

PİSİ BALIĞININ KÜLTÜRE ALINABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

İlhan AYDIN, SUMAE

Pisi balığı Karadeniz ve Akdeniz'den Beyaz denize kadar bir alanda dağılım göstermektedir. Eurohalin ve eurotermal olan pisi balıklarının yavruları daha çok dere ve nehir ağzlarında yaşarlar. Yassı balıklar içinde tatlı sularda yaşayabilen tek tür olan pisi balığının yumurta ve larvaları pelajik, yavruları ve erginleri demersaldır. Danimarka ve Polonya gibi ülkelerde yavru yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemizde yetiştiriciliği ile ilgili olarak doğadan toplanan yavruların ve erginlerin adaptasyonuna ait iki çalışmaya rastlanmıştır. Avcılığa dayalı biyo-ekolojisi ile ilgili birkaç çalışma vardır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen bu proje Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde yürütülmektedir. Ocak 2007'de başlayan proje Aralık 2009'da bitirilecektir.

Amaç

Projenin genel amacı, yetiştiricilik ve balıklandırmaya temel teşkil edecek damızlık stokunun oluşturulması, damızlık adaylarının adaptasyonu, döl alımı, yavru büyütme ve pazar boyuna kadar büyütme ile ilgili tekniklerin ortaya konulmasıdır. Ayrıca doğal sularımızdaki tür çeşitliliğinin korunması için biyo-ekolojik özelliklerinin incelenmeside projenin çalışma konusudur.

Faaliyetler

Biyo-ekoloji:

Aylık olarak Karadeniz'in Trabzon açıklarında su parametrelerinin ölçümleri yapılmış ve 0–20, 20–40 ve 40–60 metre derinlikten trol çekimleri ile örnekler toplanmış ve aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır;

- Pisi balığının birim avdaki ağırlıkça oranı, birim av gücü, yoğun olarak bulunduğu derinlik gibi ava dayalı birçok parametre değerlendirilmektedir.
- Mide içeriği incelenerek besin kompozisyonu ortaya konulmaktadır.
- Gonad örnekleri alınmakta ve histolojik

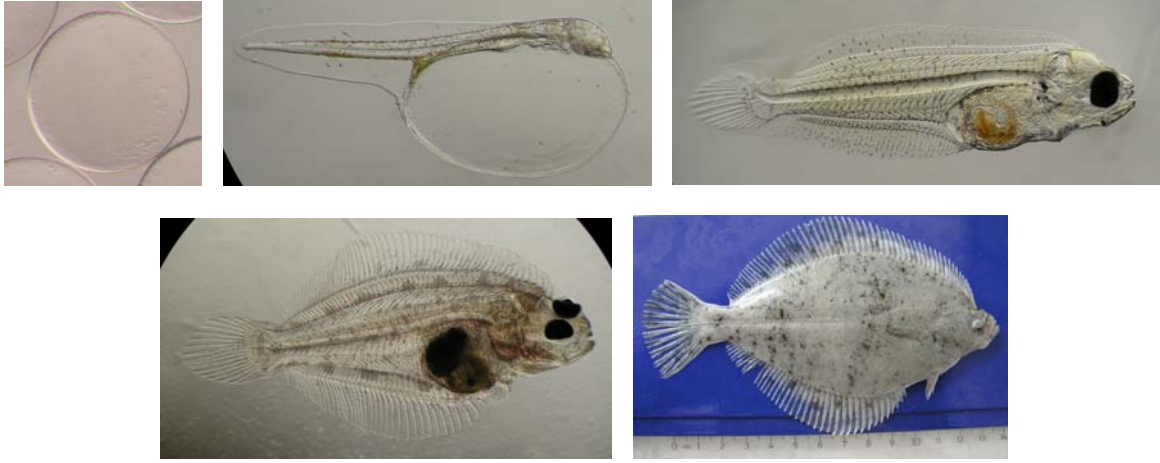
olarak incelenmektedir.

- Et dokusu örneklenerek besin kompozisyonu incelenmektedir.
- Yumurta larva sörveyleri ile yumurta bolluğu belirlenmektedir.
- Doğadan elde edilen balıkların (damızlık adayı olmak üzere) kuluçkahanede adaptasyonları sağlanmıştır.

Yavru Üretimi:

Projenin ilk yılından itibaren doğadan elde edilen balıklar üzerinde aşağıdaki araştırmalar yapılmıştır;

- Pelet formda LHRH-a hormonu uygulayarak yumurta sağımı gerçekleştirilmiştir.
- Sağılan yumurtalardan suni dölleme ile döllenen yumurta üretilmiştir.
- Döllenen yumurtaların inkübasyonu ile prelarva üretimi gerçekleştirilmiştir.
- Yumurta özellikleri belirlenmiştir.
- Yumurta gelişimi incelenmiş ve iki farklı sıcaklıkta inkübasyon süresi tespit edilmiştir.
- Anaçların yumurta verimi belirlenmiştir.
- Yumurtaların dölleme gücü ortaya koyulmuştur.
- Tuzluluğun (%0'dan %35'e kadar) dölleme üzerine olan etkileri açığa çıkarılmıştır.
- Kuluçkahanede üretilen prelarvaların özellikleri belirlenmiştir.
- Larvalar nannocloropsis sp. ile yeşil su tekniğinde büyütülmüştür. Larva döneminde canlı yem olarak rotifer ve artemia kullanılmıştır.
- Larva gelişimleri metamorfoz sonuna kadar takip edilerek belirlenmiştir.
- Larva ve yavruların kıkırdak ve kemik dokuları incelenerek gelişimleri değerlendirilmiştir.



- Metamorfoz sonunda anormallik çeşitleri ve oranları belirlenmiştir.
- Yavruların optimum sıcaklık istekleri 12 haftalık bir deneme ile belirlenmiştir.
- Yavruların optimum beslenme rejimi öğün sayısının belirlenmesine dönük 6 haftalık bir deneme ile belirlenmiştir.
- Pisi balıklarının sperm özellikleri belirlenmiştir.
- Pisi sperminin soğuk muhafazası (cryopreservation) gerçekleştirilmiştir.
- Türler arası çaprazlama denemeleri yapılmıştır.

Sonuçlar

Devam etmekte olan bu proje ile pisi balığından döl alınması başarılı ve balıkların yetiştiricilik isteklerinden bir kısmı belirlenmiştir. Balığın yetiştiriciliğe uygun olup olmadığına karar verebilmek için optimum yetiştiricilik şartlarının tamamen belirlenmesi ve bu şartlar altında balığın büyüme performansının incelenmesi gerekmektedir. Uygun pazar boyunun ve satış fiyatının tespit edilmesi için çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

Ön çalışmalarda dişi pisi balıklarının erkeklerden daha hızlı büyüdüğü belirlenmiştir. Yetiştiricilik çalışmalarından olumlu sonuçlar alabilmek için türün ihtiyacına uygun yem geliştirilmelisinin yanında tüm dişi üretimi, triploid uygulama ve ıslah gibi genetiksel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bütün bu çalışmalar sonunda türün yetiştiricilik için ekonomik olup olmadığı değerlendirilmelidir.

Pisi balığı aynı zamanda Avrupa'da ve ülkemizde ticari avcılığı yapılan ekonomik bir türdür. Bu nedenle balıklandırma konusu gözardı edilmemelidir. Muhtemel bir yoğun balıklandırma öncesi balıkların bırakılacağı habitatın belirlenmesi, bırakılma zamanının tespiti ve en uygun bırakılma boyunun belirlenmesi gibi konularda pilot çalışmalar yapılmalıdır.

Ön denemelerde dişi pisi ve erkek kalkanın çaprazlanması sonucu döllenmiş yumurta ve prelarva elde edilmiştir. Ancak yavru üretimi gerçekleşmemiştir. Diğer taraftan erkek pisi ve dişi kalkan çaprazlamasının sonuçları incelenmelidir.

Karadeniz'de yaşayan pisinin Akdeniz ve Avrupa'daki pisiden farklı bir tür ya da alt tür olup olmadığı belirlenmelidir. Özellikle balıklandırma çalışmaları öncesi bu bölgedeki pisi popülasyonunun genetik yapısı belirlenmeli, ayrı stoklar var ise ortaya konulmalıdır.



