

Burdur İli Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Potansiyeli

*Erkan Gümüş¹, İskender Güllü², Okan Yüksel³

¹Akdeniz Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, 07058, Antalya, Türkiye

²Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 15030, Burdur, Türkiye

³Burdur Tarım İl Müdürlüğü, Burdur, Türkiye

*E mail: egumus@akdeniz.edu.tr

Abstract: Aquaculture in Burdur Province and its potential. In recent years, the aquaculture sector that is rapid progress has also become an important sector for Burdur province as in other provinces in Turkey. Burdur Province has important potential inland water for aquaculture. However, it is not possible to talk about this potential can be used effectively. Nevertheless, a total of 9411 tons / year capacity has been operating 67 licensed farms consisting of 65 trout and 2 carp in inland waters in Burdur Province in 2009. In terms of number of farms in Turkey, percentage number of farms in Burdur province is of 3.83% and as capacity is consists of 4.81%. Burdur province also has the fresh and brackish water, as well as alternative species and live food production would be considered an important opportunity. In this review, it was aim to determine aquaculture potential and current production status of Burdur province taking place Turkey's Mediterranean region. It was also to exhibit to be made things for growing sector. The sustainable development of aquaculture activities in Burdur province was also tried to be explained with sector analysis.

Key Words: Aquaculture, Fisheries potential, inland waters, Burdur, Turkey.

Özet: Türkiye'de son yıllarda hızlı bir gelişme kaydeden su ürünleri yetiştiricilik sektörü diğer illerde olduğu gibi Burdur İli için de önemli bir sektör haline gelmiştir. Burdur İli Türkiye içsu ürünleri yetiştiriciliğinde önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, Burdur'daki bu potansiyelin verimli bir şekilde kullanılabildiğinden bahsetmek mümkün değildir. Yine de Burdur'da 2009 yılı verilerine göre 65 adet alabalık ve 2 adet sazan olmak üzere, toplam 9411 ton/yıl proje kapasiteli 67 adet ruhsatlı işletme faaliyet göstermektedir. Burdur İli su ürünleri sektörü işletme sayısı bakımından Türkiye toplamının %3,83'ünü; kapasite olarak ise %4,81'ini oluşturmaktadır. Ayrıca Burdur İli'nin sahip olduğu tatlı ve acı-tuzlu suların alternatif türlerin yanı sıra canlı yem üretimi açısından da önemli bir fırsat yaratacağı düşünülebilir. Bu derlemede, Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Burdur İli'nin yetiştiricilik yoluyla elde edilen mevcut üretim durumunun ortaya konması, su ürünleri üretim potansiyelinin belirlenerek sektörün gelişimine yönelik yapılabilecek çalışmaların tespiti amaçlanmıştır. Ayrıca, Burdur İli'nde akuakültür çalışmalarının sürdürülebilir gelişimi sektör analizi ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Su ürünleri yetiştiriciliği, üretim potansiyeli, içsu kaynakları, Burdur, Türkiye.

Giriş

Dünyada su ürünleri üretim miktarı 2007 yılı itibarıyla 140,4 milyon ton/yıl olup, bu üretimin %35,8'i yetiştiricilik ve %64,2'si avcılık yoluyla elde edilmiştir (FAO 2007). Dünya toplam su ürünleri üretimi içerisinde avcılık yoluyla elde edilen miktar belirli bir düzeyde kalmaktadır. Denizlerden avcılık yoluyla elde edilecek üretimin sürdürülebilir olması açısından en fazla 100 milyon ton ile sınırlı kalacağı düşünülmektedir. Bu nedenle artan su ürünleri talebinin karşılanmasında yetiştiriciliğe olan gereksinim her geçen gün artmaktadır (Tacon ve Dominy 2000, FAO 2007).

Su ürünleri üretimi açısından önemli bir potansiyele sahip olan ülkemizde (Çelikkale ve diğ. 1999), bu potansiyelin kullanımı amacıyla su ürünleri yetiştiriciliği 1970'li yıllarda sazan ve alabalık ile başlamış olup, özellikle 1990'lı yıllarda alabalık, çipura ve levrek üretiminde önemli yatırımlar ve başarılar elde edilmiştir. 2008 yılı verilerine göre Türkiye'de içsularda 1398, denizlerde 350 olmak üzere toplam 1748 adet su ürünleri yetiştiriciliği işletmesi faaliyet göstermektedir (TÜGEM 2010). 2008 yılında deniz ve içsularda yetiştiricilik yoluyla yapılan su ürünleri üretimi bir önceki yıla göre %8,8 oranında artarak 152

bin ton'a ulaşmıştır. Bu miktarın %43,73'ü içsulardan, %56,27'si ise denizlerden gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde yetiştiriciliği yapılan başlıca türleri %43,32 ile alabalık, %32,37 ile levrek ve %20,81 ile çipura oluşturmaktadır (TFS 2008).

Ülkemizde su ürünleri üretiminin bölgelere ve illere göre değerlendirilmesi çeşitli araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir (Çelikkale ve diğ. 1999, Doğan 2003, Yıldırım ve Okumuş 2004, Şen ve diğ. 2006, Taş 2007, Dirican ve diğ. 2008, Akbulut ve diğ. 2009). Bu analizlere göre, üretimin %45'lik bölümü Ege Bölgesi'nde gerçekleştirilirken, bunu sırasıyla Karadeniz, Marmara, Akdeniz, İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri izlemektedir (Okumuş ve diğ. 2003, Özdemir ve Dirican 2006, Anonymous 2008a). Su ürünleri yetiştiricilik sektörünün gelişim sürecinde özellikle içsu balıkları yetiştiriciliği yönünden, Burdur İli; baraj gölleri, küçük çaplı akarsuları, acı-tuzlu gölleri ve geçici sucul ekosistemleri ile önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmada, Türkiye su ürünleri yetiştiriciliği içerisinde Burdur'un mevcut durumu ortaya konmuş, su kaynaklarına uygun alternatif yetiştiricilik yöntemleri tartışılmış, mevcut üretim potansiyelinin daha verimli kullanılabilmesi ve sürdürülebilir yetiştiriciliğin gelişimi için sektör analizi yapılmıştır.

Burdur İli, Türkiye'nin güney batısında, Göller Bölgesi olarak da adlandırılan Batı Akdeniz Bölgesi içerisinde, 36° 53' ve 37° 50' kuzey enlemleriyle, 29° 24' ve 30° 53' doğu boylamları arasında yer almakta olup, 6.840 km² yüzölçümü ile ülke topraklarının %0.88'ini oluşturmaktadır. Ortalama yüksekliği 1000 m civarında olan İlin doğusunda ve güneyinde Antalya, güney batısında Muğla, batısında Denizli, kuzeyinde Afyon ve Isparta illeri bulunmaktadır. İli arazisinin %60,6'sı dağlık alan, %2,7'si yayla, %19'u ova ve %17,6'sı ise platodur. İlin sahip olduğu 209828 ha'lık tarım arazisinin sulamaya elverişli kısmı 179451 ha'dır. Ancak, bugün fiilen sulanan alan 56566 ha olup, toplam tarım arazisinin yaklaşık %27'sini oluşturmaktadır (Anonymous 2010, DSİ 2010a,b).

Burdur'un su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili olan veriler Burdur Tarım İl Müdürlüğü Kontrol, Destekleme ve İstatistik Şube Müdürlüklerinden; su kaynaklarının son durumuna ilişkin veriler ise Isparta DSİ 18. Bölge Müdürlüğü'nden elde edilmiştir. Ayrıca, bu verilerin Türkiye İstatistik Kurumu Su Ürünleri İstatistikleri ile karşılaştırması yapılmıştır.

Burdur İlindeki nehir, göl ve baraj gölleri ile taşıdıkları su potansiyelleri Tablo 1 ve 2'de verilmiştir. Burdur'da Yapraklı, Karacaören I, Karacaören II, Karamanlı baraj gölleri ile Uylupınar (Göhlisar), Karataş, Yarışlı, Salda, Çavdır ve Burdur

gölleri olmak üzere toplam 10 adet önemli göl ve baraj gölü bulunmaktadır. İlin akarsuları çoğunlukla cılız yapılı ve düzensiz akış rejimine sahip oldukları için, bunların beslediği göl ve göletlerin birçoğu da düzenli bir su toplama gücüne sahip değildir. Ancak, Karacaören I., Karacaören II. ve Göhlisar barajları bu kapsam dışında kalmaktadır. Su akış rejimindeki bu dalgalanma nedeniyle, rezervuarlarda su kesintisi olabilmekte, göl ve göletlerin sulamada kullanılması nedeniyle yıl boyu yetiştiricilik açısından sürekliliğin sağlanması mümkün olmamaktadır. Ancak, belirli dönemlerde bu kaynaklar genç balıkların semirtilmesi, sportif balıkçılık, alternatif tür üretimi gibi amaçlar için kullanıma olanak sağlayacak potansiyele sahiptir. Ayrıca, Yarışlı ve Çorak Gölleri genellikle mevsimsel (geçici) olan ve doğal balık faunası barındırmayan göller, özellikle doğal canlı yem üretimi açısından önemli kaynaklar olarak düşünülmektedir.

Genelde kapalı havza niteliğinde olan Burdur İli topraklarında, Göhlisar ilçesi sınırları içinden geçen Dalaman Çayı Fethiye'den; Ağlasun'dan doğan Aksu Çayı ise Serik Ovasından Akdeniz'e dökülür. Burdur ili hudutları içinde kalan ovaların, geçmiş yıllarda yapılan çalışma sonuçlarına göre yeraltı suyu işletme Rezervi 76,6 x 10⁶ m³/yıl'dır (Anonymous 2008b).

Tablo 1. Burdur İli akarsuları (DSİ 2010 a, b).

Akarsu kaynakları	Ort. Akım (hm ³ /yıl)	Debisi (m ³ /sn)	Yüzey alanı (ha)	Kullanım Durumu
Dalaman Çayı	92,02	3,44	80	Sulama
Bozçay	43,50	1,27	90	Sulama
Aksu Çayı	221	7,01	110	Sulama ve enerji
Toplam	356,52	11,72	280	
Yeraltı suyu rezervi	76,6	-	-	-
Toplam	433,12	23,44	560	-

Tablo 2. Burdur İli doğal ve yapay göl-göletleri (DSİ 2010 a, b).

Adı / Yeri	Yüzey alanı (km ²)	Ort. Derinlik (m)	Su hacmi (hm ³)	Kullanım Durumu
Doğal Göller				
Burdur Gölü/Burdur	146	31	4621	Acı-Tuzlusu, Turizm
Salda Gölü/Yeşilova	44,5	>40	1780	Acı-Tuzlusu, Turizm
Göhlisar Gölü/Göhlisar	4	4	18,06	Sulama, balıkçılık
Yarışlı Gölü/Yeşilova	13	3-4	Mevsimsel	Turizm
Karataş Gölü/Karamanlı	11,9	2-3	61,027	Sulama, balıkçılık
Çorak Gölü (Akgöl)/Yeşilova	12	<1	Mevsimsel	Sulama
Yapay Göller				
Çavdır Barajı/Çavdır	1,94	18,7	36,42	Sulama
Karamanlı Barajı/Karamanlı	1,7	15	24,81	Sulama
Karacaören I Barajı/Bucak	45,5	27	1234	Sulama, enerji
Karacaören II Barajı/Bucak	1,8	>20	-	Enerji
Yapraklı Barajı/Göhlisar	6,5	19	124,9	Sulama
Kozağacı Barajı /Çavdır	0,16	7	1,19	Sulama
Bademli Barajı/Karamanlı	0,68	9	6,59	Sulama
Onaç II Barajı/Bucak	3,5	5	17,5	Sulama
Karaçal Barajı/Merkez	6,08	13	76	Sulama
Belkaya Barajı/Tefenni	0,49	18	9,11	Sulama
Belenli Göleti /Kemer	3,5	6	2,02	Sulama
Dereköy Göleti/Yeşilova	0,37	7	0,26	Sulama
Gölyeri Göleti /Ağlasun	0,126	9	1,14	Sulama
Söğüt Göleti /Çavdır	0,20	9	1,9	Sulama
Tefenni Göleti/Tefenni	0,18	6	1,21	Sulama
Değirmendere Göleti/Yeşilova	0,13	10	1,35	Sulama
Toplam	304,26	-	8018,487	-

Burdur İli Su Ürünleri Yetiştiriciliği

Burdur'da faaliyet gösteren 8 su ürünleri kooperatifi ve bu kooperatiflere bağlı 8 tüzel kişilik, 123 balıkçı teknesi, 238 gerçek kişi ruhsat tezkeresi mevcuttur. İlde 2006, 2007 ve 2008 yılları arasında su ürünleri üretim miktarları sırasıyla avcılık yoluyla 41,44, 23,18 ve 23,27 ton/yıl; yetiştiricilik yoluyla 1586,63, 2604,72 ve 4399,29 ton/yıl olarak gerçekleşmiştir. Bu değerlerden anlaşılacağı üzere, avcılık yoluyla elde edilen üretim miktarı yetiştiriciliğe göre oldukça düşük düzeydedir. İlde yetiştiricilik yoluyla gerçekleştirilen balık üretiminin Türkiye'deki üretim ile karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir. Ülkemiz alabalık yetiştiriciliğinde Burdur İli 2006 yılında %2,83'lük bir paya sahipken 2008 yılında bu oran %6,67'ye ulaşmıştır (Tablo 3).

Burdur'da, 2007 yılı itibariyle projeli alabalık üretim kapasitesi 3981 ton/yıl iken, 2008 yılı için bu kapasite 6691 ton/yıl'dır. İlde 2009 yılı itibariyle proje kapasitesi 516 ton/yıl olan 26 adet kara tesisi ile 8875 ton/yıl olan 39 adet ağ kafes tesisi olmak üzere 9391 ton/yıl proje kapasiteli toplam 65 adet alabalık tesisi bulunmaktadır. Ayrıca, ilde 1 adet 7 milyon adet/yıl kapasiteli alabalık yavru kuluçkahanesi vardır. Bazı işletmelerin projelerinde 2,93 milyon adet/yıl yavru üretimi kapasitesi bulunmaktadır. Alabalık harici, biri gölette olmak üzere toplam 2 adet ve 20 ton/yıl kapasiteli sazan yetiştiriciliği işletmesi vardır

(Tablo 4). İldeki işletmelerin yıllık üretim kapasiteleri 1 ton/yıl (1 adet) ile 950 (2 adet) ton/yıl arasında değişim göstermektedir. İşsularda yetiştiricilik yapan işletmeler özellikle Ağlasun, Bucak (Karacaören I ve II Baraj Gölleri), ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. Karacaören I Baraj Gölü'nde ağ kafeslerde alabalık yetiştiriciliği için projesi onaylanmış 39 işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler özellikle semirtme ve satış ağırlıklı olarak yetiştiricilik faaliyeti göstermektedir. İşletme yoğunluğu açısından bu ilçeleri Gölhisar ve Çavdır izlemektedir.

Uygun tatlısu kaynaklarında en çok gökkuşağı alabalığı yetiştiriciliği yapılmaktadır. Son zamanlarda özellikle Bucak İlçesi sınırları içerisinde bulunan Karacaören I, Karacaören II ve Gölhisar ilçesinde bulunan Yapraklı Baraj Gölü'nde kafes balıkçılığına yönelik yatırımların hız kazanması ilin su ürünleri üretimine önemli katkılar sağlamıştır. İlin 2003-2009 yılları arası türler göre havuz ve kafeslerde gerçekleştirilen balık yetiştiriciliği miktarı ile yıllara göre toplam üretimdeki değişim Tablo 5 ve Şekil 1'de verilmiştir.

Burdur İli'nin 2006-2009 yılları arasında gerçekleştirdiği Yavru alabalık ve Porsiyonluk alabalık üretimine karşılık Tarım ve Köyşleri Bakanlığı tarafından yapılan desteklemeler tablo 6'da verilmiştir. Yıllara göre, yavru ve porsiyonluk alabalık üretimindeki artışa bağlı olarak destekleme miktarı da artış göstermiştir (Tablo 6).

Tablo 3. Burdur'un 2006-2008 yılları arası işsu ürünleri yetiştiriciliğinden sağlanan üretim miktarı ve Türkiye üretimindeki payı (TFS 2008, Anonymous 2010).

Türler	Türkiye (ton/yıl)			Burdur (ton/yıl)			Burdur'un payı (%)		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Sazan	668	600	629	1	0,5	1,5	0,15	0,08	0,24
Alabalık	56026	58433	65928	1585,6	2604,2	4397,7	2,83	4,46	6,67
Toplam	56694	59033	66557	1586,6	2604,7	4399,2	2,79	4,41	6,60
Genel Toplam	128943,0	139873,0	152186,0	1586,6	2604,7	4399,2	1,23	1,86	2,89

Tablo 4. 2009 yılı Türkiye ve Burdur İli'ndeki projeli işletme sayıları ve kapasiteleri (TÜGEM 2010, Anonymous 2010).

Türler	Türkiye		Burdur		Burdur'un Payı (%)	
	İşletme (Adet)	Kapasite (ton/yıl)	İşletme (Adet)	Kapasite (ton/yıl)	İşletme (Adet)	Kapasite (ton/yıl)
Alabalık	1367	87592,05	65	9391	8,05	2,91
Sazan	31	-	2	20	4,08	0,63
Deniz Alabalık	7	5570	-	-	-	-
Çipura-Levrek	332+(17) ¹	97355	-	-	-	-
Orkinos	7	7340	-	-	-	-
Midye	4	1925	-	-	-	-
Toplam	1748	195473,55	67	9411	3,83	4,81

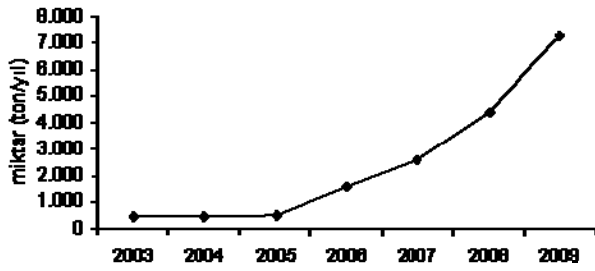
¹denizel kuluçkahane sayısı.

Tablo 5. Burdur ili 2003-2009 yılları arası alabalık ve sazan yetiştiriciliği miktarı (ton/yıl) (TFS 2008, Anonymous 2010).

Üretim Şekli	Tür	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Havuz	Alabalık	172,5	172,77	246,88	436,12	489,38	600,39	481,85
	Sazan	0	0	0	1	0	0	0
Kafes	Alabalık	294,75	248,57	273,40	1149,51	2114,84	3797,40	6796,853
	Sazan	5	3,5	3,5	0	0,50	1,50	3
Toplam	Alabalık	467,25	421,34	520,28	1585,63	2604,22	4397,79	7278,703
	Sazan	5	3,5	3,5	1	0,5	1,5	3
Genel Toplam		472,25	424,84	523,78	1586,63	2604,72	4399,29	7281,703

Tablo 6. 2006-2009 yıllarına ait desteklemeler (Anonymous 2010).

Tür		2006	2007	2008	2009
Yavru Alabalık (Adet)	Ürün miktarı	9.551.770	11.700.064	23.247.572	32.424.400
	Destekleme (TL)	477.588,5	585.003,20	1.046.140,74	1.621.220
Porsiyonluk Alabalık (kg)	Ürün miktarı	1.464.152,5	2.557.662,25	4.142.102,25	7.278.703
	Destekleme (TL)	951.699,12	1.662.480,46	2.423.129,82	4.731,156
Toplam Destekleme (TL)		1.429.287,62	2.247.483,66	3.469.270,56	6.352.376,63



Şekil 1. Burdur ili yetiştiricilik yoluyla elde edilen toplam su ürünleri miktarının 2003-2009 yılları arasındaki değişimi (TFS 2008, Anonymous 2010).

Tartışma ve Sonuç

Burdur'un başlıca nehirler, irili ufaklı akarsuları ile sahip olduğu yer altı ve yüzey suları potansiyeli 433,12 hm³/yıl olup (Tablo 2), ülkemiz toplam kullanılabilir su potansiyelinin (112 milyar m³/yıl) %3,87'sini oluşturmaktadır (DSİ 2010b;c). Ayrıca Burdur İli'ndeki doğal göl, baraj gölü ve göletlerin yüzey alanı ülkemizdeki baraj gölleri yüzey alanının %0,47'sini oluşturmaktadır.

Burdur'da tarımla uğraşan 27516 ailenin, faaliyet alanı bakımından 7049'u (%25,62'si) bitkisel; 832'si (%3,02'si) hayvansal; 19614'ü (%71,28'i) hem bitkisel hem de hayvansal ürün yetiştiriciliği, 21 Aile (%0,8) ise su ürünleri yetiştiriciliği yapmaktadır (Anonymous 2008b).

Burdur'da balıkçılıkla ilgili çalışmaların tarihi oldukça eski yıllara dayanmaktadır. Burdur Gölü'ne, 1950'li yıllarda *Tilapia* ve yılanbalığı ilave edilmiş, ancak sonraki yıllarda bu türler gölün kükürt seviyesinden kaynaklanan özel durumundan dolayı ortadan kalkmıştır. Daha sonra, 1966'da Van Gölü'nden getirilen inci kefalinin, *Chalcalburnus tarichi*'nin üretim denemesi yapılmış, balıklar göl suyuna adapte olmasına karşılık aynı sebepten dolayı ekonomik düzeyde bir popülasyona ulaşamamıştır (Akşiray 1982).

İşletme sayısı ve kapasite yönünden incelendiğinde ülkemizdeki 1748 adet balık üretim işletmesinin (195473,55 ton/yıl kapasitede) toplam 67 adedinin (9405 ton/yıl kapasitede) Burdur'da kurulu olduğu görülmektedir (Anonymous 2010). Buna göre, Burdur İli işletme sayısı bakımından ülkemizin %3,83'ünü, kapasite bakımından ise %4,81'ini oluşturmaktadır.

2008 yılı verilerine göre, Burdur İli tatlısu balıkları yetiştiriciliğinde 4399,2 ton'luk üretim miktarı ile Türkiye'nin tatlısu balıkları yetiştiriciliği toplamına %6,60'lık bir katkı sağlamakta iken; genel su ürünleri yetiştiriciliğine %2,89'luk katkısı ile Ülkemizin önemli akuakültür merkezlerinden biri olmuştur.

Burdur İli su kaynakları, alternatif su ürünleri yetiştiriciliğine elverişli özellikler taşımaktadır. İlerdeki, özellikle geçici göller (Çorak ve Yarışlı Gölü), canlı yem eldesi ve üretimi için uygun kaynaklardır. Acı ve tuzlu özellikteki, ilin en büyük iki su kaynağı olan, Salda ve Burdur Gölü, tuzcul türlerin (başta *Tilapia* olmak üzere) yetiştiriciliği için potansiyele sahiptir. Ancak, Burdur ve Salda gölleri çeşitli

koruma statüleri ile korunduğundan (Ramsar ve Özel Çevre Koruma Alanı) ve endemik türlere ev sahipliği yaptığından bu göllerde doğrudan bir yetiştiricilik düşünülmemiş, tarla balıkçılığı şeklinde göl dışında yetiştiricilik uygulamalarının yapılması mümkündür. Yine Burdur Gölü'nde çok büyük kitlesel üreme özelliği gösteren ve endemik bir kalanoid kopepot türü olan, *Arctodiaptomus burduricus*'un (Gülle ve diğ. 2010) canlı yem kaynağı olarak değerlendirilmesi mümkün olabilecektir. Salda ve Burdur göllerinin, su kalitesi ve iklimsel koşullar açısından (güneşlenme süresi gibi) mikroalg yetiştiriciliği için de uygun özellikleri taşıdığı düşünülmektedir.

Burdur'da halen gözardı edilen ancak, uygun girişimler yapılması durumunda ülkemize çok önemli katkılar sağlayabilecek başka bir konu da tarımsal sulama sularıdır. İlerde çok sayıda tarımsal sulama kooperatifi ve binlerce artezyen kuyusu bulunmaktadır. Kuyulardan çekilen sular sadece tarımsal sulamada değerlendirilmektedir. Sulama sularının birincil amaçlı olarak balık yetiştiriciliğinde (sazan, süs balığı yetiştiriciliği gibi), ikincil amaçlı olarak da sulamada kullanılması durumunda bu kaynaklar daha verimli değerlendirilmiş olacaktır. Burdur'un gelecekteki balıkçılık girişimlerinde en önemli potansiyeli tarımsal sulama sularının balıkçılık amaçlı kullanılması oluşturacaktır.

Burdur İli'nde su ürünleri sektörünün sürdürülebilir gelişimi ile ilgili olarak ciddi sorunlar vardır. Bu sorunların giderilmesi için kısa, orta ve uzun vadede önemli tedbirlerin alınması ve bunların uygulamaya konulması gerekmektedir. Burdur İli'nde akuakültür çalışmalarının sürdürülebilir gelişimi için yapılan sektöre ilişkin güçlü yanlar, zayıf yanlar, tehditler ve fırsatlar (GZTF) analizine göre;

Güçlü yanlar;

- İlin sahip olduğu su kaynaklarının (tatlı ve acı-tuzlu sular) yetiştiricilik açısından tür çeşitliliğine uygun olması,
- İlerde su ürünleri yetiştiriciliğinin bir sektör olarak tanımlanması,
- İlerde su ürünleri yetiştiriciliği cazibesinin yatırım taleplerini artırması,
- Su ürünleri tüketimi için İlerde eğitim düzeyi ve gelir seviyesi yüksek hedef kitlenin varlığı,
- İlerde çok sayıda sulama kooperatifinin bulunması,
- İlerde iyi organize olmuş çok sayıda çiftçi birliğinin bulunması,
- Su kaynaklarının doğal canlı yem kaynakları için uygun olması,
- Ulaşım kolaylığı.

Zayıf Yanlar;

- Burdur'un iç su kaynaklarının yeterince kullanılmaması ya da başka amaçlarla kullanılması,
- Bazı su kaynaklarının mevsimsel olarak kararsızlık göstermesi,
- Üretimde çeşitlilik ve miktarın yeterli olmayışı nedeniyle düzenli olarak pazarlamada talebin karşılanamaması, bu

sebeple il dışından ürün getirilmesi,

- Yetiştiricilik yapan küçük ve büyük üreticiler arasında yaşanan haksız rekabet,
- Yem fiyatlarındaki artışın ürün maliyetlerini etkilemesi,
- Yetiştiricilik için ilk yatırım maliyetinin çok yüksek olması,
- Yavru temininde yaşanan sorunlar,
- Özellikle yetiştiricilik belgesinin alınması sırasında yaşanan bürokratik sorunlar,
- Üretim ve yatırım konularında resmi kurumlar ve müteşebbisler arası koordinasyon eksiklikleri.

Fırsatlar;

- Yetiştiricilikle ilgili eğitim faaliyetlerine önem verilmesi ile yetiştiricilikte ürün kalitesinin giderek artması,
- Yavru balık için kuluçka tesislerinin kurulması, sağlıklı yavru balık üretiminin artması,
- Devletin son yıllarda üretimi teşvik edici politikalar uygulaması,
- İyi bir pazarlama stratejisi oluşturulması için sektörün istekliliği,
- Nitelikli işgücü kullanılması, su ürünleri mühendisi istihdamının artırılması,
- Girdi maliyetlerinin düşürülmesi,
- İç ve dış pazarda sağlıklı ve kaliteli ürün, standartlara uygun üretim, uygun hammadde, kullanımı ve uygun satış fiyatlarıyla rekabet gücünün artması,
- Müşterilerden gelecek taleplere göre ürünlerin üretilmesi, çeşitlendirilmesi ve satışa sunulması,
- Yapılacak AR-GE çalışmalarıyla yeni geliştirilmiş ürünler, yeni müşteriler, yeni pazarlar kazanılması,
- Yetiştiricilikte ve satışlarda belli bir standart yakalandıktan sonra aracısız doğrudan pazarlama çalışmaları,
- Tesislerin e-ticaret alt yapısının geliştirilmesi,
- Sektörün sorunlarının çözümü için üniversitelerle teknik ve bilimsel işbirliğinin geliştirilmesi,
- Kaynakların verimli kullanımıyla üretim miktarının artırılması,
- Burdur halkının eğitim seviyesinin yüksekliğine bağlı olarak su ürünleri tüketim bilincinin olumlu yöndeki gelişimi.

Tehditler;

- Gerekli önlemler ve yaptırımlar yapılmaz ise mevcut su kaynaklarının evsel, tarımsal ve endüstriyel atıklarla kirletilerek balıkçılığı olumsuz etkileyecek olması,
- Satış politikalarında yaşanan istikrarsızlıklar,
- Ekonomik istikrarsızlığa bağlı uygun olmayan iç piyasa koşulları,
- İlde Su ürünleri Toptancı Hali olmaması nedeniyle su ürünleri pazarlaması için uygun olmayan yerlerin kullanılması,
- Hızlı şehirleşmenin, yoğun tarımsal etkinliklerin, erozyon ve diğer kirlenici kaynakların su kaynaklarını olumsuz etkilemesi,

- İlin en önemli su ürünleri üretim alanı olan Karacaören I ve Karacaören II baraj göllerinin içme suyu amaçlı kullanılması yönünde girişimler bulunmasıyla, buradaki yetiştiricilik faaliyetlerinin sona erecek olması şeklinde değerlendirme yapılabilir.

Sonuç olarak, sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği; ekonomik sürdürülebilirlik, kaynak kullanımı ve çevresel etkenler, sağlık yönetimi ve refah olgusu, halkın su ürünleri yetiştiriciliğine bakışı ve insan kaynaklarının kullanımını kapsamaktadır. Bölgesel sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliğinin daha üst seviyelere taşınabilmesi ve ülke ekonomisine katkısının artırılabilmesi için sektör analizinde vurgulanan güçlü yanlar, zayıf yanlar, fırsatlar ve tehditleri kapsayacak şekilde 'Bölgesel Su Ürünleri Strateji Planı' hazırlanarak uygulamaya konması gerekmektedir. Hazırlanacak olan bu plan, su ürünleri yetiştiriciliği yapan birçok bölgemiz için örnek oluşturacaktır.

Teşekkür

Bu çalışmada güncel verileri sağlayan Burdur Tarım İl Müdürlüğü ve Isparta DSI XVIII. Bölge Müdürlüğü'ne teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Akbulut, B., İ.Z. Kurtoğlu, E. Üstündağ, M. Aksungur, 2009. Historical Development and Future in the Black Sea Region. *Journal of FisheriesSciences.com* 3(2), 76-85.
- Akşiray, F., 1982. Environmental Effects on Restricted Distribution of Pearl mullet, *Chalcalburnus tarichi* (Pall., 1881) Produced in Lake Burdur. *Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, Biyoloji Kongresi Tebliğleri* 1(1), 20-28.
- Anonymous, 2008a. T.C. Bulletin of Statistic of Ministry of Turkey. Fisheries Statistics 2008. Sayı:125, 16 Temmuz 2009. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=4088>, Accessed date: May 2010.
- Anonymous, 2010. Department of Control, Support and Statistic Agriculture and Rural Directorate of Burdur, Data of 2008. Burdur.
- Anonymous, 2008b. Environmental Stuation Report in Burdur Province. T.C. Governorship of Burdur Province, Environment and Forest Directorate of Burdur, 2007, 394 s.
- Çelikkale, M.S., E. Düzgüneş and İ. Okumus, 1999. Fisheries Sector in Turkey: Potential, Current State, Constraints and Recommendations (in Turkish), İstanbul Ticaret Odası Yayınları (ITO), No: 1999-2, Lebib A.S., İstanbul, 414s.
- Dirican, S., H. Musul and S. Çilek, 2008. Potential and Evaluation of Aquaculture in the Sivas (Turkey) Province. *Journal of FisheriesSciences.com* 2(3), 510-515.
- Doğan, K., 2003. Potential Aquaculture in Turkey. Deniz ve Balıkçılık, *Aylık Sektörel İhtisas Dergisi*, 3, 10-12 kısım I-II.
- DSİ, 2010a. 8. Region Directorate of State Hydraulic Works, Isparta.
- DSİ, 2010b. Branch Office Directorate of State Hydraulic Works, Burdur.
- DSİ, 2010c. General Directorate of State Hydraulic Works, <http://www.dsi.gov.tr/topraksu.htm>, Accessed date: May 2010.
- FAO, 2007. Fishery information. Data and Statistics Unit. Rome. <http://www.fao.org>. Accessed date: May 2010.
- Gülle, İ., İ.İ. Turma, S.S. Güçlü, P. Gülle and Z. Güçlü, 2010. Zooplankton Seasonal Abundance and Vertical Distribution of Highly Alkaline Lake Burdur, Turkey. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 10 (2), 245-254.
- Okumuş, İ., Ş. Atasaral and R. Serezli, 2003. Aquaculture: as a food

- production sector and natural resource user, *Turkish Journal of Aquatic Life* 1(1), 217-224.
- Özdemir, N. and S. Dirican, 2006. Aquaculture and Problems in Muğla Province. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 23(1/2), 283-286.
- Şen, B., Ö. Canpolat and F. Sönmez, 2006. Recent Stituation and Future of Aquaculture of Elazığ and Near Provinces. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 23 (1/2), 239-244.
- Tacon, A.G.J. and S.F. Dominy, 2000. Aquaculture: set to continue upward trend *Feed International* 21 (1), 48-50.
- Taş, B., 2007. Aquaculture in the Vona Bay (Southern Black Sea, Ordu, Turkey). *Journal of Fisheries Sciences.com* 1(4), 176-183.
- TÜGEM, 2010. Aquaculture. <http://www.tugem.gov.tr/UploadDocument/D20090908120600.36611.html>. Accessed date: May 2010.
- TFS (Turkstat Fisheries Statistics), 2008. Fishery statistics. Agricultural Ministry. Ankara, Turkey. [www/http.tuik.gov.tr](http://http.tuik.gov.tr). Accessed date: May 2010.
- Yıldırım, Ö. and İ. Okumuş, 2004. Aquaculture in Muğla Province and its Position in Turkey Aquaculture. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 21(3-4), 361- 364.