GÜFBED/GUSTIJ (2014) 4 (2): 176-182
Research/Araştırma

D-11

Gümüşhane İli Su Kaynakları ve Su Ürünleri Sektörünün Mevcut Durumu

Hamdi AYDIN*
Kocaeli Üniversitesi Gazanfer Bilge MYO, Karamürsel, Kocaeli, Türkiye

Geliş tarihi/*Received* 27.03.2014
Düzeltilerek geliş tarihi/*Received in revised form* 23.06.2014
Kabul tarihi/*Accepted* 02.07.2014

Özet
Türkiye'nin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Gümüşhane ili sahip olduğu akarsu, göl ve barajları ile kültür balıkçılığı üretimi için büyük bir potansiyele sahiptir. İldeki baraj ve göletlerin toplam yüzeyleri 745,3 hektardır. Gümüşhane'de faaliyette bulunan su ürünleri tesislerinin tamamı gökkuşağı alabalığı yetiştiriciliği yapmaktadır. Gümüşhane ilinde 1994 yılında 15 ton olan alabalık üretimi yıldan yıla hızlı bir artış kaydederek 1996 yılında 50 tona, 1997 yılında 120 tona, 1999 yılında 300 tona, 2006 yılında 552 tona, 2008 yılında 1.837 tona, 2009 yılında 1.898 tona kadar yükselmiştir. 2009 yılından sonra alabalık üretimi azalmaya başlamış ve 2010 yılında 1.674 ton, 2011 yılında 1.683 ton ve 2012 yılında 1.450 ton olarak gerçekleşmiştir. Resmi istatistik kayıtlara henüz girmeyen 2013 yılı üretim değerlerine göre ilde mevcut 40 alabalık üretim tesisinde 3.125 ton porsiyon boy alabalık ve 4.350.000 adet yavru alabalık üretimi yapılmıştır. İlde alabalık üretimindeki artışta en büyük etken baraj göllerinde kurulan ağ kafeslerde alabalık yetiştiriciliğin yapılmaya başlanmasıdır. İlde yapılmakta olan veya yeni tamamlanan barajlar ve göletlerde de balıkçılık yapılmaya başlanmasıyla birlikte bu üretim daha da artacaktır. Gümüşhane'de avcılığı yapılan başlıca su ürünleri ise sazan (Cyprinus carpio) ve alabalık (Salmo trutta) dır.

Anahtar Kelimeler: *Avcılık, Gümüşhane, Kültür Balıkçılığı, Su Kaynakları*

Water Resources and Present Status of Aquaculture Sector in Gümüşhane

Abstract
Gümüşhane, located in the Region of East Black Sea of Turkey, has big potential for the aquaculture production due to its number of rivers, lakes and dams. In Gümüşhane province water surface area of the dams and ponds are 745,3 hectare. In Gümüşhane fish farms, only rainbow trout are being produced. The trout production in Gümüşhane was 15 tons in 1994 and then rapidly increased every year till 2009 accordingly: 50 tons in 1996, 120 tons in 1997, 300 tons in 1999, 552 tons in 2006, 1,837 tons in 2008, 1898 tons in 2009. After 2009, trout production started to decrease respectively to 1,674 tons in 2010, 1,683 tons in 2011 and 1,450 tons in 2012. According to the production values of 2013 which has not been included the official statistics, in 40 trout farm in the province, the trout production was 3,125 tons and fry trout number was 4.350.000. The main factor of the increase in trout production is the new production plants in net cages built in dam lakes.

* Hamdi AYDIN, aydin@kocaeli.edu.tr, Tel: (0532) 315 39 03

With the start of fishing in dams under construction and newly completed ones at the other sites of the province, the production will increase more and more. The main fish species caught in Gümüşhane rivers and lakes are carp (Cyprinus carpio) and brown trout (Salmo trutta).

Key words: *Fisheries, Gümüşhane, Aquaculture, Water Resources*

1. Giriş

Dünya nüfusunun her geçen gün hızla artması, sınırlı olan besin kaynaklarının daha verimli kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Günümüzde dünyada insanların sadece doyurulmasının değil, aynı zamanda dengeli bir şekilde beslenmesinin de önemli bir konu olduğu anlaşılmıştır. İnsanların protein ihtiyaçlarının karşılanmasında kaliteli bir protein kaynağı olan balık etinin önemli bir yeri vardır. Her geçen gün artan nüfusa dengeli bir beslenme alışkanlığı kazandırmak ülkenin hedefleri arasına girmiştir. Özellikle hayvansal protein temininde hem sağlıklı, hem de besleyici olan beyaz ete rağbet artmaktadır. Kanatlı hayvanlar hariç tutulduğunda beyaz et kaynağı bakımından su ürünleri en önemli grubu oluşturur. Ancak su ürünlerinin önemi artmasına rağmen sular kirletilmekte ve yasal düzenlemelere uyulmaksızın bilinçsizce kullanılmaktadır. Doğal su kaynaklarının tahrip edilmesi ve balıkların çeşitli teknolojik gelişmelerle açık denizlerde avlanmaya başlanması nedeniyle denizlerde ve iç sularda kültür balıkçılığının önemi 21. yüzyıldan itibaren hızlı bir şekilde artış göstermektedir (Yüngül vd., 2012).

Türkiye yarımadası üç tarafı denizlerle çevrili olup, gölleri, nehirleri ve baraj gölleri ile birlikte 25 milyon hektar'dan daha fazla su ürünleri avcılık ve yetiştiricilik potansiyeline sahiptir. Her yıl yapılan yeni baraj ve göletlerle ile bu alan daha da artmaktadır. Türkiye de toplam su ürünleri miktarı son on yılda ortalama 650.000 ton düzeyindedir. Yıldan yıla meydana gelen dalgalanmalar avlanan hamsi miktarındaki artış ya da azalmaya bağlı olarak değişmektedir. 2012 yılında 644.852 ton olarak gerçekleşen toplam su ürünleri üretiminin 432.442 tonu avcılıktan, 212.410 tonu ise kültür balıkları üretiminden sağlanmıştır (Anonim, 2012). 2012 yılında kültür balıkları üretimi (212.410 ton) bir önceki yıla göre (188.790 ton) % 12,5 oranında artmış ve bu artış oranı dünya ortalamasından daha yüksektir.

Türkiye de kültür balıkları üretimi 1970'li yıllarda alabalık ile başlamış, ilk çipura ve deniz levreği işletmesi 1985 yılında kurulmuştur. 1986 yılında 3.075 ton olan kültür balıkları üretimi her geçen yıl hızlı bir artış kaydederek, 2003 yılında 79.943 tona, 2008 yılında 152.186 tona ve 2012 yılında 212.410 tona yükselmiştir (Anonim, 2012). Türkiye su ürünleri üretimi açısından büyük bir potansiyele sahip olmasına karşın ne yazık ki balık tüketimi dünya (13 kg/kişi) ve Avrupa Birliği (22 kg/kişi) ortalamasının çok altında ve 6-7 kg/kişi düzeyindedir. Üç tarafı denizlerle çevrili, aynı zamanda değerli ve zengin iç sulara sahip olan ülkemizle dünya genelindeki tüketim miktarını karşılaştırdığımızda su ürünleri tüketimi alanında dünya genelindeki ortalamayı bile yakalayamamış olmamız oldukça düşündürücüdür. Yurdumuzda su ürünleri tüketimi yönünden bölgesel farklılıklar da büyüktür. Örneğin Karadeniz Bölgesinde yılda kişi başına 25 kg balık tüketilirken, Doğu ve Güneydoğu Anadolu' da bu rakam 1 kg'ın altına düşmektedir (Üstündağ vd., 2000). Türkiye'de kültür balıkları üretiminin artışı ve balık tüketim alışkanlığının geliştirilmesi ile ülke genelinde balık tüketim alışkanlıklarının arttırılması hedeflenmektedir.

Ülkemizde kültür balıkçılığının gelişmesine paralel olarak Gümüşhane ilinde kültür balıkçılığı çalışmaları 1980'li yıllarda başlamış ve son yılarda ildeki baraj ve göletlerde de kafes balıkçılığının yapılmaya başlanması ile hızlı bir gelişme kaydetmiştir. Bu araştırmada, Gümüşhane ilindeki su kaynakları, balıkçılık

potansiyeli ve kültür balıkçılığının mevcut durumunun ortaya konulması amaçlanmıştır

2. Gümüşhane'nin Coğrafi Konumu ve Su kaynakları

Gümüşhane ili Doğu Karadeniz Bölgesinde yer almaktadır. Doğusunda Bayburt, batısında Giresun, kuzeyinde Trabzon ve güneyinde Erzincan ile komşudur. Gümüşhane 38° 45' - 40° 12' doğu boylamları ile 39' 45' - 40' 50' kuzey enlemleri arasında olup, yüzölçümü 6.575 km^2, deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1.210 metredir.

Gümüşhane ilinin en önemli akarsuları Harşit ve Kelkit çaylarıdır. Harşit çayı, Vauk dağının Kuzey eteklerinden Sifon deresi ismiyle doğmaktadır. Kuzeye doğru akarak Gümüşhane şehir merkezi Torul ve Kürtün ilçelerini geçtikten sonra, Tirebolu'nun 10 km doğusundan Karadeniz'e dökülmektedir. Yaz aylarında debisi düşen çayın, zaman zaman taştığı gözlenmektedir. Harşit Çayı üzerinde il sınırlarında Kürtün ve Torul Barajları yer almaktadır (Anonim. 2013a).

Kelkit Çayı, Yeşilırmak'ın kollarından biridir ve uzunluğu 320 km'dir. Gümüşhane'nin Çimen Dağları'ndan doğup Yeşilırmak'a katılarak Karadeniz'e dökülmektedir. Yerüstü suyunu oluşturan bu akarsuların il çıkışı toplam ortalama debisi 1.306,6 hm^3/yıl'dır. akarsuların toplam yüzeyleri ise 642 hektardır. Gümüşhane ilinin başlıca gölleri; Karanlık Göl, Beş Göller, Çakır Göl dür. Diğer küçük göllerle birlikte bu göllerin toplam yüzeyleri 25 hektardır. Gümüşhane ilindeki göletler ise; Köse Göleti, Salyazı Göleti, Kızlarkalesi Göleti, Yuvacık Göleti, Yaylım Göleti, Aşağıalıçlı Göleti ve Telme Göleti'dir. Ayrıca Gümüşhane ilinde Kürtün Barajı, Torul Barajı ve Koruluk Barajı mevcuttur. Bu baraj ve göletlerin toplam yüzeyleri ise 756,1 hektar olup, dağılımı aşağıda gösterilmiştir (Anonim, 2013a). Ayrıca 2014 yılında Kelkit ilçesinde hizmete giren Sadak Barajı bölgenin önemli su kaynakları arasında yerini almıştır. Yörenin önemli güzelliklerinden birisi de Şiran Tomara şelalesidir. Özellikle turizm ve alabalık işletmelerinin kurulması yönünden önemi bulunmaktadır.

Tablo 1. Gümüşhane İlindeki Baraj ve Göletler (Anonim, 2013a)

Baraj ve Gölet	İlçesi	Alan (ha)
Torul Barajı	Torul	362.0
Kürtün Barajı	Kürtün	208.8
Koruluk Barajı	Şiran	70.0
Köse Göleti	Köse	40.5
Salyazı Göleti	Köse	23.5
Telme Göleti	Şiran	23.1
Kızlarkalesi Göleti	Şiran	18.2
Yuvacık Göleti	Köse	10.0
Aşağıalıçlı Göleti	Merkez	*
Yaylım Göleti	Köse	*
Sadak Barajı	Kelkit	*
TOPLAM		**756.1**

*İnşa halinde olan gölet ve barajlar (Anonim, 2014b)

2. 1. Kürtün Baraj Gölü

Kürtün Barajı, Harşit çayı üzerinde enerji üretimi amacıyla kurulmuş ve 2003 yılında tamamlanmıştır. Barajda su tutulmaya başlanılmasının ardından ağ kafeslerde alabalık büyütülmeye başlanmış ve bunda büyük başarı elde edilmiştir. Baraj göllerinde, barajın genel amacını etkilemeyecek ve DSİ'nin uygun gördüğü düzeyde balıkçılığa izin verilmektedir. Kürtün Baraj Gölü'nde de kültür balıkçılığına tahsis edilen % 3 lük oran 45.000 m^2'lik bir alana karşılık gelmektedir. 31.12.2008 tarihine kadar Kürtün Baraj Gölü'nde kültür balıkçılığı için ruhsat alan işletme sayısı 11 adettir ve bu işletmelerin proje kapasiteleri toplamı 2.658 ton/yıl'dır. Bu işletmelerin bazıları tam kapasite ile üretim yapmadıklarından 2013 yılı toplam üretim miktarları 1.185 ton olmuştur. (Tablo 2).

2. 1.Torul Baraj Gölü

Torul Barajı Harşit Çayı üzerinde, enerji üretmek amacıyla amacıyla 2000-2008 yılları arasında inşa edilmiş bir barajdır. Beton ağırlık gövde dolgu tipi olan barajın alanı 362

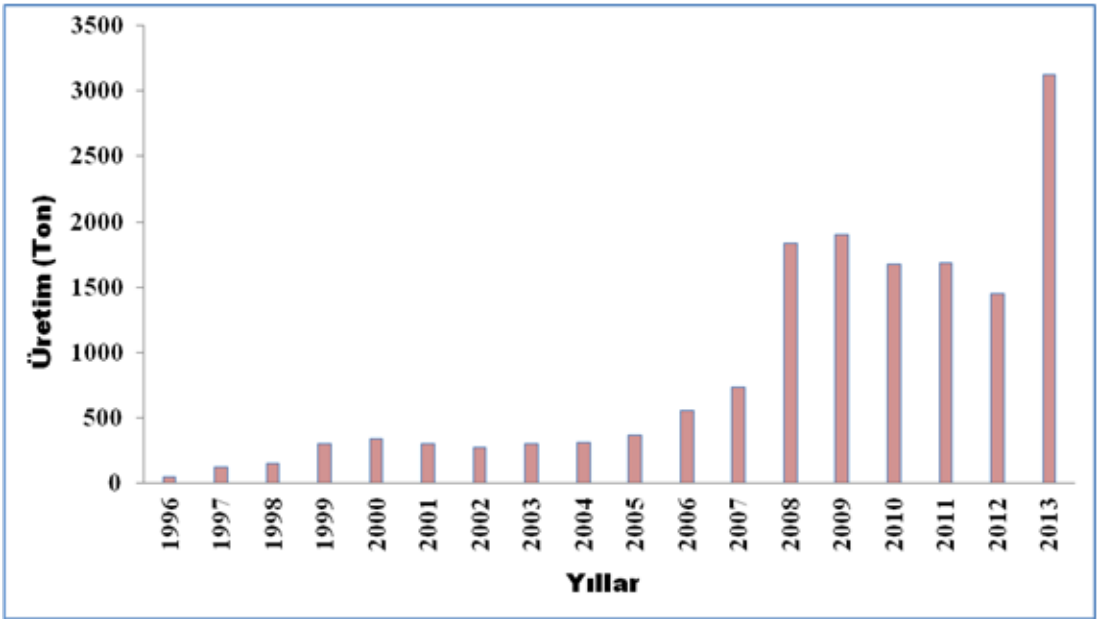
hektar'dır. Torul Baraj Gölü'nde de kültür balıkçılığına tahsis edilen % 3 lük oran 60.000 m^2'lik bir alana karşılık gelmektedir. 31.12.2008 tarihine kadar Torul Baraj Gölü'nde kültür balıkçılığı için ruhsat alan işletme sayısı 11 adettir ve bu işletmelerin proje kapasiteleri toplamı 1.862 ton/yıl'dır. Bu işletmelerin bazıları tam kapasite ile üretim yapmadıklarından 2013 yılı toplam üretim miktarları 1.739 ton olmuştur (Tablo 2).

2. 3. Kelkit Çayı

Kelkit Çayı kaynağını Çimen Dağları'ndan almaktadır. Hoşmasat Deresi'nden, Balahor ve Dayısı Dereleri'nden gelen kolların birleşiminden oluşmaktadır. Kelkit Çayı, Yeşilırmak'ın önemli bir kolunu oluşturmaktadır. Kelkit Çayı, Balahor Deresi üzerinde kurulu olan 3 alabalık tesisinde 1991 yılından beri alabalık üretimi yapılmaktadır.

3. Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Avcılığı

Gümüşhane ilindeki üretim çiftliklerinin tamamında alabalık üretimi yapılmakta olup özellikle göletlerde kafes yetiştiriciliğin yapılmaya başlanması ile son yıllarda üretimde ciddi artışlar meydana gelmiştir. İlde 1980 yılında sadece bir adet alabalık üretim tesisi bulunmakta iken (Kurtoğlu ve Çakmak, 2007), 2014 yılı kayıtlarına göre projesi onaylanmış ve faaliyette olan 40 alabalık işletmesi mevcuttur. Gümüşhane ilinde 1996 yılında 50 ton olan alabalık üretimi 1997 yılında 120 tona, 1999 yılında 300 tona, 2006 yılında 552 tona, 2008 yılında 1.837 tona, 2009 yılında 1.898 tona kadar yükselmiştir. 2009 yılından sonra alabalık üretimi azalmaya başlamış ve 2010 yılında 1.674 ton, 2011 yılında 1.683 ton ve 2012 yılında 1.450 ton olarak gerçekleşmiştir (Anonim, 2012, Şekil 1). Resmi istatistik kayıtlarına henüz yansımayan 2013 yılı üretim değerleri ise bir önceki yıla göre % 115,5'lik bir artış göstererek 3.125 tona ulaşmıştır (Anonim, 2014a). Gümüşhane merkeze bağlı 4, Torul'da 18, Kelkit'te 4, Şiran'da 3 ve Kürtün'de 11 alabalık üretimi yapan işletme bulunmakta ve bu işletmelerin proje kapasiteleri toplamı 4.782 ton/yıldır. Bu işletmelerin bazıları tam kapasite ile çalışmadığından 2013 yılı porsiyon boy balık üretim değerleri toplamı 3.125 ton, yavru üretimleri de 4.350.000 adet olmuştur (Tablo 2).



Şekil 1. Gümüşhane ilinde yıllara göre alabalık üretimi (Anonim, 1996-2012; Anonim, 2014a)

Tablo 2. Gümüşhane ilindeki alabalık üretim tesisleri, kapasiteleri ve 2013 yılı üretim miktarları (Anonim, 2014a)

Yeri	İşletme Sayısı	Tesislerin Proje Kapasitesi (Ton)	2013 Yılı Üretimi (Ton)	Kuluçkahane Yavru Kapasitesi (Adet)
Merkez	4	22	13	100.000
Torul	18	1.998	1.838	2.700.000
Kürtün	11	2.658	1.185	-
Kelkit	4	76	62	1.050.000
Şiran	3	28	25	500.000
Toplam	**40**	**4.782**	**3.125**	**4.350.000**

Gümüşhane merkez, Kelkit ve Şiran ilçesindeki üretim tesisleri karada beton havuzlarda üretim yaparken, Kürtün Baraj Gölü'nde 11, Torul Baraj Gölü'nde de yine 11 işletme ağ kafeslerde alabalık üretimi yapmaktadır. Gümüşhane ili ve ilçelerinde üretilen alabalıklar çoğunlukla bölgede pazarlanmaktadır. Diğer taraftan, ekonomik değer taşıyan ve Gümüşhane'de avcılığı yapılan başlıca balıklar sazan (*Cyprinus carpio*) ve dere alabalığı (*Salmo trutta*)'dır. 2012 yılı avcılık verilerine göre ilde avlanan toplam sazan miktarı 32 ton, dere alabalığı 10 ton'dur (Anonim, 2012). 2013 yılı üretim değerlerine göre Gümüşhane ilinde üretilen alabalık miktarı 3.125 ton, 2012 yılında avlanan tatlısu balıkları miktarı ise 42 ton'dur. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2013 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre Gümüşhane'nin toplam nüfusu 141.412'dir (Anonim, 2013c). Gümüşhane ili halkının balık tüketimi üzerine bir çalışmaya rastlanmamıştır. İlde avlanan ve üretilen balık miktarının tamamı il içerisinde tüketilmediğinden, Gümüşhane ili halkının balık tüketimi miktarı konusunda kesin bir rakam vermek güçtür. Ancak ilde kültür balıkçılığının gelişmesine paralel olarak halkın balık tüketim miktarında da bir artış olduğu kesindir. Gümüşhane ilinin balık tüketim alışkanlıkları ve miktarı konusunda kesin rakam verebilmek için ciddi çalışmaların yapılması gerekir.

4. Sonuç

Gümüşhane ilindeki alabalık üretiminin artışında, göletlerde kafes balıkçılığının yapılmaya başlanması ve toplam talep artışının yanı sıra üreticilere sağlanan yetiştiricilik desteklerin de önemi yüksektir. Bu destekler sürdürülmeli, ancak işletme enflasyonuna yol açmamalıdır. Birçok su canlısının üretim ve yetiştiriciliği için yeterli su potansiyeline sahip ilimizde, son on yılda 11 kattan fazla kapasite artışı ve buna bağlı olarak üretim artışı görülmüştür. Su ürünleri üretimi gerçekleşirken su ürünlerinin pazarlaması esnasında taze işlenmiş ve dondurulmuş olarak tüketiciye ulaştırılması için entegre tesislerin oluşturulması, kafeslerin yapımı için gerekli olan malzemeler ve çeşitli ağların yapımı ile balıkların beslenmesinde kullanılacak farklı özelliklerdeki yemlerin üretimi için yan sanayinin kurulmasıyla birlikte il ekonomisine küçümsenmeyecek değerde katma değer ve istihdam sağlanabileceği öngörülmektedir.

Bölgemizde su ürünleri sektörlerinden gerekli verimi ve iktisadi katkıyı sağlayabilmek için su ürünleri sektöründe gerek alt yapı ve gerekse organizasyona büyük önem verilmesi gerekmektedir. Öncelikli olarak işletmeye açılmış ve açılacak olan baraj göllerinde kafeslerin konulacağı yerler yapılacak bilimsel tetkiklerle önceden belirlenmeli ve göl haritası üzerinde işaretlenmelidir. Suyun özelliklerine bağlı olarak tesislerin üretim kapasiteleri kararlaştırılmalıdır. Baraj göllerinde en önemli problemlerden birisi de kirliliktir. Özellikle Harşit Çayı kirlenmenin çok yoğun olduğu su kaynaklarımızdan birisidir. Gümüşhane Merkez ve Torul İlçesi sahip olduğu kanalizasyon sistemi ile topladığı atık sularını hiçbir arıtma

uygulamadan bölgenin en önemli akarsuyu olan Harşit Çayı'na boşaltmaktadır (Anonim, 2013a; Anonim 2013b). Harşit Çayı önce Torul Barajına daha sonra da Kürtün Barajına akmaktadır. Gümüşhane İlinin ve Torul ilçesinin atık suları direk olarak bu nehre verildiğinden, fiziksel ve kimyasal atıklar balıkçılığın en fazla yapıldığı Torul ve Kürtün Baraj Göllerine ulaşmakta ve bu olumsuzluktan özellikle Torul Baraj Gölü'ndeki balıkçılar daha fazla etkilenmektedir. Yine Kelkit Çayı'nın geçtiği yerleşim yerlerindeki fosseptik çukurlarının sağlıklı şekilde inşa edilmemesi, fosseptik atıklarının vidanjörle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması ve zirai mücadelede ilaçların kontrolsüz kullanılması su kirliliğin ana nedenleridir (Anonim, 2013b). Gümüşhane İli ve ilçelerindeki belediyelerin atıksu arıtma tesisleri inşa aşamasındadır ve bu tesislerin çalışmaya başlaması ile bu olumsuzluklar ortadan kalkacaktır. Yine baraj göllerinde ortamın taşıma kapasitesinin üstünde balık tesisi kurulmasına izin verilmemelidir. Bu yapıldığı takdirde sürdürülebilir balıkçılık sağlanabilecektir.

Yapımı tamamlanarak su tutma işlemi gerçekleştirilen Sadak Baraj Gölü'nde, balık üretimi yapılabileceği düşünülmektedir. Barajın, DSİ Genel Müdürlüğünün teknik çalışmalarının tamamlanmasının ardından su ürünleri yetiştiriciliğine açılması beklenmektedir. Baraj gölünün su ürünleri yetiştiriciliğine açılmasıyla il genelindeki ağ kafes işletmeleri sayısı hızla artacaktır. Gümüşhane ilindeki su kaynaklarında uzun vadede yılda en az 10 bin ton kadar alabalık büyütülebileceği tahmin edilmektedir. Yapılacak bu üretim yöre insanına ekonomik açıdan önemli katkı sağlayacaktır.

Gümüşhane ilindeki akarsu ve kaynak suları debi olarak çok yüksek değerlere sahip olmasalar bile fiziksel ve kimyasal özellikleri ile alabalık üretimi için çok uygun kriterlere sahiptirler. Özellikle kaynak sularının sıcaklığının yumurta ve yavru balık üretimi için uygunluğu ve debilerinin yıl boyunca fazla değişmemesi suların önemli özelliğidir. En büyük olumsuzluk coğrafik nedenlerden dolayı su sıcaklık değerlerinin uzun süre düşük seyretmesi nedeniyle balıkların satış boyuna ulaşma süresinin uzun olmasıdır.. Gümüşhane ilinde balık üretimine uygun su kaynaklarının tespitinin yapılıp, buna göre üretim şekillerinin belirlenip üreticileri buna göre yönlendirmek gerekir. Daha önce de belirtildiği gibi Şiran ilçesindeki Tomara Şelalesi suyu değerlendirilebildiği takdirde, Gümüşhane ili ve civar illerin yumurta ve yavru balık ihtiyacının tamamı karşılanabilir.

Sonuç olarak Gümüşhane ili balıkçılık yönünden zengin su kaynaklarına sahiptir. Bu su kaynakları balıkçılık açısından değerlendirildiği takdirde, Gümüşhane ili alabalık üretimi açısından ülkemizin önde gelen illeri arasına girecektir.

Kaynaklar

Anonim, 1996-2012. Su Ürünleri İstatistikleri. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. Ankara.

Anonim, 2012. Su Ürünleri İstatistikleri. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. Ankara.

Anonim, 2013a. T.C. Kalkınma Bakanlığı Doğu Karadeniz Projesi Bölge kalkınma İdaresi Başkanlığı, Gümüşhane İl Raporu. Mayıs 2013. Gümüşhane

Anonim, 2013b. Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012 Gümüşhane İl Çevre Durum Raporu. Gümüşhane.

Anonim, 2013c. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2013 yılı sonuçları. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.

Anonim, 2014a. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gümüşhane İl Müdürlüğü Verileri (yayınlanmamış).

Anonim, 2014b. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 22. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane İli İnşa Halindeki Tesisler. http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi22/gumushane.htm

Kurtoğlu İ.Z., Çakmak E., 2007. Karadeniz Bölgesi Kültür Balıkçılığı: Alabalık yetiştiriciliği http://sumae.gov.tr/yunus/uploads/Makale_070104.pdf

Yüngül, M., Harlıoğlu, A.G., ve Bağcı, E., 2012. Elazığ'da Su Ürünleri Sektörünün Günümüzdeki Durumu. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 5 (1): 91-94.

Üstündağ, E., Aksungur, M., Dal, A., ve Yılmaz, C., 2000. "Karadeniz Bölgesinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Verimliliğin Belirlenmesi" Sonuç Raporu, TC Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Trabzon-2000