

Çöpçü Balıkları (*Corydoras* spp.) ve Yetiştiriciliği

*Hatice Ünal, Orhan Aral

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sinop Su Ürünleri Fakültesi Yetiştiricilik Anabilim Dalı 57400 Sinop, Türkiye
*E mail: htcunal@hotmail.com

Abstract: *Çöpçü Fishes (Corydoras spp.) and breeding.* From day to day interest of aquarium fishes is increasing in our country. It's getting more interesting by adding new kind of aquarium fishes to aquarium fishery. The most interesting fishes in aquarium fishery are morphological and biological attractive ones. In addition to that, *Corydoras* kind called Çöpçü fishes in our country have a high preference cause of helping to keep aquariums clean and special self-reproduction skills even though they don't have an attractive colored skin. In this study *Corydoras* kind fishes biological characteristics, general reproduction biology and condition of productions are researched.

Key Words: Çöpçü fishes, *Corydoras* spp., reproduction, egg, fry.

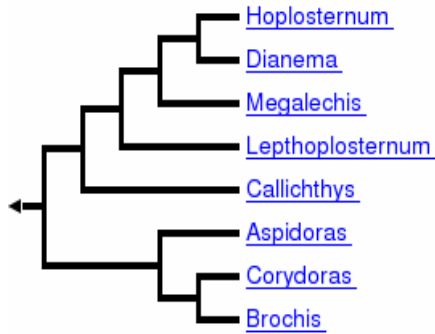
Özet: Ülkemizde akvaryum balıklarına ilgi her geçen gün artmaktadır. Buna paralel olarak akvaryumlara yeni türlerin ilave edilmesiyle akvaryum balıkçılığı daha ilgi çekici bir hal almaktadır. Akvaryum balıkçılığında ilgi çeken balıklar, morfolojik özellikleri ile dikkat çekici olan türlerdir. Bunlara ilaveten, ülkemizde çöpçü balıkları olarak adlandırılan *Corydoras* türleri de renkleri ilgi çekici olmamasına rağmen hem akvaryumların temiz kalmasına yardımcı olmaları hem de kendilerine özgü üreme şekilleriyle ilgi çeken türler olduğundan yüksek oranda tercih edilmektedir. Bu çalışmada; akvaryumların dip kısmını hareketlendiren *Corydoras* türlerinin biyolojik özellikleri, genel üreme biyolojileri ve yetiştiricilik koşulları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çöpçü balıkları, *Corydoras* spp., üreme, yumurta, larva.

Çöpçü Balıklarına Ait Özellikler

Taksonomi

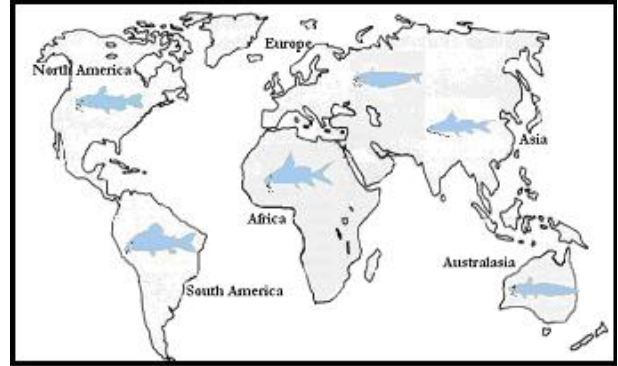
Çöpçü balıkları, *Siluriformes* (yayıngiller) takımının *Callichthyidae* familyasına ait türlerdir. *Callichthyidae* familyasına ait 161 tür olduğu bildirilmekte ve bu türlerin 130 tanesini oluşturan *Corydoras* türleri de familyanın en büyük grubunu teşkil etmektedir (Reis, 1996; Şahin,1999; Ertan,2003).



Şekil 1. *Callichthyidae* familyası türleri (Reis, 1996)

Dağılım

Corydoras türlerinin Güney Amerika'daki çok çeşitli nehirlerde ve daha çok Amazon Nehri'nin kollarında, yumuşak zemine sahip, sığ sularda buldukları bildirilmektedir (Reis,1996; Ertan,2003).



Şekil 2. *Callichthyidae* familyası dağılım alanları (Anonim,2005(18))

Morfolojik Özellikleri

Çöpçü balıkları ait olduğu *Siluriformes* (yayıngiller) takımı türlerinden, vücut üzerinde adeta kenetlenmiş olan iki kıkırdak plak dizisinin varlığı ile ayırt edilebilmektedir.



Şekil 3. Çöpçü Balıklarına ait plak dizisi (orijinal)

Sırt yüzgecinin ilk ışını kuvvetli bir diken halini almıştır. Ağız küçük ve alt konumlu, her iki tarafında bir ya da iki çift bıyığa sahiptirler. Herhangi bir nedenle bıyıkların kopması durumunda bıyıklar tekrar uzayabilir. Yağ yüzgeci daima vardır. Kafaları sert, gözleri iri ve hareketlidir (Şahin,1999).



Şekil 4. *C. barbatus* (Anonim, 2005(1))

*Corydoras*lar saatte 1-45 kez su yüzeyine çıkarak hava yutarlar. Bu özelliklerinden dolayı oksijeni çok az sular da yaşayabilirler.

Tanımlanmış *corydoras* türleri arasında en küçükleri 2,5 cm'lik boylarıyla *C.pygmaeus* ve *C.hastatus* tur. En büyük *corydoras* ise 10 cm boyundaki *C.barbatus* tur. Daha çok tanınan ve yetiştirilen *C. aeneus* ve *C. paleatus* türlerinin boyu ise 7 cm kadardır (Ertan,2003).



Şekil 5. *C.pygmaeus* (Anonim, 2005(2))



Şekil 6: *C.hastatus* (Anonim,2005(3))



Şekil 7: *C. barbatus* (Anonim, 2005(1))



Şekil 8: *C. aeneus* Anonim, 2005(4))



Şekil 9: *C.paleatus* (Anonim, 2005(5))

Cinsiyet

Yavru ve genç *Corydoras*'larda cinsiyet ayrımı zordur. Ancak yetişkin balıkların cinsiyetini anlamak mümkündür (Ertan,2003; Şahin, 1999). Bunun için dikkat edilmesi gereken üç nokta vardır.

1-Balık eğer üreme döneminde renk değiştiren bir tür ise , erkeklerin rengi daha parlak ve deseni daha yoğundur.



Şekil10: Erkek *C.elegans* (Anonim, 2005(4))



Şekil 11: Dişi *C.elegans* (Anonim, 2005(4))

2-Hemen hemen tüm türlerde erkeklerin yüzgeç dikenini daha uzun ve daha sivridir (Şahin,1999; Ertan,2003).

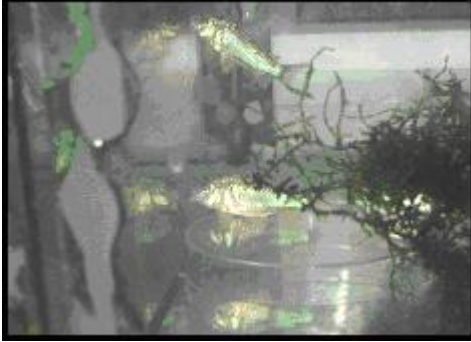
3-Tüm türlerde dişiler daha iri daha dolgun ve daha yuvarlak hatlıdır. Erkeklerse daha incedir. Ayrıca dişiler erkeklerden daha büyük boyuta ulaşırlar. (Axelrod ve Burgess,1986; Reis,1996; Alasya, 2000; Ertan,2003).



Şekil 12: Erkek C.paleatus (Anonim,2005(6))



Şekil 13: Dişi C.paleatus (Anonim,2005(6))



Şekil 14: Bir çift dişi ve erkek C.paleatus (orijinal)

Üreme

Doğal ortamda üreme, suyun kimyasal ve fiziksel özelliklerinin değiştiği yağmur mevsiminde gelişir. Normalde ürkek bir balık olan *Corydoras*, kur yapma zamanı geldiğinde son derece aktifleşir. Erkek, dişiyi her yerde süratle takip eder. Dişi, hazır olduğunda yumurtaları dökmek için uygun yerler araştırır ve bulunduğu yerleri temizlemeye başlar. Bu yer, düz bir bitki yaprağı veya başka bir düz yüzey olabilir. Bu sırada erkek balık, dibe iner yana yatık şekilde sperm bırakmaya hazırlanır. Dişi balık erkeğin yanına gelir. Kur süreci ilerledikçe roller değişir ve bu kez dişi, erkeği takip etmeye başlar (Şahin, 1999; Alasya, 2000; Ertan, 2003).



Şekil 15: C.paleatus (orijinal)



Şekil 16 : C.paleatus (Anonim,2005(6))



Şekil 17 : T pozisyon C.paleatus (Anonim,2005 (7))

Üreme gerçek anlamda T-pozisyonuna geldiğinde başlar. Bu pozisyonda balıklar birbirlerine dik açıyla dururlar ve dişinin başı erkeğin karnına dönüktür. Bu pozisyon aynı anda sperm bırakılmasını ve 1-10 arası yumurtanın dökülmesini sağlar. Dişi, erkeğin genital açıklığına ağzını dayayarak erkekten spermi içer ve hızla bağırsakları yoluyla anal açıklıktan yumurta cebindeki yumurtalara ulaştırarak yumurtaların döllenmesini sağlar. Daha sonra erkekten ayrılarak yumurtalarını önceden temizlemiş olduğu yüzeye yapıştırır. Kısa bir süre sonra bu hareket tekrar edilir ve her defasında bir grup yumurta yapıştırılır. Yumurta sayısı bazen 250'yi bulabilir ve hatta yumurtaların tamamen dökülmesi birkaç gün sürebilir (Axelrod ve Burgess, 1986; Kohda ve ark., 1995; Şahin, 1999; Ertan, 2003).

Yumurtalar, başlangıçta parlaktir ve geliştikçe kararırklar. Çapları 2 mm kadardır. Çevre faktörlerine bağlı değişmekle birlikte yavrular, 23-24 °C de ortalama 5-8 gün içinde yumurtadan çıkar. Larvaların yumurtadan çıkmadan önce yumurta içerisindeki hareketleri gözle görülebilir (Axelrod ve Burgess, 1986; Şahin, 1999; Ertan, 2003).



Şekil 18: C.aeneus yumurtaları, (Anonim,2005 (8))



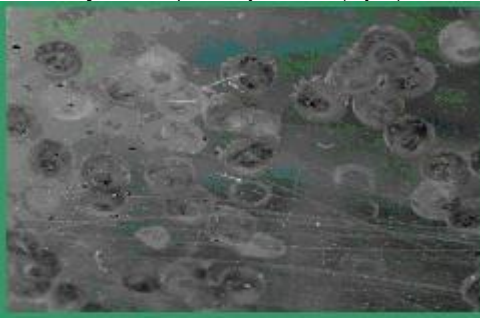
Şekil 19: C.barbatus, Yumurtaların yapıştırılması (Anonim,2005 (9))



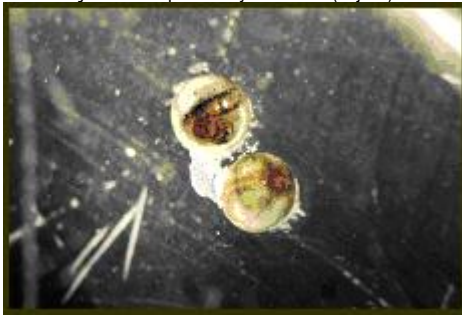
Şekil 20: C.paleatus yumurtaları(orişinal)



Şekil 21: C.paleatus yumurtaları (orişinal)



Şekil 22: C.paleatus yumurtaları (orişinal)



Şekil 23: C.paleatus yumurtaları (orişinal)



Şekil 24: C.paleatus larva çıkış (orişinal)

Beslenme

Corydoras'lar omnivordur. Doğada kurtlar, küçük kabuklular, böcekler ve bitkisel gıdalarla beslenirler.

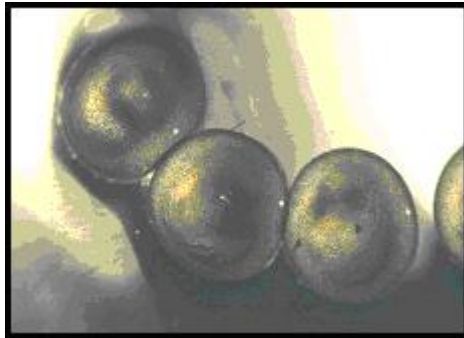
Akvaryum Koşulları

İçinde çöpü balığı beslenecek akvaryum büyüklüğü (1/8 m² büyüklüğe 1 adet) olacak şekilde olmalıdır akvaryum suyunun pH'sı 6,5-7,5 arasında olmalı , sıcaklığı 22-26°C ve sertliği, Fransız Sertliğine göre 7,2-21,5 mg/lit CaCO₃ içermelidir. Nitrat düzeyi 30 ppm'in üzerine çıkmamalıdır. Üretim akvaryumu 18×12×12 cm² ebatlarında (1 dişi 2 erkek) olmalıdır (Şahin,1999; Alasya, 2003; Ertan,2003).

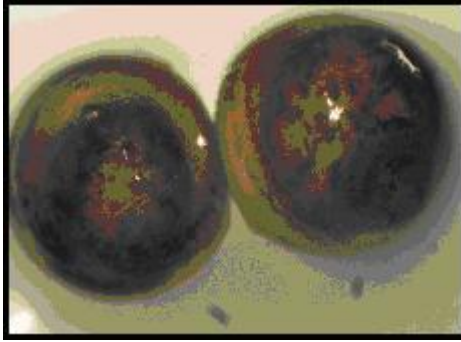
Üretim

Corydoras'lar, tüm yumurtaların döllenmesini sağlamak amacıyla, genellikle 2 erkeğe 1 dişi olacak şekilde üretim akvaryumuna yerleştirilir. Üretimden önce balıklar, kondüsyon kazanmaları için bir süre canlı yemle beslenmelidir. Suyun yarıya yakınının birkaç derece daha soğuk su ile değiştirilmesi üremeyi teşvik edebilir. Bu değişiklik doğadaki yağmur mevsiminin taklit edilmesi amacını taşır. Yumurtaların döllenmesi tamamlandıktan sonra ebeveyn ve yumurtalar birbirinden ayrılmalıdır (Axelrod ve Burgess, 1986; Şahin, 1999; Alasya, 2000; Ertan, 2003).

Yavrular ilk 3-4 gün kendi yumurta sarılarıyla beslenirler. Yumurta sarıları bittikten sonra kurtçuk, yeni çıkarılmış *Artemia salina* veya kuru toz yemler ile beslenmelidirler. Anaçlar yumurtlama tamamlandıktan sonra alınır ve iyi bir besleme yapılırsa 4-5 hafta sonra tekrar üretim için kullanılabilir (Reis, 1996; Şahin, 1999; Alasya, 2000; Ertan, 2003).



Şekil 25: C.paleatus yumurtası (orişinal)



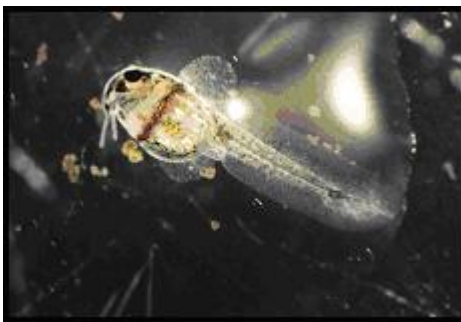
Şekil 26: C.paleatus yumurtası (orijinal)



Şekil 27:Yeni çıkmış C.paleatus larvası



Şekil 28: C.paleatus larva çıkış (orijinal) (orijinal)



Şekil 29: C.paleatus larva 1 günlük



Şekil30: C.paleatus larva 2 günlük (orijinal) (orijinal)



Şekil31: C.paleatus larva 3 günlük



Şekil 32: C.paleatus larva 4 günlük (orijinal) (orijinal)

Çeşitli *Corydoras* Türleri



Şekil 33: Corydoras aeneus Gill, 1858 (Anonim,2005 (1))



Şekil 34: C. agassizi Steindachner , 1877 (Anonim,2005 (10))



Şekil 35: C. arcuatus Elwin, 1939 Anonim,2005 (11))



Şekil36: C. barbatus Quoy and Gaimard, 1824 ((Anonim,2005 (1))



Şekil 37: C. elegans Steindachner, 1877, (Anonim,2005 (12))



Şekil 38: C. hastatus Eigenman, 1888 (Anonim,2005 (1))



Şekil 39: C. julii Steindachner ,1906 (Anonim,2005 (9))



Şekil 40: C. melanistius Regan, 1912, (Anonim,2005 (13))



Şekil 41 : C. metae Eigenmann, 1914 (Anonim,2005 (1))



Şekil 42 : C. paleatus Jeny ,1842 (Anonim,2005 (14))



Şekil 43: C. panda Nijssen and Isbrucker, 1971 (Anonim,2005 (15))



Şekil 44: C.reticulatus Fraser-Bunner,1938 (Anonim,2005 (16))



Şekil 45: C.rabauti, La Monte, 1941 (Anonim,2005 (17))



Şekil 46: C.sterbai Knaack,1962 (Anonim,2005 (18))

Kaynakça

- Anonim, 2005(1). <http://www.nettaigyo.com/corydoras>
 Anonim, 2005(2). <http://www.ute.ubaqua.de/images/Corydoras/pygmaeus.jpg>
 Anonim, 2005(3). <http://www.corydoras.pwp.blueyonder.co.uk/c.%20hastatus.jpg>
 Anonim, 2005(4). <http://www.planetcatfish.com>.
 Anonim, 2005(5). <http://m1.402.comhem.se/~u40209170/htdocs/Images/Fish/corypal1.jpg>
 Anonim, 2005(6). <http://www.kcff.net/catfish/corydoras/paleatus/palmale.jpg>
 Anonim, 2005(7). http://tsamis.aquaria.com/images/corydoras_paleatus2.jpg
 Anonim, 2005(8). <http://www.verainsfreunde-hannover-ost.de/aeneus/03.jpg>
 Anonim, 2005(9). <http://www.evergreen-jp.com>
 Anonim, 2005(10). http://chrys.addr.com/aquarium/corydoras_agassizi1.jpg
 Anonim, 2005(11). <http://www.ualberta.ca/~gdegreef/gallery/cory1.gif>
 Anonim, 2005(12). <http://basic1.easily.co.uk/01501B/058023/elegans2.jpg>
 Anonim, 2005(13). http://www.aquazoo.co.uk/q/fish/fish_Corydoras_melanistius.jpg
 Anonim, 2005(14). <http://www.akwafoto.pl/fotoreport/zabrze2002/kiryski/corydoras>
 Anonim, 2005(15). http://homepages.compuserve.de/DKG513/corydoras_panda.jpg
 Anonim, 2005(16). http://cgi.biwa.ne.jp/~fumiaki/GRAPHS/L_reticulatus.jpg
 Anonim, 2005(17). <http://www.corydoras.pwp.blueyonder.co.uk/c.%20rabauti.jpg>
 Anonim, 2005(18). <http://www.scotcat.com>
 Alasya, S., 2000. Çöpçüler Akvaryum Magazini, 1. sayı , <http://www.bilyap.com.tr/magazin/mg1/life251.php3>.
 Axelrod, H. and Burgess, W., 1986. Atlas Of Freshwater Aquqrium Fishes Sayfa:227-252
 Ertan, C., 2004. Corydoras, İstanbul Akvaryum Kulübü, <http://www.akvaryumklubu.com/makale/corydoras.html>.
 Kohda, M.; Tanimura, M.; Kikue-Nakamura, M.; Yamagishi, S., 1995. Sperm drinking by female catfishes: A novel mode insemination ENVIRON. BIOL. FISH., Vol.42, No.1, pp.1-6, ISSN 0378-1909
 Reis, R.E., 1996. Callichthyidae, Laboratorio de ictiologia museu de ciencias e tecnologia da PUCRS caixa posta 1429, <http://www.tolweb.org/tree?group=callichthyidae&contgroup=siluriformes.html>
 Şahin, Y., 1999. Yayınciller (Siluriformes), A'dan Z'ye Akvaryum Sayfa 259-265