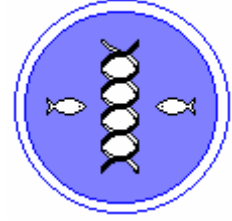


## ISLAH VE GENETİK BÖLÜM BAŞKANLIĞI



**İlyas TABAK – SÜMAE, Islah ve Genetik Bölüm Başkanı**  
**Yılmaz ÇİFTÇİ – SÜMAE, Kalkan Projesi Eşdeğer Uzmanı**

Islah ve Genetik Bölüm Başkanlığı, enstitümüzün 1998 yılında “Merkez Enstitü” statüsü kazanmasıyla kurulan bölüm başkanlıklarından birisidir. Kuruluş amacı, günümüzde çok önem kazanan, biyo-teknoloji, gen kaynaklarının korunması, ıslah ve melezleme konularında projeler yürütmektir. Bu projeler sonucunda ülkemizdeki mevcut türler tespit edilecek, tespit edilen türlerin gen özelliklerinin korunabilmesi için çalışmalar yürütülecek, kültür özellikleri yüksek türler ıslah, seleksiyon ve melezleme teknikleri kullanılarak sektörün hizmetine sunulacaktır.

Islah ve Genetik Bölüm Başkanlığı'nın faaliyetleri enstitümüzde henüz genetik laboratuvarı oluşturulmadığı için, bu konuda alt yapısı bulunan üniversitelerin imkanları kullanılarak devam ettirilmeye çalışılmaktadır. Önümüzdeki dönemde bu eksikliğin giderilmesi için, ön teklifi kabul edilen bir proje kapsamında genetik laboratuvarının oluşturulması yönünde çalışmalar sürdürülmektedir.



Günümüz dünyasında hayvan ve bitkilerin kopyalanması, gen transferi, üstün özellikte türlerin geliştirilmesi artık hayal olmaktan çıkmıştır. Çok büyük paralar gerektirmesine rağmen bu çalışmaların ülkemizde su ürünleri konusunda başlatılması gelecekte bu sektörün önünün açılması için önem taşımaktadır.

Genetik laboratuvarının faaliyete geçmesi ile enstitümüzde proje ve deneme çalışmaları devam eden Karadeniz alabalığı (*Salmo trutta labrax*, Pallas, 1811), mersin balığı (*Acipenser*

*guldenstaedtii*) ve kalkan balığı (*Psetta maxima*) gibi türler üzerinde farklı çalışmalarının yürütülmesi mümkün olacaktır. Ayrıca enstitümüz üretim tesislerinde, özel sektör için daha üstün nitelikli anaçlar sağlanarak verimliliğin artışına katkıda bulunulacaktır.

### Islah ve Genetik Bölüm Başkanlığınca Yürütülen Projeler:

#### KARADENİZ ALABALIĞININ BİYO- EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ VE KÜLTÜR İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI PROJESİ

Proje Lideri : İlyas TABAK

Personel : Muharrem AKSUNGUR, Cevat YILMAZ, Dr Mustafa ZENGİN, Nilgün AKSUNGUR, Ali ALKAN, Bayram ZENGİN, D.Selim MISIR

Başlama tarihi : Haziran 1998

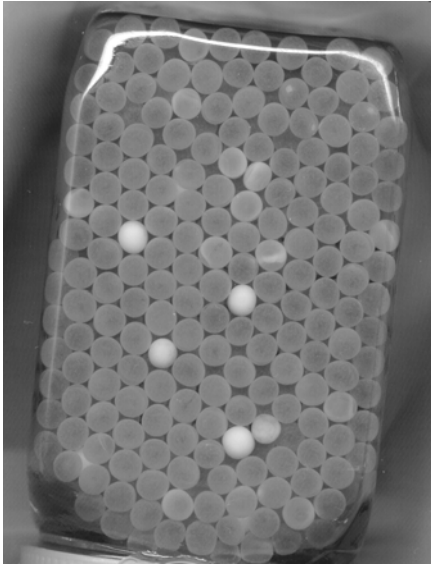
Bitiş Tarihi : Temmuz 2001

Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki akarsularda ve deniz ortamında yaşayan ve stokları gittikçe azalan Karadeniz alabalığı (*Salmo trutta labrax*, Pallas, 1811)'nin biyo-ekolojik özelliklerini ortaya koymak ve elde edilen veriler ışığında kültüre alma imkanlarını araştırmak amacıyla bu proje yürütülmüştür. Böylece, yetiştirilen diğer türlerin yanında ülkemiz balıkçılığına alternatif bir tür sunulması amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın birinci aşamasında, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde deniz ve akarsularda doğal olarak yaşamını sürdüren, ekonomik değeri yüksek ve stokları gittikçe azalmakta olan ve Karadeniz'in endemik bir türü olan Karadeniz alabalığının temel populasyon özellikleri, sistematik ve ekolojik özellikleri ile bölgedeki coğrafi dağılımları ortaya konulmuştur. İkinci aşamada ise bu balığın kültür özellikleri tespit edilerek, sağımla yavru eldesi, büyüme özelliklerinin takibi ve doğal ortamdaki yakalanan balıkların yeme alıştırmaları yürütülmüştür.

Karadeniz alabalığının tür ve alt tür bazında farklılığının ortaya konulması için örneklerin genetik analizlerinin yapılmasında Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Biyoloji Bölümü ile işbirliği yapılmıştır. Deniz ve akarsu ortamında yakalanan bireylerde electrophoresis ve mt-DNA çalışmaları sonucunda tür ve alt tür düzeyinde bir işaret bulunmadığı ve bu balıkların Rusya'da bulunan alabalıklarla aynı işaretlere sahip oldukları tespit edilmiştir.

1999 ve 2000 yılı sağıım dönemlerinde doğal ortamdan yakalanan ve yeme alıştırılan 250 balıktan, toplam 24 adet dişi, 15 adet erkek balık sağıılmış; yaklaşık 45 bin yavru elde edilmiştir. Kasım 1999'da elde edilen balıkların Şubat 2001'de deniz suyuna adaptasyonu sağlanmıştır. Smoltlaşan ve deniz suyunda hızlı bir ağırlık artışı gösteren balıklar, anaç boya kadar büyütülerek bu türle ilgili ıslah ve seleksiyon çalışmaları devam ettirilecektir.



### Islah ve Genetik Konusunda Yeni Teklif Edilen Projeler:

#### TÜRKİYE'DE KAHVERENGİ ALABALIK (*Salmo trutta* L.) POPULASYONLARININ GENETİK YAPISININ BELİRLENMESİ

Proje Lideri : Yılmaz ÇİFTÇİ

Başlama tarihi : 01 Ağustos 2002

Bitiş tarihi : 01 Ağustos 2005

Bu çalışmada Doğu Karadeniz'e dökülen nehirlerde bulunan anadrom ve anadrom

olmayan kahverengi alabalık (*Salmo trutta*) popülasyonlarının genetik yapısı, DNA düzeyinde araştırılacaktır. Bu amaçla kahverengi alabalıkların genomundan, iki nukleotidli tekrar gösteren ve mikrosatellit DNA olarak adlandırılan bölgeler belirlenecek ve izole edilecektir. Sequensleri alınan mikrosatellit DNA'ların tekrar içermeyen bölgelerinden polimorfik primerler dizayn edilerek optimizasyonları yapıldıktan sonra doğal popülasyonlar ve kültür balıkları üzerinde yapılacak çalışmalarda kullanılacaktır. Dizayn edilen bu lokus spesifik primerlere ek olarak aynı tür balık için başka çalışmalarda kullanılmış primerler de denenecek ve Doğu Karadeniz kahverengi alabalık popülasyonu genetik yapısı diğer ülke popülasyonları ile karşılaştırılacaktır.

#### Beklenen Yararlar / Uygulamaya Aktarma / Ekonomiye Katkı

Ülkemizde balıkçılık alanında ilk defa klonlama çalışması yapılarak kahverengi alabalık (*Salmo trutta*) için lokus spesifik primer geliştirilecek, doğal ortamda morfolojik farklılıklar gösteren anadrom ve anadrom olmayan bu tür üzerinde denenecektir.

Başka laboratuvarlarda dizayn edilen primerler ülkemiz popülasyonları üzerinde test edilecek ve bu markırların kullanımı bize kahverengi alabalıkların popülasyon genetiği üzerine yapılmış olan diğer çalışma sonuçlarıyla da kıyaslama imkanı sağlayacaktır.

Popülasyonlar içi ve arası genetik farklılık, genlerin frekansı ve bunlara etki eden göç, mutasyon ve seleksiyon gibi kuvvet faktörlerinin de belirlenmesi ile ölçülecektir.

Balık popülasyonlarında genetik farklılığın ve heterozigotluğun kaybolması, balığın değişen ortam koşullarına uyumunu, üreme miktarını, hastalıklara karşı direncini azaltacağından ve sonuç olarak popülasyonun yok olması söz konusu olacağından çalışma sonunda böyle bir durum saptanmasıyla kahverengi alabalık balıkçılığında genetik kaynakların işletilmesi ve korunması için planlama yapılacaktır.

Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü'ne dünya standartlarında moleküler genetik laboratuvarı kazandırılacak, yalnız kahverengi alabalıklar üzerine değil sonraki aşamalarda ülkemiz için önemli olan diğer türler üzerine de çalışmalar yürütülerek balıkçılığımıza ayrı bir boyut getirilecektir.

