

## İZNİK GÖLÜNDE YAPILAN ÖNEMLİ BİR TECRÜBE (\*)

Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü İznik gölünde Türkiye'de ilk defa olmak üzere balık yumurtalarının sun'î olarak geliştirilmesine teşebbüs etti.

Avrupanın balık yetiştirme istasyonlarında ve büyük göllerinde uzun zamandanberi sun'î ilkah ve döllenmiş yumurtaları sun'î olarak geliştirmek suretiyle, mevcut balık miktarını çoğaltmak yoluna gidilmiştir. Umumiyetle sun'î ilkah sayesinde hakikaten ilkah edilmiş yumurtaların sayısı tabiattakinden daha fazladır. Bundan başka döllenmiş yumurtalar, lârvalar yumurtayı terkedinceye kadar geliştirmek suretiyle — bu ekseriya birkaç ay devam eder — tabiatta olduğu gibi tahrip tehlikesine de maruz değildirler. Gerçekten tabiat, lârvalar yumurtayı terkedecek hale gelmeden yumurtaların takriben % 90 ı diğer balıklar tarafından yenilirler.

Sun'î ilkah şu suretle yapılır : yumurtlama mevsiminde avlanan dişi ve erkekler, baş ve şehadet parmakları arasına alınır. Önden arkaya ve karın taraflarına doğru hafifçe tazyik edilmek suretiyle tazyik edilir. Bu tazyik neticesinde dişi ve erkekler üreme hücrelerini (yumurta ve spermalarını) cinsiyet açıklıklarından dışarıya bırakırlar. Bundan sonra yumurta ve spermalar birbiriyle karıştırılırlar. Bu muameleyi müteakip döllenmiş yumurtalar hususî tesislerde gelişmeğe terkedilir.

Yumurtaların sun'î olarak geliştirilmelerinin başka bir faydası da vardır: bu sayede balıklar yeni sulara iskân ettirilebilirler. Yumurtayı terketmiş balıkların bir gölden başka bir göle nakli çok zor ve masraflı bir olaydır. Bunun için büyük kaplara ihtiyaç hasıl olur. Bu kaplarla birlikte fazla miktarda suyun nakledilmesi mecburiyeti olduğu gibi kaplardaki suyun oksijenini tazelemek maksadiyle oksijen âletlerinin de mevcut olması lâzımdır. Bu şekilde hiç bir zaman fazla miktarda balık nakledilemez. Buna mukabil yumurtalar, taşıdıkları embriyoların göz taslakları belirmeğe başladığı bir sırada,

(\*) Balık ve Balıkçılık, Mayıs 1954 nüshasından naklen.

*kuru olarak sevkedilebilirler.* Bu maksatla yumurtalar pencere çerçevelerine benziyen ve içlerine keten bez gerilmiş bulunan küçük çerçeveler içinde dizilirler. Bu çerçevelerden birkaç tanesi üst üste konur ve en üstte bulunan çerçeve içine de buz parçaları yerleştirilir. Bu sayede üst çerçeveden alt çerçevelerde bulunan yumurtalar üzerine daima serin su damlar. Üst üste yerleştirilmiş olan çerçeveler, saman veya buna benziyen maddelerle ısıya karşı tecrid edilirler ve büyük bir sandık içine yerleştirilmek suretiyle sevkedilirler.

Bir yere balıklar iskân edilirken bazı noktalara dikkat etmek lâzımdır: 1 — Balıkların yerleştirilecekleri yerin suyu, biyolojik - kimyasal yapısı bakımından o şekilde olmalıdır ki yeni balık buraya geldiği zaman aradığı şartları bulabilsin. 2 — Balıklar, yerleştirileceği suyun muayyen bölgelerinde hiç balık bulunmadığı veya buralarda yalnız kıymetsiz küçük balıklar bulunduğu takdirde yerleştirilmelidir. 3 — İskân edilecek balık o yerde mevcut aynı kıymetteki balıklara zararlı veya besin bakımından rakip olmamalıdır. 4 — Bir göle ilâve edilecek yeni balık nev'i, lezzet ve elverişli olması bakımından tercih görmelidir. 5 — Balık, yeni getirildiği suda kolaylıkla avlanabilmelidir ve 6 — İstihlâk merkezlerine kolaylıkla nakledilmelidir.

İznik gölünün kıyı bölgesinde ve zemininde balık mevcut olmasına mukabil gölün geniş üst tabakalarında iktisadî bakımdan önemli balıkların bulunmadığı muhtelif Türk göllerinde ihtimamla yapılan uzun araştırmalardan sonra tesbit edilmiştir. İznik gölünün yapısı bakımından — yani ısı, besin maddeleri, balık besinleri, oksijen miktarları v.s. bakımından — Ön Alp göllerine tekabül etmektedir. Bu göllerin serbest yüzeylerinde yaşayan bir balık vardır ki *Blaufelchen*, *Renken*, *Marane* veya *Fera* adları altında bütün dünya tarafından tanınmaktadır. Bu balığın bilimsel adı ise *Coregonus*'tur. Koregonus, alabalıkların en yakın akrabalarındandır, fevkalâde lezzeti vardır ve birçok kimseler bu balığı tatlısu balıklarının en iyisi olarak tanımaktadırlar. İnsanı rahatsız eden kılçıkları yoktur. pulları kolayca temizlenebilir. Balık üç sene zarfında 27—33 sm. boya ve 250-350 gr. ağırlığa ulaşır ve bundan dolayı bir tanesi bir porsiyon teşkil eden, çok sevilen bir sofralık balıktır.

Bundan dolayı İznik gölünde tesbit edilen gediği bahsettiğimiz bu kıymetli balıklarla kapatmaktan daha iyi bir şey olamazdı. Bundan başka İznik gölünde hakiki yırtıcı balıklar da yaşamadıklarından, yeni yerleştirilecek Koregonus'ların bu bölge gelişme şansları çok daha fazla idi.



Bu tecrübeyi yapabilmek için çeşitli hazırlıkların yapılması icabediyordu. Yukarıda zikredildiği gibi yumurtalar doğrudan doğruya yeni göle atılmadığından, evvelâ bunların lârvaları yumurtayı terkedinceye kadar başka bir yerde sun'î olarak geliştirilmeleri icab etmiştir. Kısacası lüzumlu bütün tesisleri havi kuluçka istasyonlarına ihtiyaç vardır. Böyle bir istasyonun tesis edileceği yerde kuluçka kaplarındaki suyun daimî olarak temiz ve serin su ile bol miktarda ve devamlı olarak yenilenmesine yarıyacak suyun bulunması lâzımdır. Bu şartlara İznik gölünün güney kıyısında, İznik kasabası ile Orhangazi arasında bulunan Narlıca köyünde rastlanmış burada birkaç ay evvel küçük bir istasyon tesis edilmiştir. Bu işe lüzumlu olan kuluçka tekneleri bizzat Enstitünün atelyelerinde imâl ettirilmiş camdan kuluçka kapları ise İstanbul Paşabahçe Cam Fabrikası tarafından gayet anlayışlı bir şekilde yapılmıştır. Bu sayede bu teşkilâtı dışardan ithal etmeğe lüzum kalmamıştır (Şekil — 1).

Scharfling (Avusturya) de bulunan Balıkçılık Enstitüsü (Bundesinstitut für Fischeherei'in Scharfling - Österreich) tarafından Mond ve Traun göllerinden 2 milyon yumurta 13 Mart 1954 günü öğleden evvel hava yoluyla Münih üzerinden İstanbul'a sevk edilmiştir. Yumurtalar aynı günün gecesi 22 de Yeşilköy hava meydanına vasıl oldular ve aynı gece otomobile İznik gölünde tesis edilmiş bulunan istasyona getirilerek ertesi sabah kuluçka kaplarına yerleştirildiler. 12 Mart 1954 tarihinde de Almanya'da (Kloster Maria Laach in der Eifel) Balıkçılık İstasyonu tarafından Frankfurt üzerinden 3 milyon yumurta gönderildi ve yumurtalar aynı şekilde sür'atle hedeflerine ulaşmışlardır (Bu yumurtaların nakledildiği gece İzmit yolu çamurdan geçilmez bir halde idi. Buna rağmen yumurtalar zamanında yetiştirilmişlerdir. Yumurtaların hava alanından istasyona nakil işinin oldukça maceralı geçtiğini anlatmak maksadiyle bunu zikretmekten kendimizi alamadık).

Geçen zaman zarfında cam kuluçka kapları içinde yavru balıklar yumurta kabuklarını terketmeğe başladılar. Dip tarafları bulunmayan ters döndürülmüş şişelere benzeyen kuluçka kapları aşağı yukarı 6 litre istiafindadır ve yumurta ile doldurulmuşlardır. Kabın şişe boynuna benzeyen dip kısmından daimî surette kabın içine doğru bir su ceryanı vardır ve bunun sayesinde yumurtalar gayet ağır hareket ederler ve kaba lüzumlu oksijen daimi surette sevk edilmiş olur. Bir yavru yumurta kabuğunu terkeder etmez, kabın üst kısmına doğru yüzer ve kabın üst kenarından alt tarata bulunan küçük tekneye düşer ve buradan da büyük bir toplanma havuzuna ge-

İr. Bir filtre cihazı da küçük balıkların göle kaçmalarına mâni olur. Halen yumurtaların % 50 sinden yavrular çıkmıştırlar ve nerede ise havuz yavru ile tamamen dolmuş olacaktır. Yeni çıkacak yavrulara yer hazırlamak maksadiyle yavruardan yüz binlercesi şimdiden göle nakledilmişlerdir. Tecrübe muvaffakiyetle neticelenmiştir ve aynı tecrübeyi gelecek senelerde de tekrar etmek tasavvur edilmektedir. Bu suretle 3 sene sonra ilk ergin fertleri görebilmek kabil olacaktır.

İznik gölünde çoğaltmağa gayret edilen Koregonus adlı bu balığın iktisadî bakımdan ne kadar önemli olduğunu göstermeğe şu misâl kâfidir : 500 km<sup>2</sup> yüze malik olan Konstans gölünde (İznik gölünün yüzeyi ise 300 km<sup>2</sup> dir) 600 balıkçı aileleriyle birlikte yalnız bu balığı avlamak suretiyle geçinmektedirler. Bilhassa otellerde, kaplıcalarda ve seyyahların akın ettikleri eğlence, tedavi ve istirahat yerlerinde bu balık ısrarla istenilir. İznik gölünden pek uzak olmayan Bursa, Yalova, İstanbul gibi merkezler bu balıkların istihlâk mahalleri olacaklardır.

---