çıkış büyüklüğü (mm)						
İlk beslenme boyu (mm)						
Larval süre (gün)						
Optimum büyüme sıcaklığı						
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
Satış büyüklüğü (mm veya g)						
Satış büyüklüğüne ulaşma süresi (yıl)						
Et verimliliği (Ergin bireyde) (%)						

IV. GENETİK ÖZELLİKLER

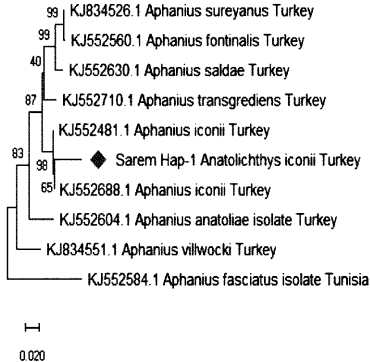


Şekil 1. 30 adet *Anatolichthys iconii* 16S rRNA'nın dendrogramı Maximum Likelihood metodu ve Kimura 2-parametre modeli kullanılarak oluşturulmuştur.

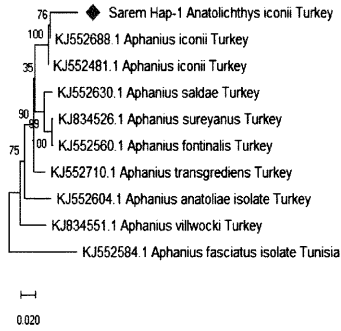
Filogenetik ağaç



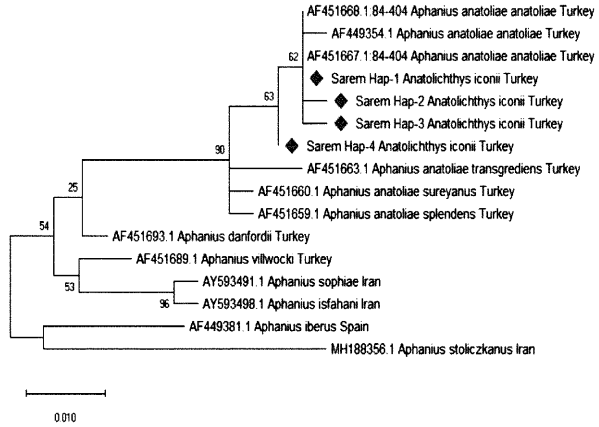
Şekil 2. 30 adet *Anatolichthys iconii* 16S rRNA'nın dendrogramı Neighbor-Joining metodu ve Kimura 2-parametre modeli kullanılarak oluşturulmuştur.



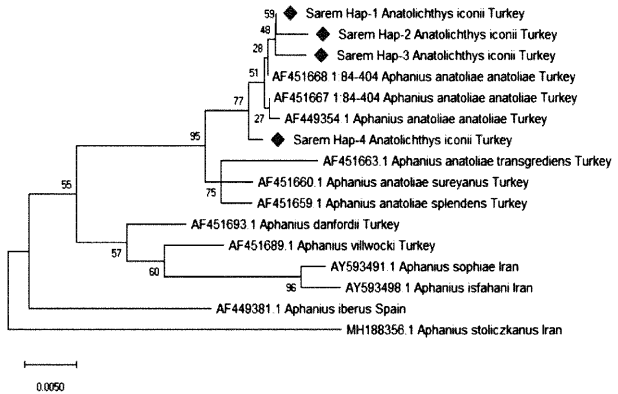
Şekil 3. 30 adet *Anatolichthys iconii* COI'nin dendrogramı Maximum Likelihood metodu ve Kimura 2-parametre modeli kullanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 4. 30 adet *Anatolichthys iconii* COI' nin dendogramı Neighbor-Joining metodu ve Kimura 2-parameter modeli kullanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 5. 30 adet *Anatolichthys iconii* 12S rRNA'nın dendogramı Maximum Likelihood metodu ve Kimura 2-parameter modeli kullanılarak oluşturulmuştur.

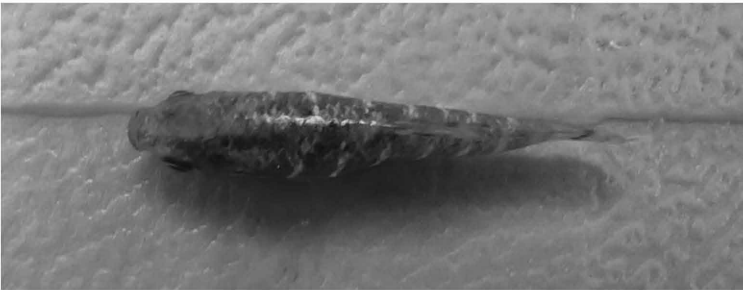
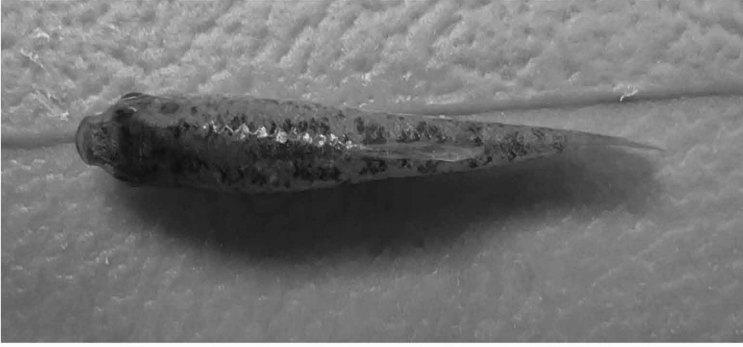


Şekil 6. 30 adet *Anatolichthys iconii* 12S rRNA'nın dendogramı Neighbor-Joining metodu ve Kimura 2-parameter modeli kullanılarak oluşturulmuştur.

	<i>Anatolichthys iconii</i> karyotip formülü 3 çift submetasentrik ve 21 çift subtelosentrik kromozomdan oluşmaktadır.
Nükleotid çeşitliliği	16S rRNA geni Nükleotid çeşitliliği $Pi(\pi)= 0,00092$, COI geni için $Pi(\pi)= 0$ ve 12S rRNA $Pi(\pi)=0,00110$
Haplotid çeşitliliği	12SrRNA Haplotid çeşitliliği Hd: 0,333, 16S rRNA geni Haplotid çeşitliliği $Pi: 0,00092$, COI geni Haplotid çeşitliliği Hd: 1,000
NCBI Erişim Numaraları	
Ulusal Genbank No:	

V. DİĞER ÖZELLİKLER


Tescil edilecek türün renkli fotoğrafları (Dorsalden, ventralden, lateralden, dişi-erkek üreme organları)





EK 4

I.TÜRÜN TANIMI

Tür adı	Kırkgöz Dişlisazancı	
Bilimsel adı	<i>Paraphanius mentoides</i> (Akşiray, 1948)	
Yerel adı/adları	Dişlisazancı, Gelincik balığı, Yosun balığı	
Sinonimleri	<i>Lebias cypris</i> <i>Lebias mento</i> <i>Cyprinodon cypris</i> <i>Aphanius cypris alexandri</i> <i>Aphanius sophiae mentoides</i> <i>Aphanius cypris orontis</i> <i>Aphanius sophiae similis</i> <i>Aphanius cypris boulegeri</i> <i>Aphanius cypris guentheri</i> <i>Aphanius mento scriptus</i>	
Sistematiğeteki yeri	Sınıf : Teleostei Takım : Cyprinodontiformes Aile : Aphaniidae Cins : <i>Paraphanius</i> Tür : <i>Paraphanius mentoides</i>	
Habitat	<input type="checkbox"/> Deniz <input type="checkbox"/> Acısu <input checked="" type="checkbox"/> Tatlısu <input type="checkbox"/> Diğer	
IUCN Kırmızı liste durumu	Düşük riskli (Least Concern-LC)	
Türkiye'deki Yayılım alanı	Kırkgöz Deresi, Aksu Çayı (Antalya) Nemrut Krater Gölü (Bitlis)	
Endemik	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Elde edilişi	<input checked="" type="checkbox"/> Avcılık <input type="checkbox"/> Yetiştiricilik	
Yetiştiricilik durumu	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	
Yaygın üretim amacı	<input type="checkbox"/> Gıda <input type="checkbox"/> Rekreasyon <input checked="" type="checkbox"/> Diğer	

II. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ^a

1. Vücut yapısı (tanımlayıcı özellikler)

Vücut nispeten kısa ve kalın yapılı, lateralden hafif basık, üzeri tamamen düz kenarlı pullarla örtülüdür. Yanal çizgi belirgin değildir. Alt çene üst çeneden uzun ve ağır yukarı yöneliktir. Alt ve üst çene üzerinde triküspit yapıda dişler bulunur. Dişi bireyler erkeklerle oranla daha iridir. Pektoral yüzgeçler yuvarlak şekillidir. Kuyruk yüzgeci tek loplu ve serbest kenarı hafif yuvarlaştırılır.

2. Renk

Vücut renkleri üreme zamanı dışında gri-kahverengidir. Üreme zamanında, erkek bireylerde tüm vücut siyah-mavimsi bir renk alır. Vücudun yanlarında açık mavi-gümüşü renkte noktalar oluşmuş düzensiz dikey bantlar bulunur. Dorsal ve anal yüzgeçler mavi-siyah veya kahverengi olup, üzerlerinde gümüşü renkte noktaların oluşturduğu uzunlamasına bantlar yer alır. Kuyruk yüzgeci dorsal ve anal yüzgeçlerle aynı renkte olup, üzerinde düzensiz enine bantlar bulunur. Dişilerin vücut rengi tümüyle gümüş-gri renkte olup vücutta yer yer düzensiz kahverengi lekeler bulunur. Arka kısım daha koyu, karın kısmı parlak gümüşü renktedir.

3. Meristik Özellikler

Vücut şekli (fusiform/normal/lateral basık/ventral basık vb.)	Yanlardan hafif basık	
Gözün konumu	Göz alçak, suborbital mesafe kısa	
Ağız yapısı	Üst konumlu, protraktil	
Burun yapısı	Düz, açısız	
Çene yapısı (vantuz vs.)	Alt çene üst çeneye oranla daha uzun	
Dış özellikleri	Alt ve üst çene üzerinde sayıları 14-21 arasında değişen triküs pit yapılı mandibular ve maksil dişleri bulunur.	
Bıyık sayısı ve özellikleri	Yok	
Solungaç diken sayısı ve özellikleri	11-15	
Omur sayısı	26-27	
Yanal çizgi özellikleri	■ Tam □ Yok	
Pul özellikleri	Pul tipi ve pul formülü	Sikloid
	Yanal bölgedeki pul sayısı	26-29
	Ayırt edici diğer pul özellikleri veya sayısı	Enine pul sayısı 9-10 adettir.
Yüzgeç özellikleri	Dorsal yüzgeç yeri ve sayısı	Orta-Geri-1
	Dorsal yüzgeç toplam ışın sayısı	I/10-12 II/8-11
	Pektoral yüzgeç yeri	Operkulum bitiminde
	Pektoral yüzgeç toplam ışın sayısı	I/12-14
	Pelvik yüzgeç toplam ışın sayısı	I/5
	Anal yüzgeç toplam ışın sayısı	I/10-11 I/9-12
Kuyruk yüzgeci tipi	Yuvarlak	
Diğer ayırt edici özellikleri (Pilorik kese sayısı, Yağ yüzgeci vb.)		

4. Metrik Özellikler^{a,b}

	N : En az 60 adet	Minimum	Maksimum	Ortalama
Boy (mm)	Total boy uzunluğu	31	87	46,65
	Çatal boy uzunluğu	-	-	-
	Standart boy uzunluğu	26	81	41
Baş özellikleri (%)	Baş boyu(mm)	7,81	19,76	11,95
	Preorbital/Burun uzunluğu	19,33	36,49	28,04
	Postorbital uzunluk	32,80	71,06	45,48
	Göz çapı	18,60	34,85	27,93
	Gözler arası mesafe	24,42	44,37	33,23
Vücut özellikleri (%)	Predorsal uzunluk	40,04	64,06	53,66
	Prepelvik uzunluk	34,63	54,15	47,46
	Prepektoral uzunluk	10,00	36,04	30,67
	Preanal uzunluk	44,60	67,26	59,14
	Kuyruk sapı uzunluğu	16,99	36,89	26,15
	Vücut derinliği	24,57	36,16	28,86
	Antisten vücut derinliği	20,88	34,98	25,37
	Kuyruk sapı derinliği	14,09	20,05	16,47
Yüzgeç özellikleri (%)	Vücut genişliği (Anal Yüzgeç hizasından)	12,90	18,85	15,54
	Dorsal yüzgeç genişliği (Yüzgeç kaidesinde)	7,78	17,48	13,66
	Pektoral yüzgeç uzunluğu	10,38	21,73	15,19
	Pelvik yüzgeç uzunluğu	7,26	17,30	10,79
	Anal yüzgeç uzunluğu	14,12	24,28	18,76
Diğer ayırt edici özellikleri	-			

^a İstatistiki olarak analiz edilebilecek sayıda örneğe ait bulgulardır.

^b Total, çatal, standart boylar ve baş boyu "mm" cinsinden orijinal değerlerdir. Diğer değerler ise standart boya oranı (%), baş özellikleri verileri de baş boyuna oranı (%) olarak verilmiştir.

III. BİYOLOJİK ÖZELLİKLER

1. Üreme Özellikleri

Üreme şekli	<input checked="" type="checkbox"/> Ovipar <input type="checkbox"/> Vivipar <input type="checkbox"/> Ovovivipar <input type="checkbox"/> Diğer					
Eşeyssel dimorfizm (Özelleşmiş organ, farklı renk veya görünüşü)	Üreme döneminde erkeklerin rengi, koyu mavi veya lacivert, dişilerinki ise gri veya kahverengidir. Erkeklerde her zaman vücutta çok miktarda parlak gümüşü noktalar bulunup bu noktalar vücutta düzensiz enine bantlar oluşturur. Dişilerde vücutta bazı pullar hafif parlak mavimsi bir yansıması bulunur, bunun haricinde belirgin bir desen yoktur. Erkeklerde dorsal ve anal yüzgeçler koyu renkli ve 3-4 sıralı mavi beneklerden oluşan düzenli çizgiler barındırır. Dişilerde yüzgeçler renksizdir.					
Üreme alanı (Bölge ve habitat) veya demersal, pelajik)	Göl, akarsu ve derelerde su akıntısının yavaş olduğu, dip kısmı kumluk ve taşlıklı, sığ ve bol bitkili alanlarda bento-pelajik olarak yaşarlar.					
Üreme dönemi (ay)	Mayıs, Haziran, Temmuz					
Üreme sıklığı (yılda kaç kez)	Dişiler yıl içerisinde bir uzun üreme dönemi boyunca fasıllı yumurtlama şeklinde birkaç kez yumurta bırakır.					
Optimum üreme sıcaklığı (°C)	23-27					
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
İlk üreme yaşı	1	-	-	1	-	-
İlk üreme boyu (Total Boy, mm) ve ağırlığı	24,5	-	-	-	-	-
Yumurta özellikleri	Yumurtanın gelişim ortamı	<input checked="" type="checkbox"/> Demersal (genellikle bitkilere yapışır) <input type="checkbox"/> Pelajik				
	Yumurta şekli	<input type="checkbox"/> Ovoidal <input checked="" type="checkbox"/> Küresel				
	Yağ damlası	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Çok				
		Minimum	Maksimum	Ortalama		
	Büyüklüğü/çapı (mm)	0,87	1,74	1,25-1,59		
	Yumurta verimi (yumurta/birey/yıl)	64	474	218,48+22,19		
	Kuluçka (inkübasyon) süresi (gün/derece)	216,9	247,5	232,2		

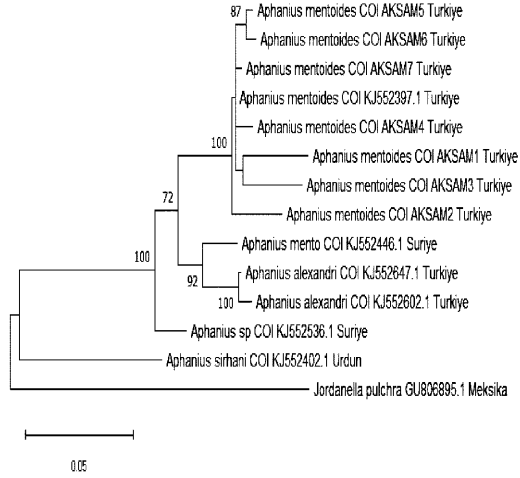
2. Beslenme Özellikleri

Omnivor beslenme özelliği gösterirler. Başlıca besinlerini Crustacea, *Gammarus* sp. (Amphipoda), *Palaemon* sp. Gastropoda, Odonata, böcek ve larvalar, küçük balık larvaları, diatom, kurtçuklar, detritus ve diğer planktonik küçük omurgasızlar oluşturmaktadır.

3. Büyüme/Kültür Özellikler

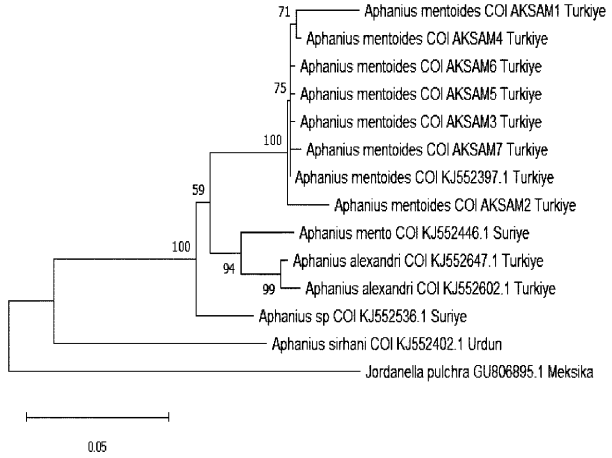
	Minimum	Maksimum	Ortalama			
Yumurtadan çıkış büyüklüğü (mm)	3,33 mm	4,21 mm	3,69 mm			
İlk beslenme boyu (mm)			5,6±0,2			
Larval süre (gün)			7-9 gün			
Optimum büyüme sıcaklığı			22-26°C			
	Dişi			Erkek		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
Satış büyüklüğü (mm veya g)						
Satış büyüklüğüne ulaşma süresi (yıl)						
Et verimliliği (Ergin bireyde) (%)						

IV. GENETİK ÖZELLİKLER

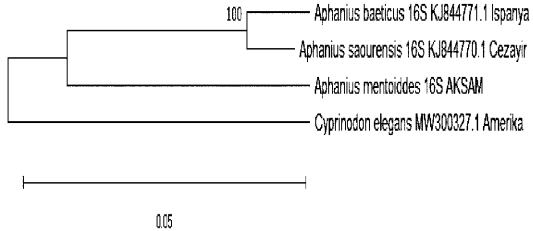


Şekil 1. *Aphanius mentoides* bireylerinin COI gen bölgesi kullanılarak Maksimum Benzerlik Metodu (Maximum Likelihood) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.

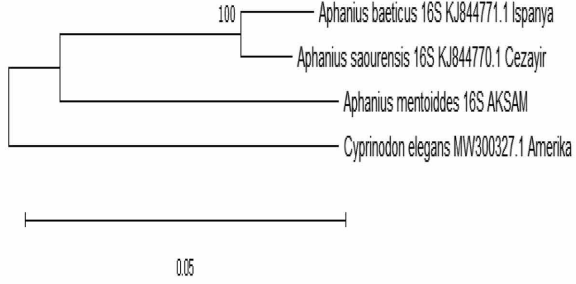
Filogenetik Ağaç



Şekil 2. *Aphanius mentoides* bireylerinin COI gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 3. *Aphanius mentoides* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Maksimum Benzerlik Metodu (Maximum Likelihood) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.



Şekil 4. *Aphanius mentoides* bireylerinin 16S gen bölgesi kullanılarak Komşu Birleştirme Metodu (Neighbor Joining) ile oluşturulmuş filogenetik ağaç.

Dallar üzerindeki sayılar bootstrap simgelemektedir ve 50'den küçük bootstrap değerleri gösterilmemiştir.

COI gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Jordanella pulchra* türü dış grup olarak kullanılmıştır.

16S rRNA gen bölgesi ile yapılan çalışmanın haplotip analizinde *Cyprinodon elegans* türü dış grup olarak kullanılmıştır.

Karyotipleme	2n=48
Nükleotid çeşitliliği	COI gen bölgesi için nükleotid çeşitliliği $\pi= 0,01497$ Tek haplotip olduğundan 16S rRNA gen bölgesinin nükleotid çeşitliliği hesaplanamamıştır.
Haplotip çeşitliliği	COI gen bölgesi için haplotip çeşitliliği Hd= 1,000 Tek haplotip olduğundan 16S rRNA gen bölgesinin nükleotid çeşitliliği hesaplanamamıştır.
NCBI Erişim Numaraları	
Ulusal Genbank No:	

V. DİĞER ÖZELLİKLER

Tescil edilecek türün renkli fotoğrafları (Dorsalden, ventralden, lateralden, dişi-erkek üreme organları)



