

Burdur İli Gökkuşuğu Alabalığı İşletmelerinin Yetiştiricilik ve Yapısal Durumlarının Survey Çalışması ile Araştırılması

Hikmet ORHAN^{1*}, Okan YÜKSEL²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü / ISPARTA

²Burdur Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü / BURDUR

Alınış Tarihi:19.03.2012, Kabul Tarihi:22.11.2012

Özet: Bu çalışmada Burdur İlinde faaliyet gösteren gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin yetiştiricilik ve yapısal özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin %60.0'nin kafes tesisi, %40.0'nin kara tesisi olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %89.2'nin faal, %6.2'nin faal olmadığı ve %4.6'nin yeni üretime geçenler olduğu tespit edilmiştir. Yavru ve porsiyon balığa uygulanan desteklemeden işletmelerin %62.3'nün memnun olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin yapısal, yetiştirme, çevre duyarlılığı ve alet-ekipman durumu açısından sorunları tespit edilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Burdur, gökkuşuğu alabalığı, kapasite, desteklemeler

A Survey Study on Production and Structural Conditions of Rainbow Trout Enterprises in Burdur Province

Abstract: The study was carried out to determine the production and structure characteristics of rainbow trout farms located in the province of Burdur. The results indicated that 60.0 percent of these farms had a production using ordinary fish cages located in the dam water resources, while 40.0 percent of them had production using artificial or natural ponds and pools located in the natural water resources. It was demonstrated that 89.2 percent of farm are currently in production process, 6.2 percent were no longer in the process of production and 4.6 percent of them are just started to produce. It is determined that the 62.3 percent of the farmers were satisfied with the state subsidy given for the young and growing fishes.

In conclusion, the rainbow trout farms were examined in details in order to demonstrate the present statues on fish production, fish husbandry, some environmental concerns and technical infrastructure (machinery and tools), and to recommend the solutions to the determined problems.

Key Words: Burdur, rainbow trout, capacity, state subsidy.

Giriş

Tüketimde hayvansal protein gereksinimini karşılamak için protein bakımından zengin ve ucuz olan su ürünleri, dünyada besin gereksiniminin önemli kısmını gideren bir sektördür. Son 50 yıla bakıldığında eğitimler ve teknoloji sayesinde sektör inanılmaz bir gelişim göstermiştir. FAO tarafından dünyada en hızlı büyüyen gıda sektörü olarak belirlenmiştir (Dağtekin ve ark, 2007). İyi bir gıda kaynağı olan su ürünlerinin, önemli içsu kaynakları bulunan ve etrafı denizlerle çevrili ülkemizde son yıllarda gerek üretimde gerekse tüketimde tutarlı bir durum göstermediği bildirilmektedir (Şenol ve Saygı, 2001).

Türkiye'de 2008 yılı su ürünleri üretimi 646.310 ton olup, toplam arzın %70.1'i avcılık yolu ile %23.6'sı da yetiştiricilik yoluyla elde edilen ürünlerden oluşmaktadır (Anonim, 2010a).

Türkiye sahip olduğu su ürünleri üretim potansiyeli ile üretimi kıyaslandığında, üretimin beklenen düzeyde olmadığı görülür (Kocaman ve ark, 2002).

Burdur İli Göller Bölgesi'nde bulunması nedeni ile su kaynakları bakımından zengin olmakla birlikte son yıllarda baraj gölleri ve göletlerinin de alabalık yetiştiriciliğine

katılması ile alabalık yetiştiriciliğinde önemli artış sağlamıştır.

Anket saha araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Düşünce, tercih, kullanım ve benzeri konular üzerinde yapılan araştırmalar anketlerle elde edilir. Araştırma konusunu aydınlatmak, yorumlanabilir bilgi ve verilere ulaşmak için genellikle istenilen konuyu açıklayabilecek sorulardan oluşmuş bir anket kullanılır. (Orhan, 2007; Kinnear ve Gray, 1995; Büyüköztürk, 2004; Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004).

Burdur ili hakkında genel bilgiler

Çalışmanın yapıldığı Burdur İli; 37° 10'-39 ° 20' Kuzey Enlemleri ile, 29° 35'-50 ° 25' Doğu Boylamları arasında, Güney Batı Anadolu'da Göller Bölgesi olarak adlandırılan Batı Akdeniz Bölgesinde yer alır. İlin yüzölçümü 7.135 km² olup, bunun % 4.16'sını su satırları oluşturmaktadır (Anonim, 2008).

Burdur İlindeki mevcut akarsu, göl ve göletlerde kurulu su ürünleri tesisi işletmelerin sayısı 65 adettir. Bölge su kaynakları üzerinde yeni işletmeler kurmaya uygun doğal alanlar mevcuttur (Anonim, 2010b).

Bu çalışmanın amacı; Burdur İlinde gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin potansiyelinin belirlenmesi, kurulu tesislerin mevcut yapılarının araştırılması, tesislerin çevreye karşı olan duyarlılığı, desteklemelerin işletmelere etkilerinin araştırılması ve tespit edilen problemlere çözüm önerileri getirmektir.

Materyal ve Yöntem

Burdur Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'ne kayıtlı 26 adedi karada, 39 adedi ağ kafeslerde olmak üzere toplam 65 adet projeli gökkuşuğu alabalığı tesisi araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Araştırma Burdur'da bulunan bütün işletmeleri kapsadığı için popülasyon üzerinde yürütülmüştür. Düzenlenen bir anket yoluyla işletme sahipleri ile yüz yüze görüşülerek, işletmelerin yetiştiricilik ve teknik sorunlarına ilişkin veriler toplanmıştır.

Araştırmada 2010 yılının Şubat - Mayıs aylarında bizzat gidilerek yapılan anketlerle toplanan bilgiler SPSS 15.0 paket programında analiz edilerek değerlendirilmiştir. Kategorik özelliğe sahip değişkenlerde adet ve yüzdeleri (%), kantitatif özellikli verilerle ilgili değişkenler ise ortalama ve standart sapmaları verilerle özetlenmiştir. "İşletmenizdeki hangi kayıtları tutuyorsunuz?" ve "İşletmede yetiştirilen balık nereye sevk ediliyor?" sorularında birden fazla seçeneğe cevap verme söz konusudur. Bu sebeple bu soruların sınıflandırma yüzdelerinin tahmin edilmesinde birden çok cevap seçeneği işaretlenebilen sorular yüzde ve frekans olarak değerlendirilmiştir. Kalitatif verilerde bağımsızlık testi için ki-kare analizi kullanılmıştır. Kantitatif özellikli hasat yoğunluğunun Kolmogorow - smirnov normalite testi sonucu normal dağıldığı ve Leven varyans homojenlik testi sonucunda varyansların homojen olduğu görülmüştür. Bu sebeple hasat yoğunluğunun kapasitelere göre karşılaştırılmasında tesadüf parselleri deneme planı - varyans analizi- ile yorumlanmıştır. Grupları ikili karşılaştırmak için asgari önemli fark (LSD) çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Burdur İlinde bulunan işletmelere bakıldığında projeli 65 işletmeden %40.0'ını kara tesisi, %60.0'ını kafes tesisleri oluşturmuştur. Burdur İlindeki kafes işletmelerinin fazlalığı göl, baraj gölü ve gölet gibi su rezervuarlarından su ürünleri yetiştiriciliği bakımından iyi değerlendirildiğini göstermektedir.

Araştırmanın yapıldığı 2009-2010 üretim döneminde karada kurulu Gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin %100,0'ü faal iken, kafes tesislerinin %82.1'i faal, %10.2'nin faal olmadığı ve %7.7'nin ise yeni üretime geçtiği gözlenmiştir. Bu sonuçlar; Üstündağ vd. (2000)'nin ve Ural ve Balcı (2007)'nin yaptıkları çalışmalar ile uyum göstermiştir. İşletme tipi ile faaliyetler olma durumları açısından işletmeler arasında önemli bir bağımlılığın bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). İşletme sahiplerinin su ürünleri haricinde faaliyet gösterip göstermediği araştırıldığında; kara tesisi yetiştiricilerinde

sadece su ürünleri yetiştiriciliği yapanların % 46.2 si ve kafes işletmelerinde bu oranın %66.7 olduğu, yine işletmelerin genelinde ise %58.5 olduğu saptanmıştır. Üstündağ vd. (2000)'nin Karadeniz Bölgesi'nde yaptıkları çalışmada işletme sahiplerinin %54.0'nün yetiştiricilik dışında başka sektörlerde faaliyet gösterdiğini belirlemiştir. Benzer şekilde Adıgüzel ve Akay (2005)'in Tokat İlinde yaptıkları çalışmada işletme yöneticilerinin %47.37'nin alabalık üretimi dışında herhangi bir iş ile uğraşmadığını belirlemiştir. Burdur İlinde sadece gökkuşuğu alabalığı üretimi yapanların diğer bölgelerden yüksek olması su ürünleri yetiştiriciliğini önemsediklerini göstermiştir.

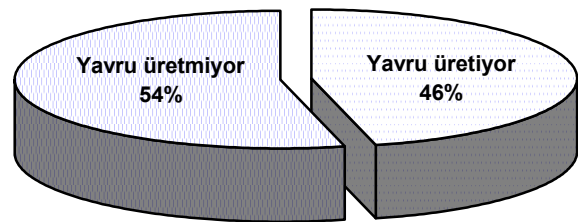
İşletme sahiplerinin gökkuşuğu alabalığı yetiştiriciliğini seçme sebebine bakıldığında hem kara hem de kafes tesislerinde ilk tercih sebeplerinin sırayla %30.8 ve %56.4 ile yatırımın cazibesi oluşturmuştur. İşletmelerin genelinde ise ilk sırayı %46.2 ile yine yatırımın cazibesi almıştır. Sektörü seçme bakımından kara tesisleri ile kafes tesisleri arasında önemli bir farklılık ($p>0.05$) bulunmadığı tespit edilmiştir.

Yatırımcıların yetiştiricilik konusunda eğitim alıp almadığına bakıldığında; kara tesislerinde %96.2 ile eğitim alınmadığı belirlenirken bu oran kafes tesislerinde %84.6'dır. İşletmelerin geneline bakıldığında da bu oranın %89.2 olduğu saptanmıştır.

Gökkuşuğu alabalığı yetiştiriciliği konusunda memnuniyet durumuna bakıldığında kara tesislerinde %76.9'u memnun iken, kafes işletmelerinin %89.7'sinin memnun olduğu görülmüştür. İşletmelerin genelinde memnuniyet oranı %84.6 olarak belirlenmiştir. Kara tesisleri ile kafes tesisleri arasında sektörden memnuniyet ölçüsünde önemli bir farklılık ($p>0.05$) bulunmadığı belirlenmiştir.

Burdur İlinde kafes tesislerinin yavru temini kara işletmelerinden temin edilmekte olup, Burdur İlinde üretilen 9.930.000 adet yavru alabalık toplam ihtiyacın ancak %26.4'ünü karşılayacak kadardır. Yavru balık ihtiyacının çoğunluğunu diğer işletmelerden karşılaması Burdur İlinde yavru balık üretiminin yetersiz olduğunu göstermiştir.

Burdur İlinde karada faaliyet gösteren gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin %53.8'inde yavru alabalık üretimi yapılmamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Kara tesislerinin yavru üretim istatistikleri

Burdur İlindeki kara tesislerinin ortalama hasat yoğunluğu 1-10 ton/yıl ile 11-30 ton/yıl kapasiteli işletmeler arasında hasat yoğunluğu bakımından farklılık görülmezken, 31-100 ton/yıl kapasitedeki tesisler

istatistiksel olarak önemli derecede farklı hasat yoğunluğuna sahip olduğu görülmüştür(p<0.05). Kafes tesislerinde ise sadece 11-30 ton/yıl ile 100+ ton/yıl kapasitedeki tesisler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir(p<0.05). İşletmelerin geneli değerlendirildiğinde, 100+ ton/yıl kapasitedeki tesislerin

önemli derecede farklı hasat yoğunluğuna sahip olduğu görülmüştür(p<0.05). Bu durum kara tesislerinde yüksek kapasiteli tesislerin, kafes tesislerinde ise düşük kapasiteli tesislerin üretimde daha iyi kullanıldığını göstermektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1⁸. Proje kapasitesine göre hasat yoğunluğu istatistikleri ve test sonuçları (Kg/m³)

	Kara tesisi			Kafes tesisi			Genel		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S
p*		0.034			0.006			0.001	
1-10 ton	12	19.68 ^b	2.99	-	-	-	12	19.68 ^a	2.99
11-30 ton	11	21.10 ^b	3.54	10	18.75 ^a	3.52	21	19.98 ^a	3.64
31-100 ton	2	26.68 ^a	3.52	12	16.28 ^{ab}	3.69	14	17.77 ^a	5.17
100+	-	-	-	10	13.71 ^b	2.01	10	13.71 ^b	2.01

Ş:2008 yılı kayıtlarından faal olan 25 kara ve 32 kafes tesisi verileri kullanılmıştır.

*p: F testi önem düzeyi;

a,b: Aynı sütunda farklı harflerle tanımlanan ortalamalar arasında önemli farklılık gözlenmiştir(p<0.05).

Karada kurulu gökkuşuğu alabalığı tesislerinin yol vasfı incelendiğinde %53.8'zi asfalt, kafes tesislerinde bu oran %74.4'dür. İşletmelerin genelinde ise yolların %66.2'si asfalt ve %33.8'inin stabilize olduğu tespit edilmiştir. Emre vd. (2007), Akdeniz Bölgesindeki alabalık

işletmelerinin yapısal özelliklerini inceledikleri araştırma ile benzerlik göstermektedir. İşletme yolu özelliği ile işletme tipi istatistiksel olarak önemli bir bağımlılık (p>0.05) göstermemiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. İşletmelerin yol vasfı istatistikleri ve test sonuçları

Yol vasfı	Asfalt	Kara tesisi		Kafes tesisi		Genel	
		N	%	N	%	N	%
	Stabilize	14	53.8	29	74.4	43	66.2
		12	46.2	10	25.6	22	33.8
χ^2 : 2.932; sd=1; p=0.087							

Karada kurulu gökkuşuğu alabalığı tesislerinin porsiyonluk boya ulaşma sürelerinin %36.0'sı 8-10 ay, %32.0'si 12-15 ay, %28.0'i 10-12 ay ve %4.0'ü ise 6-7 ay olduğu tespit edilmiştir. Kafes tesislerinde ise %48.6'sı 3-5 ay, %48.6'sı 6-7 ay ve %2.9'u 8-10 ay olduğu belirlenmiştir. Tesislerin geneline bakıldığında %30.0'u 6-7 ay, %28.3'ü 3-5 ay, %16.7'si 8-10 ay, %13.3'ü 12-15 ay ve %11.7'si 10-12 ay olduğu saptanmıştır. İstatistiksel olarak kafes tesisleri ile kara tesisleri arasında

porsiyonluk boya ulaşma süresi bakımından önemli bir ilişki bulunmuştur(p<0.001). Karada kurulu gökkuşuğu alabalığı tesislerinin porsiyonluk boya ulaşma süreleri 8-10 ay aralığında olduğu, Kafes tesislerinde ise 3-7 ay aralığında bulunduğu gözlenmiştir. Kafes tesislerinin porsiyonluk boya ulaşma süresinin kısa olması yetiştiricilik ve pazarlama yönünden büyük bir avantaj oluşturmaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3⁸. İşletmelere göre porsiyonluk boya ulaşma süreleri istatistikleri ve test sonuçları

Porsiyonluk boya ulaşma süresi		Kara tesisi		Kafes tesisi		Genel	
		N	%	N	%	N	%
	3-5 ay	-	-	17	48.6	17	28.3
	6-7 ay	1	4.0	17	48.6	18	30.0
	8-10 ay	9	36.0	1	2.9	10	16.7
	10-12 ay	7	28.0	-	-	7	11.7
	12-15 ay	8	32.0	-	-	8	13.3
χ^2 : 52.411; sd=4; p=0.000							

Ş: Araştırmanın yapıldığı 2009-2010 yılı faal olan 25 kara ve 35 kafes tesisi verileri kullanılmıştır.

Yavru üretimi yapan karada kurulu işletmelerin yavru üretiminde kuluçka dolabını kullanma durumuna bakıldığında %83.3'nün yavru üretiminde kuluçka

dolabını kullandığı, %16.7'sinin kuluçka dolabını kullanmadığı saptanmıştır.

Tesislerin alet-ekipman durumu incelendiğinde; termometrenin karada kurulu işletmelerin %80.8'inde, kafes işletmelerinin %54.3'ünde, işletmelerin genelinde ise %65.6'sında bulunmadığı tespit edilmiştir.

Karada kurulu tesislerinin %84.6'sında, kafes tesislerinin %57.1'sinde, işletmelerin genelinde ise %68.9'unda oksijenmetre bulunmadığı görülmüştür. Yıldız vd. (2008)'nin Marmara Bölgesi'nde yaptıkları çalışmada kullanılan teknik malzemelerin başında %63.6 ile termometre, %24.9 ile oksijenmetre ve %24.7 ile boylama makinesi olduğunu belirtmişlerdir. Burdur İlinde ise işletmelerinin alet-ekipman yönünden yetersiz olduğu göze çarpmakta, özellikle işletmelerin temel gereksinimi olan termometre ve oksijenmetrenin düşük oranlarda bulunması yetiştiricilik faaliyetlerinde tedbirli davranılmadığını göstermiştir.

Günlük yemleme sayısı, karada kurulu gökkuşağı alabalığı tesislerinde 100 gram ve üstü balıkların yemleme sayısı %80.0 ile günde iki, %12.0 ile günde üç ve %8.0 ile günde bir kez yem verildiği tespit edilmiştir. Kafes işletmelerinde 100 gram ve üstü balıkların %97.1 ile günde iki ve %2.9 ile günde bir kez yem verildiği tespit edilmiştir. İşletmelerin geneline bakıldığında ise %90.0 ile günde iki, %5.0 ile günde üç ve %5.0 ile günde bir kez yem verildiği belirlenmiştir.

Kara tesislerinin %100.0'ü elle yemleme yaparken, kafes işletmelerinin %88.6'sı elle ve %11.4'ü silo tekneleri ile yemleme yaptıkları belirlenmiştir. İşletmelerin genelinde ise %93.4'ü elle ve %6.6'sı silo tekneleri ile yemleme yapıldığı belirlenmiştir. İlde, gelişen teknoloji araç gereçlerinden otomatik yemleme makinelerinin kullanılmaması dikkat çekicidir.

Karada kurulu gökkuşağı alabalığı işletmelerinin %96.0'sı ekstrude yem ve %4.0'nün ise pelet+yaş yem kullandığı gözlenmiştir. Kafeslerde kurulu gökkuşağı alabalığı işletmelerinin %91.4'ü ekstrude yem, %5.7'si pelet yem ve %2.9'u ekstrude+kendi imalatı yem kullandığı tespit edilmiştir. İşletmelerin genelinde ise %93.4'ü ekstrude yem, %3.4'ü pelet yem, %1.6'sı pelet+yaş yem ve %1.6'sı ekstrude+kendi imalatı yem kullandığı görülmüştür. Kullanılan yemin çeşidi bakımından karada kurulu işletmeler ile kafeslerde kurulu işletmeler arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır ($P>0.05$). Burdur İlindeki gökkuşağı alabalığı işletmelerinin gelişen yem teknolojisi ile üretilen ve pelet yemden çok daha avantajlı olan ekstrude yemi kullanmaya adapte olmuştur.

Boş yem çuvallarını kara tesislerinin %53.9'zu başka bir amaçla kullandığı, %26.9'nun yaktığı ve %19.2'nin çöpe attığı belirlenmiştir. Kafes tesislerinde ise %48.6'sının boş yem çuvallarını yaktığı, %22.9'zu başka bir amaçla kullandığı, %22.9'unun çöpe attığı ve %5.6'sının fabrikaya iade ettiği tespit edilmiştir. Tesislerin genelinde ise %39.3'ünün boş yem çuvallarını yaktığı, %36.1'ri başka bir amaçla kullandığı, %21.3'ünün çöpe attığı ve %3.3'ünün fabrikaya iade ettiği gözlenmiştir.

Kara işletmelerinin %61.5'sinde evsel atığın çöpe atıldığı, %38.5'sinde yakılarak imha edildiği tespit edilmiştir. Kafes işletmelerinin %68.6'sında evsel atığın çöpe atıldığı ve %31.4'ünde yakıldığı belirlenmiştir. İşletmelerin geneline bakıldığında, %65.6'sında evsel atığın çöpe atıldığı ve %34.4'ünde yakılarak imha edildiği belirlenmiştir. Gerek evsel atıkların imhası gerekse boş çuvalların imhası bakımından kara tesisleri ile kafes tesisleri arasında bir istatistiksel olarak önemli bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$).

Kara tesislerinde görülen hastalıkların saprolegniasis (mantar) (%50.0), streptococcosis (%23.1), bakteriyel solungaç (%15.4), ile yersiniosis (%7.7) ve furunkulosis (%3.8) olduğu saptanmıştır. Kafes tesislerinde görülen hastalıklar saprolegniasis (mantar) (%46.9), streptococcosis (%46.9), bakteriyel solungaç (%3.1) ve furunkulosis (%3.1) olarak tespit edilmiştir. Üstündağ vd. (2000), Akbulut ve Keten (2001) ile Adıgüzel ve Akay (2005)'in yaptıkları çalışmalarda tespit ettikleri hastalıklar araştırmada elde edilen sonuçlar ile uyum göstermektedir. Kara ile kafes tesisleri arasında en çok görülen hastalık bakımından da önemli bir bağımlılığın bulunmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$).

Kara tesislerinin %65.4'ünün aşılı balık kullanmadığı ve %34.6'sının kullandığı gözlenmiştir. Kafes işletmelerinin %74.3'ünün aşılı balık kullandığı ve %25.7'sinin kullanmadığı belirlenmiştir. Burdur İlinde karada kurulu işletmeler ile kafeslerde kurulu işletmeler arasında aşılı balık kullanımı konusunda önemli bir ilişki bulunmuştur ($P<0.05$). Bu durum kafes tesislerinin kara tesislerine göre hastalıklar konusunda daha duyarlı olduğunu göstermiştir.

Kara tesislerinin %76.9'unun Burdur İli İç Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Birliği'ne üye olduğu, %23.1'nin üye olmadığı gözlenmiştir. Kafes tesislerinin %92.3'ünün üye olduğu, %7.7'sinin üye olmadığı belirlenmiştir. Tesislerin genelinde ise %86.2'sinin birliğe üye olduğu, %13.8'sinin üye olmadığı belirlenmiştir. Akbulut ve Keten (2001) ile Adıgüzel ve Akay (2005)'in yaptıkları çalışmalarda işletmeler arasında herhangi bir örgütlenme (kooperatifleşme) olmadığını belirlemişlerdir. Burdur ilinde örgütlenmenin iyi düzeyde olduğu görülmekte olup örgütlenmenin bu denli iyi olması üreticilerin bilinçli davranışı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından verilen su ürünleri desteklemelerinden faydalandıkları tespit edilmiştir.

Ankete katılan işletmelerin birlikten beklentileri incelendiğinde karada kurulu işletmelerin %57.1'inin pazarlama sorunu, %38.1'inin girdilerin azaltılması ve %4.8'sinin işlemlerde üyelere ayrıcalık yapılmamasının beklendiği gözlenmiştir. Kafes işletmelerinin %60.0'nın pazarlama hususunda, %34.3'nün girdilerin azaltılması ve %5.7'sinin işlemlerde üyelere ayrıcalık yapılmamasının beklendiği belirlenmiştir.

Kara tesislerinin %50.0'si desteklemelerin yavru ve porsiyona uygulanmasından memnun olduğu, %50.0'sinin memnun olmadığı tespit edilmiştir. Kafes tesislerinin %71.4'ünün desteklemelerin yavru ve

porsiyona uygulanmasından memnun olduğu, %28.6'sının memnun olmadığı görülmüştür. Tesislerin geneline bakıldığında %62.3'ünün memnun olduğu, %37.7'sinin memnun olmadığı tespit edilmiştir.

Desteklemelerin nasıl olması gerektiği araştırıldığında, kara tesislerinin %73.2'sinin balık yeminin desteklenmesi, %11.5'nin alet ekipman desteği, %11.5'inin yavru ve porsiyon desteği ve %3.8'inin sadece yavru balığın desteklenmesini istediği görülmüştür. Kafes tesislerinin %54.3'ünün yavru ve porsiyon desteği, %37.1'inin balık yeminin desteklenmesi, %5.7'inin alet ekipman desteği ve %2.9'unun pazarlama unsurlarının desteklenmesini istediği tespit edilmiştir. Burdur İlinde yapılan bu çalışma, kara tesisleri ile kafes tesisleri arasında desteklemelerin yapılma şekli konusunda önemli bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir ($P < 0.05$). Bu durum kafes tesislerinin ürünün desteklenmesi ile girdilerle ilgili sıkıntı yaşamadığını, kara tesislerinde ise girdilerin desteklenmesi ile pazarlama sıkıntısı yaşamadığını göstermektedir.

Karada kurulu tesislerin %50.0'sinde kayıt tutulduğu ve %50.0'sinde kayıt tutulmadığı tespit edilmiştir. Kafes tesislerinin %51.4'ünde kayıt tutulmadığı ve %48.6'sında kayıt tutulduğu belirlenmiştir. Tesislerin geneline bakıldığında ise %50.8'inde kayıt tutulmadığı ve %49.2'sinde kayıt tutulduğu gözlenmiştir.

İşletmelerin iş gücü temini incelendiğinde karada kurulu işletmelerinin %50.0'sinin kendi ve ailesi, %30.8'inin sadece işçi ve %19.2'sinin kendi ve işçi olduğu gözlenmiştir. Kafeslerde kurulu işletmelerin %65.7'sinin sadece işçi, %25.7'sinin kendi ve işçi olduğu ve %8.6'sının kendi ve ailesi olduğu görülmüştür. İşletmelerin genelinde ise %50.8'inin sadece işçi, %26.2'sinin kendi ve ailesi olduğu ve %23.0'ünün kendi ve işçi olduğu belirlenmiştir.

Kara tesislerinin %56.0'sının ürününü toptan sattığı ve %44.0'ünün perakende sattığı belirlenmiştir. Kafes tesislerinde bu oran sırasıyla %65.7 ve %34.3 olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin gelecekteki beklentileri incelendiğinde, karada faaliyet gösteren işletmelerin %65.4'ünün girdilerin azaltılmasını, %15.4'ünün destekleme yapılmasını, %11.5'inin kredi verilmesini ve %7.7'sinin eğitim istediği tespit edilmiştir. Kafesler işletmelerinde ise %51.4'ünün girdilerin azaltılmasını, %40.0'mın destekleme yapılmasını ve %8.6'sının eğitim istediği saptanmıştır. İşletmelerin genelinde aynı seçenekler sırasıyla %57.4, %29.5, %8.2 ve %4.9 şeklinde olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar; Üstündağ vd. (2000), Adıgüzel ve Akay (2005) ile Özdemir ve Dirican (2006)'ın yaptıkları çalışmalarda beklenenler ile uyum göstermiştir.

Belirlenen problemler ve öneriler

Bu çalışma bulguları sonucunda Burdur İli gökkuşuğu alabalığı işletmelerinin genel sorunları ve çözüm önerileri aşağıda verilmiştir.

1- İşletmecilerin yaptıkları işle ilgili olarak eğitim almadıkları bilgilerini deneme yanılma veya çevredeki bilenlerden aldıklarından dolayı yeterli bilgi ve birikime sahip olmayan üreticilerin bulunduğu görülmüştür. İşletmecilikle ilgili olarak özellikle Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlükleri vasıtasıyla yetiştiricilik, sağlık, besleme gibi konularda eğitim, seminer ve kurs verilmesi, eğitimin yaygınlaştırılması ve doğru bilinen yanlışlıkların giderilmesi gerekmektedir.

2- Bölgede üretimi karşılayacak düzeyde yavru üretimi yapılamadığından iyi kalitede ve yüksek verim sağlanabilecek tedbirlerin alınması sektörün geleceği açısından önem teşkil etmektedir. Bunun için kaliteli yavru teminini kolaylaştırmak üzere durumu uygun olan mevcuttaki bazı kara tesislerinin sadece yavru üretimine yönlendirilmesi bölgede gerekli ihtiyacın karşılanmasının yanında kaliteli ürün, nakliyeden doğan zayıf ve gider azaltıcı olması sebebi ile önemli ve gereklidir.

3- Mevcut işletmelerin tümünde otomatik makine kullanılmaması mekanizasyona gerekli önemin verilmediğini göstermiştir. Otomatik yemleme makinelerinin yaygınlaştırılarak kullanılması gerek iş gücü faaliyetlerini azaltması gerekse yem sarfiyatını azaltması sebebi ile önemlidir.

4- İşletmelerde üretim ve evsel atıklardan kaynaklanan boş yem çuvallarının ve atıkların yakılması yerine fabrikalara iade edilmesi veya doğada nem, güneş ışığı ve mikroorganizmalarla biyolojik olarak çözünebilen ambalajların kullanılması yine ölü balık ve evsel atıklar için işletmelerin yoğunlukta olduğu bölgelerde ayrı bir yer tahsis edilmesi, ölü balıkların çukur kazılarak sönmemiş kireç ile örtülüp toprakla kapatılmasının sağlanmalıdır.

5- Mevcut su kaynaklarının taşıma kapasiteleri belirlenmeli buna göre işletmelerin sayılarının artışı veya kapasitelerinin artışı sağlanmalıdır.

7- Yem ve diğer desteklemelerde su ürünleri kayıt sistemi işletilmeli, yem faturaları parti ve seri numaralı giriş yapılarak sistem bilgilerinin fabrika ve ithalat bilgileri ile karşılaştırılarak destekleme yapılmalıdır. Desteklemeler teknik personel istihdamı, alet-ekipman alımı ve işleme teknolojisi destekleri şeklinde çeşitlendirilmelidir.

8- Kafes tesisleri su sıcaklığına bağlı olarak yaz aylarında üretime ara vermektedir. Bunun önüne geçmek ve üretimi artırmak için yaz aylarında su kalite kriterlerini düzenleyen teknolojik yatırımlar yapılarak üretim tüm yıla yapılmalıdır.

9- Burdur İlindeki gökkuşuğu alabalığı işletmelerinde kayıtlar düzenli tutulmamaktadır. Özellikle verim

kayıtlarının tutulmasını sağlayıcı ve özendirici tedbirlerin alınması ve bunların sıkı bir şekilde takibi gerekmektedir.

10- İşletmelerin işgücünün yarısını işçilerin oluşturması sebebiyle iş gücünün kalitesi, işletme verimliliği ve çevre dostu üretimi sağlamak açısından işletmelerde çalıştırılan işçilerin bu konuda eğitimi olmaları sağlanmalıdır.

11- İşletmecilerin en önemli sorununun pazarlama sorunu olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun çözümü iç pazarda tüketim alışkanlığının artırılması, dış pazarda ise iyi tanıtım yapılmasından geçmektedir.

12- Günümüzde yaygın olarak görünen hastalıkların başında kanser, kalp-damar hastalıkları, yüksek tansiyon, şeker ve kolesterol gelmektedir. Balık etinin bu hastalıkları tedavi ediciliği ve koruyuculuğu bilinmektedir. Beslenme bozukluğuna bağlı olarak insan sağlığını tehdit eden bu hastalıkların temel kaynağını oluşturan obezite hastalığı ile mücadele önemlidir. Bu sebeple gerek insan sağlığına olan olumlu etkileri gerekse beslenmede muadil ürünlere göre daha düşük kalorili olan balığın beslenmedeki faktörleri uzman kişilerce anlatılarak balık tüketimi artırılmalıdır.

13- Gökkuşaağı alabalığı faaliyetlerinin sürdürülebilirliği ve gerekli iyileştirmelerin yapılabilmesi için kredi olanaklarının daha da iyileştirilmesi, uzun vadeli ve düşük faizli kredi imkânlarının sağlanması gerekmektedir.

Kaynaklar

Adıgüzel, F., Akay, M., 2005. Tokat İlinde gökkuşaağı alabalık işletmelerinin ekonomik analizi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Dergisi, 22, (2), 31-40.

Akbulut, S., Keten, A., 2001. Düzce Yöresindeki alabalık yetiştiriciliği üzerine bir çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi. Orman Fakültesi Dergisi, 2, 49-60.

Anonim, 2003. Burdur İli tarım master planı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 23-25, Ankara.

Anonim, 2008. Burdur İli çalışma raporu, Burdur Valiliği, Tarım İl Müdürlüğü, http://www.burdur-tarim.gov.tr/tarim15/2008_il_brifing.pdf (Er. Tar.: 16.03.2010).

Anonim, 2010a. Türkiye İstatistik Kurumu internet sitesi. http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?hayvancilik=&report=BALRAPOR37.RDF&p_kod=2&desformat=html&p_dil=1&ENVID=hayvancilikEnv (Er. Tar.: 30.03.2010).

Anonim, 2010b. Su ürünleri tesisleri ile ilgili genel bilgiler, Tarım İl Müdürlüğü, Burdur.

Büyüköztürk, S., 2004. Veri analizi el kitabı. 4. baskı. Pegem yayıncılık.

Dağtekin, M., Ak, O., 2007. Doğu Karadeniz Bölgesinde su ürünleri tüketimi ihracat ve ithalat potansiyeli, SÜMEA Yunus Araştırma Bülteni,7:3, 14-17.

Emre, Y., Diler, İ., Sevgili, H., Oskay, D.A., Sayın, C., 2007. Akdeniz Bölgesi'ndeki alabalık işletmelerinin yapısal özelliklerinin incelenmesi (2000-2003), Türk Sucul Yaşam Dergisi, Ulusal Su Günleri 2007 Sempozyum Özel Sayısı, 3-8, 476-489.

Kinney, P.R., Gray, C.D., 1995. SPSS For Windows made simple. Lawrence Erlbaum associates Publis.

Kocaman, M.E., Aydın, A., Ayık, Ö., 2002. Erzurum'da faaliyet gösteren alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi, Ege Üniversitesi. Su Ürünleri Dergisi, 19, (3-4), 319-327.

Orhan, H., 2007. Saha Araştırmaları (Anket) Sonuçlarının Değerlendirilmesinde Çok Seçenekli Soruların Analizinde Karşılaşılan Sorunlara Çözüm Önerisi. 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Van, 05-08 Eylül 2007.

Özdemir, N., Dirican, S., 2006. Muğla İlinde kültür balıkçılığı ve sorunları, Ege Üniversitesi. Su Ürünleri Dergisi, 23, (1-2), 283-286.

SPSS, 2006. SPSS For Windows Evaluation Version Release 15.0.0. Spss Inc

Şenol, Ş., Saygı, H., 2001. Su ürünleri tüketimi için ekonometrik model, Ege Üniversitesi. Su Ürünleri Dergisi, 18, (3-4), 383-390.

Ural, M., Balcı, M., 2007. Doğu ve Güneydoğu Bölgelerindeki su ürünleri sektörünün gelişimi mevcut yetiştiricilik tesisleri ve sorunları, Fırat Üniversitesi. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19, (4), 481-490.

Üstündağ, E., Aksungur, M., Dal, A., Yılmaz, C., 2000. Karadeniz Bölgesi'nde su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal analizi ve verimliliğinin belirlenmesi, Sonuç Raporu, 129, Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü.

Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S., 2004. SPSS uygulamalı Bilimsel araştırma yöntemleri. Detay yayıncılık.

Yıldız, M., Doğan, K., Şener, E., 2008. Marmara Bölgesi gökkuşaağı alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) işletmelerin yapısal, teknolojik ve verimlilik analizleri, İstanbul Üniversitesi. Su Ürünleri Dergisi, 23, 1-16.