

MERSİN BALIĞI YAVRU ÜRETİM ÇALIŞMALARI

Dr. Bilal AKBULUT, SUMAE

Türkiye'den Karadeniz'e akan Kızılırmak, Yeşilirmak, Sakarya nehirleri ve Türkiye sahil sularında Acipenseridae familyasına ait 6 mersin balığı türü bulunmaktadır (Geldiay ve Balık, 1996; Ustaoglu ve Okumuş, 2005). Son yüzyıl içinde mersin balıklarının Türkiye nehirleri ve sahil sularındaki doğal stokları, dünya çapındaki gerilemeye paralel olarak azalmıştır.

Bu türlerin aşırı avcılığını önlemek, üreme sezonunda avlanmasını ve küçük balıkların yakalanmalarını engellemek amacıyla mersin balığı avcılığını düzenleyen yasal kararlar 1971 yılında alınmıştır. Bu düzenlemeler ile mersin balıklarının avcılığı Kızılırmak, Yeşilirmak ve Sakarya nehirlerinde tamamen yasaklanmış diğer ırmaklarda ise boy yasağı getirilmiştir. 1979 yılında 140 cm'den büyük mersin morinasının (*H. huso*) dışında avcılığı yasaklanmıştır. 1997 yılında ise bütün mersin balıklarının avcılığı yasal olarak durdurulmuştur (Ustaoglu ve Okumuş, 2005).

Mersin balıklarının yapay üretim çalışmalarının Rusya Fedarasyonunda Ovsyannikov (1870) tarafından başlatılmasından (Dettlaff and Goncharov, 2002) 130 yıl sonra 1997 yılında Sibiry mersin balığı (*Acipenser baeri*, Brandt, 1833) yavrularının, 2001 yılında ise Rus mersini (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt&Ratzenburg, 1833) yumurtalarının getirilmesiyle ülkemizde mersin balığı yetiştiriciliği başlatılmıştır (Köksal vd. 2000; Çelikkale vd., 2004; Memiş, 2007).

Türkiye akuakültür sektöründe tür çeşitliliğinin artırılması için Mersin balıkları potansiyel türlerdir.

Mersin balıkları tatlı su balıkları içinde yılda 1.0-2.2 kg ağırlık artışı ile en hızlı büyüyen balıklardan biridir (Mims vd., 2002). Mersin balıklarının yumurtalarından dünyaca meşhur siyah havyar üretilmesi nedeniyle ülkemizde son yıllarda büyük ilgi görmektedir. Ancak mersin balıklarının cinsi olgunluk yaşlarının, hali hazırda yetiştiriciliği yapılan Gökkuşluğu alabalığı, levrek ve çipura balıklarına nazaran yüksek olması nedeniyle yatırımcılar biraz temkinli yaklaşmaktadırlar.

Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü liderliğinde ve Sinop Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Rize Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, bölgedeki Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri ve Mersin Balıklarını Koruma ve Yaşatma Derneği işbirliğinde 2006 yıllarında başlatılan TAGEM/HAYSÜD/2006/09/02/01 No'lu ve "Mersin Balıkları Populasyonlarının Mevcut Durumlarının Belirlenmesi ve Yetiştiricilik İmkanlarının Araştırılması" projesinin "Döl Alım Çalışmaları" iş paketi kapsamında mersin balıklarından yumurta ve yavru elde etme denemeleri yapılmıştır.

Araştırmada iki grup mersin balığı kullanılmıştır. Birinci grup balıklar Ocak 2001 tarihinde Rusya Fedarasyonu'dan (Krosnadar) getirilen yumurtalardan çıkarılan Rus mersini türüdür. Bu yumurtalar İstanbul Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi'nin Sapanca Üretim ve Araştırma biriminde kuluçkalanmıştır (Memiş vd., 2004 ve 2009). Bu kuluçkahanede alınan yavrular Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü deniz kafesleri araştırma ünitesinde büyütülmüşlerdir.



Birinci grupta yer alan 6 adet Rus mersini Mart 2007 tarihinde deri altına yerleştirilerek cip marka ile markalandıktan sonra deniz kafeslerinden Trabzon'daki özel bir Alabalık çiftliğine nakledilmiştir.

Dünya Mersin Balıklarını Koruma

Örgütünün 08 Nisan 2008 tarihinde Enstitü'ye yaptıkları ziyaret esnasında bu birliğin üyesi olan Prof. Dr. Michail Chabanov tarafından balıklar ultrason cihazıyla incelenmiştir. Bu inceleme sonunda erkek balıklardan hormon enjeksiyonu ile sperm alınabileceği, ancak dişi balıklardan ise iyi bakım ve besleme ile 2 yıl içinde yumurta alınabileceği belirtilmiştir.



Ultrasonografi incelemesinden sonra ortalama ağırlıkları 9-12 kg olan erkek balıklara 0,03 mg/kg oranında LHRH-a hormonu pelet halinde uygulanmış ve hormon uygulamasından sonraki 24, 48, 60, 84, 120 ve 160. saatlerde balıklar kontrol edilerek sperm alınmıştır. Alınan sperm kriyopreservasyon tekniğiyle muhafaza edilmiştir.

İkinci grupta ortalama ağırlıkları 10-14 kg olan 3 adet Rus mersini Mayıs 2008 tarihinde Giresun'daki bir balıkçıdan alınarak alabalık tesisine taşınmıştır.

Bu balıklara hormon enjeksiyonu yapıldıktan 24 saat sonra yapılan incelemede balıklardan birinin yumurta veya sperm oluşturmadığı görülmüştür. İkinci balıktan ise sağım ile yumurta alınmıştır. Ancak bu balıktan alınan yumurtalarının overripe oldukları görülmüştür. Üçüncü balıktan alınan yumurtaların bazılarının overripe olduğu bazılarının ise dölleneme ihtimalinin olabileceği görülmüştür. Bu yumurtaların döllenmesinde kriyopreservasyon ile muhafaza edilen sperm 1:100 çiftlik suyu ile sulandırılarak kullanılmıştır.

Yumurtaların yapışkanlıklarının giderilmesinden sonra üç farklı su sıcaklığında (14, 16, 18°C) kuluçkalanan yumurtalarda beklenen embryo gelişimi gözlenmemiştir.

Çalışmaların gerçekleştirildiği Mayıs

2008 ayında balıkların bulunduğu tesiste su sıcaklığı 12-16°C arasında olmuştur.

Teşekkür

Üretim çalışmalarına katılan ve emek sarf eden çalışma arkadaşlarım Doç. Dr. Devrim Memiş, Dr. İlker Z. Kurtoğlu, İlhan Aydın, Eyüp Çakmak, Hacı Savaş, Yahya Çavdar, Nilgün Aksungur ve Hasan Ergün' teşekkür ederim.

Kaynaklar

- Çelikkale, M.S., Memiş, D., Ercan E. and Çağıltay, F. 2004. Growth performance of juvenile Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt&Ratzenburg, 1833) at two stocking densities in net cages, J. Appl. Ichthyol. 20:1-5.
- Dettlaff, T.A. and Goncharov, B.F. 2002. Contribution of developmental biology to artificial propagation of sturgeon in Russia, J. Appl. Ichthyol. 18: 266-270.
- Köksal, G., Rad F., Kındır, M. 2000. Growth Performance and Feed Conversion Efficiency of Siberian Sturgeon Juveniles (*Acipenser baeri*) Reared in Concrete Raceways, Turk J. Vet. Anim. Sci. 24: 435-442.
- Memiş, D., Çelikkale, M.S. ve Ercan, E. 2004. The Effect of Different Diets on the White Worm (*Enchytraeus albidus* Henle, 1837) Reproduction, Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 4: 05-07.
- Memiş, D. 2007. Sturgeon Aquaculture, in Candan, A., Karatas, S., Küçüktaş, H. and Okumus, İ., eds, Marine Aquaculture in Turkey, Turkish Marine Research Foundation, İstanbul.
- Memiş, D., Ercan, E., Çelikkale, M.S., Timur, M. and Zarkua, Z. 2009. Growth and Survival Rate of Russian Sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii*), Larvae from Fertilized Eggs to Artificial Feeding, Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 9: 47-52.
- Mims S.D., Lazur A., Shelton W.L., Gomelsky B. and Chapman F. 2002. Production of Sturgeon, SRAC Publication No. 7200.
- Ustaoglu, S. ve Okumus, İ. 2004. The Sturgeons: Fragile species need conservation, Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Science, 4: 49-57.



