

TOKAT İLİNİN SU KAYNAKLARI VE BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

İhsan AKYURT

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü Prof. Dr. - ERZURUM

Mehmet KARATAŞ

G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü - TOKAT

ÖZET

Tokat ve yöresi oldukça geniş bir su ürünleri potansiyeline sahiptir. Yalnızca Almus Baraj gölünün 50 dekarında kafes balıkçılığı yapılabilmesi halinde yılda 5000 ton civarında Gökkuşluğu alabalığı üretimi mümkün olabilecektir.

THE WATER RESOURCES OF TOKAT PROVINCE AND THE EVALUATION OF THESE RESOURCES BY THE FISH CULTURE.

ABSTRACT

Tokat, a province in Blacksea, has a wide potential in Fisheries. Almus Dam is a kind of lakes in Tokat, Turkey. In 50 da of Almus dam lake, It is possible to produce 5000 tones Rainbow trout in a year.

1. GİRİŞ

Ülkemiz, dünyada su kaynakları ve buna bağlı olarak su ürünleri potansiyeli yönünden en önemli ülkelerden birisi olmasına rağmen bu kaynaklardan yeterince yararlanamamaktadır. Ancak su ürünleri son yıllarda ülkemizde de önem kazanmaya ve devamlı gündemde kalmaya başlamıştır.

Su ürünleri üretimi insanlığın yetersiz beslenme ve açlık sorununun çözümünde ümit kaynağıdır. Su ürünleri hem proteince zengin ekonomik bir besin kaynağı olması, hem de birçok sanayi kollarında ham madde olmasından dolayı son yıllarda önemli gelişmeler göstermiş bir bilim dalıdır.

Tokat İlinin Su Kaynakları ve Balık Yetiştiriciliği Yönünden Değerlendirilmesi

Su ürünlerinin gelişmesinde diğer bir etken de tarıma elverişli toprakların sanayii ve konut'ta kullanılması ve karasal kaynaklardan elde edilen hayvansal proteinlerin artan nüfusu besleyemez hale gelmesidir.

Tokat ve yöresi su kaynakları ve su ürünleri potansiyeli yönünden oldukça şanslı illerimizden birisidir. Tokat'ta nüfus artışı Türkiye ortalamasının üzerindedir. Artan bu nüfusun beslenebilmesine katkıda bulunabilmek için, su kaynaklarında balık ve diğer su ürünleri yetiştiriciliğine önem verilmesi gerekmektedir.

Fakat bugüne kadar su kaynakları içme suyu, sulama ve hidroelektrik üretimi yapılarak değerlendirilmiş ve su ürünleri yetiştiriciliği açısından herhangi bir değerlendirmeye tabi tutulmamıştır.

Tokat ilinde Su ürünlerinin gelişmesiyle yeni ürünler devreye girecek ve böylece ilin ekonomik yönden kalkınmasına katkıda bulunacaktır.

2. TOKAT İLİNİN TATLISU POTANSİYELİ VE BALIK FAUNASI

Ülkemiz de göl, baraj gölü ve göletlerimizin toplam alanı 1.149.239 ha'dır. Bu potansiyelin yaklaşık 7.000 hektarı Tokat'ta bulunmaktadır. Ayrıca DSİ ve Köy Hizmetleri tarafından yapımı devam eden ve planlanan baraj ve göletler nedeniyle su potansiyeli her geçen gün artmaktadır. Tokat, akarsu, kaynak ve yeraltı suları açısından da büyük bir potansiyele sahiptir.

Tokat'ta bulunan doğal göl, baraj gölü ve göletlerin yerleri, derinlikleri ve su kalitesi çizelge 1'de verilmiştir (1).

Tokat, coğrafik özellikleri ve hem yüksek yaylalara ve denize yakınlığı nedeniyle düşük rakımlı alanlara sahiptir. Bundan dolayı, bölgede 20 kadar balık türü yaşamaktadır.

Bölge sularında yetiştiriciliğe elverişli ve ekonomik önemi olan başlıca balıklar Cyprinidae, Salmonidae ve Siluridae familyaları içinde yer almaktadır.

Cyprinidae familyasından Tokat ilinde ekonomik önemi olan türler arasında *Cyprinus carpio*, *Barbus plebejus*, *Leuciscus cephalus*, *Chalcalburnus spp*, *Chondrostoma regium*, *Capoeta capoeta*, *Capoeta tinca*, *Alburnus orontis...* vb. balıklar yer almaktadır.

Siluridae familyasından ise *Silurus glanis* (yayın balığı) türü balıklar bölgede yaygın olarak bulunmaktadır. Almus Balıkçılık ve Su Ürünleri kooperatifi tarafından 1991 yılında Almus Baraj gölünde 85 kg'lık yayın balıkları avlanmıştır.

ÇİZELGE 1. TOKAT'TA BULUNAN DOĞAL GÖL, BARAJ GÖLÜ VE GÖLETLER

Sıra No	Gölün adı	Yeri	Derinliği (m)	Su Kalitesi
1	Akbelen göleti	Merkez	4	Tatlı Su
2	Akın Göleti	Merkez	6	Tatlı Su
3	AlanGöleti	Merkez	7	Tatlı Su
4	Almus Barajı	Almus	80	Tatlı Su
5	Alpu Barajı	Sulusaray	9	Tatlı Su
6	Artova Göleti	Artova	15	Tatlı Su
7	Aşağıgüçlü Göleti	Artova	18	Tatlı Su
8	Ataköy Barajı	Almus	4	Tatlı Su
9	Bağbaşı Göleti	Merkez	10	Tatlı Su
10	Bebekderesi Göleti	Artova	21	Tatlı Su
11	Bedirkale Barajı	Çamlıbel	45	Tatlı Su
12	Belkaya Göleti	Zile	20	Tatlı Su
13	Belpınar Barajı	Artova	25	Tatlı Su
14	Boldacı Barajı	Zile	24	Tatlı Su
15	Boyalı Barajı	Merkez	10	Tatlı Su
16	Boztepe Barajı	Artova	18	Tatlı Su
17	Buzköy Göleti	Niksar	16	Tatlı Su
18	Büget Göleti	Artova	14	Tatlı Su
19	Büyükaköz Göleti	Zile	8	Tatlı Su
20	Çamaltı Göleti	Merkez	15	Tatlı Su
21	Çelikli Göleti	Artova	20	Tatlı Su
22	Çevreli Göleti	Almus	14	Tatlı Su
23	Çıkrık Göleti	Artova	12	Tatlı Su
24	Dodurga Göleti	Merkez	19	Tatlı Su
25	Dutluca Barajı	Artova	34	Tatlı Su
26	Efe Göleti	Merkez	8	Tatlı Su
27	Ekinli I Göleti	Artova	12	Tatlı Su
28	Ekinli II Göleti	Artova	17	Tatlı Su
29	Evrenköy Göleti	Zile	9	Tatlı Su
30	Eze Göleti	Merkez	5	Tatlı Su
31	Gökçeli Göleti	Niksar	7	Tatlı Su
32	Gökçeyol Göleti	Merkez	12	Tatlı Su
33	Göllüköy Gölü	Reşadiye	18	Tatlı Su
34	Güzelbeyli Göleti	Zile	27	Tatlı Su
35	Güzelce Barajı	Merkez	30	Tatlı Su
36	Hanpınar Göleti	Merkez	21	Tatlı Su
37	İhsaniye Göleti	Merkez	12	Tatlı Su
38	Karacören Göleti	Artova	15	Tatlı Su
39	Karşıyaka Göleti	Zile	17	Tatlı Su
40	Kazılı Göleti	Zile	12	Tatlı Su
41	Kızık Göleti	Merkez	12	Tatlı Su
42	Kocaş Göleti	Zile	19	Tatlı Su
43	Musullu Göleti	Merkez	9	Tatlı Su
44	Ortaköy Göleti	Merkez	6	Tatlı Su
45	Ortaören Göleti	Merkez	18	Tatlı Su
46	Planlı Göleti	Zile	10	Tatlı Su
47	Suluğöl Göleti	Niksar	17	Tatlı Su
48	Ulucöz Göleti	Turhal	11	Tatlı Su
49	Üçyol Göleti	Turhal	17	Tatlı Su
50	Yakacık Göleti	Merkez	2	Tatlı Su
51	Yatmış Göleti	Merkez	8	Tatlı Su
52	Zinav Göleti	Reşadiye	50	Tatlı Su

Tokat İlinin Su Kaynakları ve Balık Yetiştiriciliği Yönünden Değerlendirilmesi

Salmonidae familyasından Gökkuşluğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) olarak bilinen balık türü yetiştirilmektedir. Almus Baraj gölü çıkışında ve Tifi deresinde doğal olarak *Salmo trutta* türüne ait balıklar yaşamaktadır.

2.1. TOKAT SULARININ İÇSU BALIKÇILIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

İçsu balıkçılığını göl, baraj gölü ve göletler ile akarsu balıkçılığı olmak üzere üçe ayırmak mümkündür.

Tokat ilinde Tatlı su balıkları avlama miktarları türlere göre Çizelge 2'de verilmiştir (2).

Çizelge 2. Tokat Yöresinde Avlanan Tatlısu Balıkları ve Miktarları (kg)

Türler	1988	1989	1990	1991	1992
Sazan	49.827	110.468	39.571	18.427	17.295
Yayın	6.464	7.984	7.498	8.527	8.670
Gümüş	2.357	1.052	250	3.551	13.159
Kaya balığı	2.000	2.000	2.800	2.000	9.000
İnci kefalı	16.600	9.500	11.750	8.250	8.750
Diğerleri	27.447	118.770	27.992	38.993	33.423
Toplam	104.795	241.154	98.741	88.293	91.297

Baraj gölü ve göletlerde yemlemesiz 250-300 kg/ha ürün alınabilirken yemleme ile bu miktar 3-5 tona kadar çıkabilmektedir (3). Buna göre 7.000 ha alana sahip olan Tokat'ta bulunan göl, baraj gölü ve göletlerde balık üretim potansiyeli 1.750.000 kg/yıldır. Bu potansiyele çok küçük gölet ve kaynakları dahil edilmemiştir.

Almus Baraj gölünde yapılan bir çalışmada 70 gr ağırlığındaki Gökkuşluğu alabalıklarının 10 ay içerisinde ortalama 225 grama ulaştıkları görülmüştür (4). Kafes balıkçılığında dekara verim kafes derinliğine bağlı olarak 100 tonun üzerindedir (5). Eğer 3130 ha alan Almus Barajının sadece 50 dekarında kafes balıkçılığı yapılabilmesi halinde, yılda 5000 ton civarında Gökkuşluğu alabalığı üretimi mümkün olabilecektir. Ancak yapılacak yetiştiricilik faaliyetinin gölün ekolojik dengesinde yapacağı değişiklikler gözönünde bulundurulmalı ve üretilecek miktar bu duruma göre tespit edilmelidir.

Akarsular dere ile başlayıp, çay, ırmak ve nehir ile devam etmektedir (6). Akarsuların

her 1 km'sinde 1 kg balık elde edilebileceği kabul edilmektedir. Tokat ili 400 kg/yıl balık avlanması mümkündür. Ancak akarsuların yan kolları dikkate alınırca avlanabilen balık miktarı önemli düzeyde yükselecektir.

3. TOKAT İLİNDE KÜLTÜR BALIKÇILIĞININ GELİŞİMİ VE SORUNLARI

Tokat'ta kültür balıkçılığına diğer bir tanımla balık yetiştiriciliğine 1987 yılından sonra başlanmıştır. Son yıllarda, denizlerin kirlenmesi ve deniz balıklarındaki istihsalin önemli ölçüde azalmasından dolayı balık yetiştiriciliğine yöremizde de önem verilmeye başlanmıştır. Balıkçılığa yönelmede kaynak kullanımı destekleme Fon'unun etkisi söz konusudur. Bu fonun destek vermesi sonucu 1987 yılından bugüne kadar 4'ü alabalık, 5'i sazan olmak üzere 9 adet balık işletmesi faaliyete geçmiştir (8). Ancak bunlar henüz tam kapasite ile çalışmamaktadır.

Su kalitesi kriterleri açısından da balık yetiştiriciliğine elverişli olan ilimizde balıkçılık yapan işletme sayısı potansiyele göre oldukça azdır.

3.1. Damızlık ve Yavru Sorunu

Tokat ve civar illerde yumurta, larva, yavru ve damızlık balık gereksinimini karşılayacak kamu ve özel işletme sayısı oldukça azdır. Yetiştiriciler ihtiyaçları olan yumurta, larva, yavru ve damızlık balıkları karşılamada bir hayli sıkıntı çekmektedirler. Yaptığımız inceleme neticesinde damızlık balık temin edemediği için iki adet sazan işletmesi çalışamaz durumdadır. Bu durumu gören ve yetiştiriciliğe hevesli olan diğer insanlarımızda balıkçılık yapmaktan vazgeçmektedirler.

3.2. Yem Sorunu

Tokat ve çevre illerde bulunan yem fabrikaları balık yemi üretmemektedir. Dolayısı ile, üreticiler yem bulmada oldukça zorlanmaktadır. Özel siparişlerle daha uzak illerden temin edilen yem de maliyetleri artırmaktadır. Kültür balıkçılığında girdilerin %60-70'ini yem girdilerinin oluşturduğu düşünülürse, bu durumun en kısa zamanda çözüme kavuşturulması gerektiği daha iyi anlaşılmaktadır.

3.3. Eğitim, öğretim ve Araştırma Sorunu

Tokat ilinde balık yetiştiriciliğine başlayan işletmeciler genelde küçük aile işletmeleridir. Bu işletme sahiplerinin çoğunluğu balık yetiştiriciliğini bilmemektedirler. Dolayısıyla kurulan işletmelerin ne çeşit bir yetiştiricilik yapacağı teorikde proje üzerinde açıklandığı halde uygulamada eğitim ve öğretim yetersizliğinden başarısız olunmaktadır. Hatta proje yapımında dahi tip projelerin dışına çıkılmamakta, kurulacak işletmelerin kendine özgü özellikleri araştırılmamaktadır. Özellikle alabalık işletmelerinde yer alan havuzların betondan yaptırılması, üretimi büyük bir mali sıkıntıya sokmaktadır. Ziraat Bankasının kredi verirken havuzları betondan yaptırma şartından vazgeçmesi gerekir. Böylece sabit tesis masrafı azalacak ve daha fazla sayıda çiftçi balıkçılığa yönelecektir.

1992 yılında, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü açılmış

olup henüz öğrenci alınmamıştır. Ayrıca bölgede Su ürünleri konusunda yetişmiş oldukça az eleman çalışmaktadır. Örneğin 1380 sayılı Su ürünleri kanuna göre su ürünleri üretimine başlayacak olan girişimcilerin izin almakla yükümlü olduğu Tarım İl Müdürlüğünde bile bir adet Su Ürünleri Mühendisi çalışmamaktadır.

3.4. Kredi Sorunu

Bölgede balık yetiştiriciliği yapan işletmeler küçük ve ekonomik açıdan zayıftır. Sermayeleri kısıtlı, hatta yok denecek kadar azdır. Sermaye ya tasarrufla veya dış kaynaklardan sağlanmaktadır. Ekonomik güçsüzlükten dolayı yetiştiriciler dış kaynaklardan kredi teminine çalışmaktadırlar. Dolayısıyla yetiştiriciler sermayelerini dış kaynaklardan temin etmek durumundadırlar. Dış kaynak olarak yetiştiricilerin kamu kesimlerinden aldıkları kredilerde bürokratik engellerle karşılaşmaktadırlar. Mesela diğer üretim dallarında proje istenmezken balıkçılık işletmelerinden proje hazırlanması istenmektedir.

3.5. Aşırı ve Zamansız Avcılık Sorunu

Bölge sularında oldukça aşırı avcılık yapılmaktadır. Gerek idari mekanizmanın ve gerek halkın kültür düzeyinin yetersizliği nedeniyle bu durum önlenemektedir.

3.6. Organizasyon Sorunu

Su ürünleri sektöründe, üreticiler 1380 sayılı su ürünleri yasasına göre , yetiştiricilik faaliyeti için Tarım Bakanlığı yada taşra teşkilatlarından izin almak zorundadırlar. Ancak, orman arazisi içinde yapılacak balıkçılık faaliyeti için resmi işlemler oldukça uzamaktadır.

Ayrıca DSI'ye bağlı baraj gölleri ve çevresinde yapılacak yetiştiricilik çalışmaları içinde aynı zorluklar çıkmaktadır.

3.7. Pazarlama Sorunu

İlimizde balık üretimi yok denecek kadar az olduğundan, şimdilik pazar sıkıntısı yoktur. Ancak, geniş çaplı bir üretim gerçekleştiği takdirde, pazarlama en önemli sorunlardan biri olarak ortaya çıkacaktır. Bu nedenle üretim planı yapılırken aynı zamanda pazarlama organizasyonlarının kurulması gerekir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1 Tokat'ta hem alabalık hem de sazan üreticilerinin yavru balık gereksinimlerini karşılamak amacıyla kuluçka tesislerinin kurulması gerekmektedir. Bu konuda özel müteşebbisler desteklenmeli veya kamuya ait kuluçka işletmeleri kurulmalıdır.

4.2. Tokat'taki yem fabrikalarında balık yemi yapılabilecek gerekli teknolojik değişiklikler yapılmalı ve yem sorunu çözüme kavuşturulmadan halkın ucuza balık tüketiminin mümkün olmadığı bilinmelidir.

4.3. Tokat'ın su kaynaklarının kalite kriterlerini belirlemek amacıyla araştırmaların yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda yetiştiriciliği yapılabilecek türler seçilmelidir.

Ayrıca, özellikle Almusda su ürünleri Araştırma Enstitüsünün kurulması, bölgenin su

ürünleri potansiyeli yönünden daha detaylı bir şekilde incelenme ve araştırılmasına hizmet edecektir.

4.4. Kredi alımında meydana gelen bürokratik engeller kaldırılmalı ve yetiştiriciyi teşvik edici seviyeye getirilmelidir. Ayrıca, Ziraat Bankası Ziraat ve Su ürünleri Mühendislerine özel fonlar kurarak daha düşük faizli krediler vermelidir. Mühendislere kredi verilirken yaptıkları tesisleri teminat olarak kabul edilmelidir. Böylece çok sayıdaki Mühendise devlet dolaylı olarak iş vermiş olacaktır.

4.5. Aşırı ve zamansız avlanmanın önlenmesi için, insanımızın bilgi düzeyini artırmanın yanısıra cezai işlemlerin de caydırıcı niteliğe kavuşturulması gerekmektedir.

4.6. Su Ürünleri sektöründen sorumlu tek bir teşkilatın oluşturulmalı yada tüm bürokratik işlemlerde yalnızca mevcut teşkilatlardan birisi sorumlu tutulmalıdır.

4.7. Bilindiği gibi, hiç bir üretici pazarlayamadığı ürünü üretmek istemez. Öyleyse, yetiştiriciye pazar garantisi verecek teşkilatların kurulması gerekir. Bunun için "Tokat ve yöresi balık üreticileri birliği" gibi bir organizasyona gidilmelidir.

Bu birlikte çalışanların su ürünleri mühendisi olma şartı aranmalı ve ayrıca pazarlama sahasında deneyimli uzmanlar çalıştırılmalıdır. Çalışanlara maaşları dışında ayrıca primleri verilmelidir. Elemanlara verilecek prim ve ve maaşlar birliğin kar etme durumuna endekslenmelidir. Bu birlik üreticinin bütün ihtiyaçlarını ucuz yoldan temin etmeli ve gerekirse yatırımda yapılabilir.

4.8. İlimizdeki su potansiyeli, bilimsel ve teknik yönden alınacak önlemlerle çok iyi bir şekilde değerlendirilebilir ve böylece ilin ekonomisine katkıda bulunulabilir. Ayrıca, bölgemiz sularında yapılacak olan biyo-ekolojik araştırmalar desteklenmeli ve polikültür yetiştiricilik için çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Anonim., 1993. Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü Kayıtları, TOKAT.
2. Anonim., 1993. Tarım İl Müdürlüğü kayıtları TOKAT.
3. ATAY D., 1990. Balık üretimi, Tarım ve köy işleri Bakanlığı Yayını ANKARA.
4. Karataş, M., 1994. Almus Baraj Gölünde kafes balıkçılığı üzerine çalışmalar (basılmamış).
5. Aras, M.S., 1988. Bayburt ve Yöresinin Su Ürünleri Potansiyeli ERZURUM.
6. Aras, M.S., ve Bircan, R., 1980. Genel Su Ürünleri ve Balık Üretimi. ERZURUM
7. Anonim., 1993. Devlet Su İşleri Şube Müdürlüğü, TOKAT.
8. Anonim., 1990. Su Ürünleri İstatistikleri DİE Yayını ANKARA.