Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 9 (1): 33-39, 2016
ISSN: 1308-3961, E-ISSN: 1308-0261

Antalya İlindeki Alabalık İşletmelerinin Yapısal Özelliklerin İncelenmesi

Erkan GÜMÜŞ[1]* Necip M. ŞAHİN[2] Erdal ÜSTÜNDAĞ[2] M. Altuğ ATALAY[2]
[1]Akdeniz Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Kampüs Antalya, Türkiye
[2]Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Ankara

*Sorumlu Yazar:
E-posta:egumus@akdeniz.edu.tr

Geliş Tarihi: 04 Şubat 2016
Kabul Tarihi: 14 Mart 2016

Özet

Bu çalışmada, Antalya Bölgesi'nde faaliyet gösteren alabalık işletmelerin yapısal özellikleri incelenmiştir. 2012 yılında 79 adet alabalık işletmesinin 61 adedinde yapılan anket çalışmasının sonucuna göre; işletmelerin %62,31 aile işletmesi olarak faaliyet göstermektedir. İşletmelerin kuruluş finansman kaynağını %75,56 ile en yüksek oranda özkaynak oluştururken geri kalanını kredi-teşvik kullanımı takip etmektedir. İşletmelerin kurulduğu arazilerin %45,76'sı işletme mülkü olup, %47,46'sı kamu arazisi %6,78'i ise şahıstan kiralama şeklindedir. İşletmelerde %62,30 ile kaynak suyu ve %19.67'si akarsu kullanılırken, %18,03'ü ise kafes balıkçılığı için akarsu-göl-barajlardan faydalanılmaktadır. İşletmelerin %52,56'sında kullanılan suyun sıcaklığı 13-18 °C arasındadır. İşletmelerin %83,61'i havuz yetiştiriciliği, %6,56'sı barajda ve %9,83'ü nehirde kafes balıkçılığı gerçekleştirmektedir. Havuz yetiştiriciliği yapan işletmelerin %52'sinin su debisi 50-250 litre arasında değişmektedir. Üreticilerin %72,13'ü yumurta-yavru-porsiyonluk olmak üzere üçünü bir arada gerçekleştirmektedirler. İşletmelerin %57,37'sinde kuluçkahane bulunmaktadır. İşletmelerin %70,59'unda <200 m²'den daha küçük çökeltme havuzu bulunurken, çökeltme havuzunun toplam havuz alanına oranı %82,22 ile 1/10-1/20 arasındadır. Elde edilen sonuçlara göre Antalya Bölgesindeki alabalık işletmelerinin çoğunluğunun küçük ölçekli aile işletmeleri olduğu anlaşılmaktadır. Bu işletmelerin yapısal ve teknolojik iyileştirmelerle modernize edilmesi bölge kültür balıkçılığının gelişimi ve üretim artışına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Antalya, Alabalık, İşletme, Yapısal özellik

Examination of Structurel Features of Rainbow Trout Farms in Antalya Province

Abstract

In this study, the structural features of rainbow trout farms in Antalya region were investigated. In 2012, 61 of 79 active trout farms according to results of questionnaire, 62.31% of trout farms is a family enterprise. Highest portion with 75.56% of establishment funding sources of farms is form equity while the rest of them follows to funding of credit- promote. 45.76% of the land which established of the farms is enterprise property while 47.46% of public land and 6.78% of private land are leasing. 62.30% and 19.67% of farms use spring and stream water, respectively, and 18.03% river-dam Lake for cage culture. Water temperature of 52.56% farms is between 13 to 18°C. 83.61% of farms carries out pond rearing, is cage culture of 6.56% dam-lake and 9.83% stream. Water flow of 52% pond rearing ranged between 50 to 250 liters. 72.13% of producers perform all production activities like egg-fry-consumable fish. 57.37% of farms has hatchery. 70.59% of the enterprises is found precipitation pond smaller than 200 m². The rate of total rearing pond area of the precipitation pond is between 1/10 to 1/20. According to results, most of trout farms in Antalya region is understood to be a small-scale family enterprises. The structural and technological improvements of trout farms will contribute to ensuring production increase and development aquaculture of Antalya region.

Keyword: Antalya, Rainbow trout, Farm, Structural features

GİRİŞ

Türkiye'de su ürünleri üretimi 2013 yılında 607 515 ton olarak gerçekleşmiştir. Üretimin %48,6'sını deniz balıkları, %7,2'sini diğer deniz ürünleri, %5,8'ini içsu ürünleri ve %38,4'ünü yetiştiricilik ürünleri oluşturmuştur. Avcılıkla yapılan üretim 374 121 ton olurken, yetiştiricilik üretimi ise 233 394 ton olarak gerçekleşmiştir[1].

Antalya ili, Ülkemiz içsu balıkları yetiştiriciliği bakımından uygun koşulları barındırması dolayısıyla gerek işletme sayısı gerekse yetiştiricilik üretim miktarı açısından önemli bir konumda olup, ülkemiz su ürünleri üretimine yetiştiricilik yoluyla önemli bir katkı sağlamaktadır[2]. Alabalık işletmeleri özellikle Korkuteli, Alanya, Antalya/Merkez, Manavgat, Kemer, Finike ve Kumluca İlçelerinde yoğunlaşmaktadır. Manavgat nehrinde ağ kafeslerde alabalık yetiştiriciliği yapan işletmeler genellikle semirtme ve satış ağırlıklı olarak yetiştiricilik faaliyeti göstermektedirler. İşletme yoğunluğu açısından bu ilçeleri Serik, Kaş, İbradı, Gündoğmuş, Akseki ve Elmalı takip etmektedir[3]. Antalya İli için giderek büyüyen su ürünleri yetiştiriciliği sektörü, bölge ve ülke ekonomisi için önemli katma değer ve istihdam oluşturmaktadır. Ülkemizde, alabalık işletmelerinin yapısal analizleri üzerine çalışmalar olup [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15], bunlar bölgesel düzeyde gerçekleştirilmiş çalışmalardır. Antalya ilindeki alabalık işletmeleri üzerine yapısal analiz çalışmaları olmakla birlikte, Antalya'da faaliyet gösteren bütün alabalık işletmelerini kapsayan ayrıntılı çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Antalya Bölgesinde faaliyet gösteren ruhsatlı alabalık işletmelerinin bazı yapısal durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma, Antalya ilinde alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal özelliklerinin incelenmesi amacıyla 2012 üretim yılında gerçekleştirilmiştir.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü ile Antalya Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü resmi kayıtlarına göre il sınırları içerisinde projelendirilmiş 82 adet alabalık işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerin üç adeti projesi onaylanmış işletmeler olup, yatırıma dönüştürülmüş 79 adet işletme bulunmaktadır. Araştırmanın yapıldığı dönemde yatırıma

dönüştürülen işletmelerin 7 adedi pasif durumda olup, 72 adedi aktif olarak faaliyet göstermektedir. Faal olarak çalışan işletmelerin 7 adedi ise restoran işleten yada stoklama amaçlı kullanılan bir-iki havuzlu küçük aile işletmelerdir. Bu işletmeler üretim veya yetiştiricilik yapmayıp, sadece stoklama amaçlı havuzları kullandıklarından anket çalışmasında dikkate alınmamıştır. Geri kalan 4 adet işletmeye ulaşılmasına rağmen anket çalışması gerçekleştirilememiştir. Tam saha anket çalışması ile Antalya ilindeki 61 (59 yetiştiricilik, 2 adet yavru üretim tesisi) işletmeye ulaşılarak bu bölgede faaliyet gösteren alabalık işletmelerinin yapısal durumları analiz edilmiştir.

Anket kapsamında işletmelerin yönetim yapısı, kuruluş finansman kaynağı, arazi mülkiyet durumu, kullanılan su kaynağı, yetiştiricilikte kullanılan suyun sıcaklığı, debisi, işletmelerin yetiştiricilik yöntemi, yetiştiricilik çeşidi, kuluçkahane varlığı, çökeltme havuz varlığı ve yem hazırlama ünitesi varlığı gibi özelliklerinin belirlenmesine yönelik veriler değerlendirmeye alınmıştır.

İşletmelerin proje kapasitelerine göre gruplandırılmasında; çevresel etki değerlendirme eşik tonajı olan 29 ton/yıl kapasite ile su ürünleri mühendisi çalıştırma zorunluluğu bulunan 50 ton/yıl kapasite seviyeleri dikkate alınmıştır. Bu durumda işletmeler kapasitelerine göre 29 ton/yıl'dan az, 30-49 ton/yıl, 50 ton/yıl'dan fazla kapasiteli işletmeler olarak gruplandırılmıştır. Araştırmada, anketlerden elde edilen veri ve bilgiler değerlendirilmeden önce anket formları üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra veriler MS Excel programına aktarılmış ve değerlendirilmiştir[3].

BULGULAR

Antalya ilinde faaliyet gösteren alabalık işletmeleri kuruluş yıllarına göre incelendiğinde işletmelerin %24,6'sı 1990 yılı öncesi, %54,1'i 1991-2000 yılları arasında ve %21,3'ü ise 2001-2011 yılları arasında kurulmuştur. Araştırmanın yapıldığı dönemde faal işletmelerin %62,7'si 29 ton/yıl'dan az, %32,2'i 30-49 ton/yıl ve %5,1'i 50 ton/yıl ve üzeri proje kapasitesine sahiptir[3,16]. Antalya İlindeki ruhsatlı alabalık işletmelerinin yapısal durumlarına ilişkin bazı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Anket çalışmasının sonuçlarına göre Antalya ilindeki alabalık işletmelerinin yönetim yapısı bakımından %62,31'i aile işletmesi, %34,42'si özel şirket, %3,27'si kamu kuruluşu olarak faaliyet göstermektedir. Aile işletmelerinin %70'i 29 ton/yıl'dan küçük kapasiteli olup, Özel şirket işletmelerinin %80'i 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerdir. Bir adet kamu kuruluşuna ait işletme ve bir tane tamamıyla yavru üretimi ile faaliyet gösteren işletme bulunmaktadır.

Antalya ilindeki alabalık işletmeleri kuruluş finansmanları yönüyle incelendiğinde bu özelliğe sahip 59 işletmenin %75,56'sı öz kaynak, %25,4'ü krediteşvik kullanarak işletmelerini kurmuşlardır. İşletmelerin proje kapasitelerine göre kuruluş finansman kaynakları değerlendirildiğinde 29 ton/yıl'dan küçük proje kapasitesine sahip işletmelerin %82,6'sı özkaynak kullanarak işletmelerini kurarken, 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerin %60'ı ile 50 ton/yıl üzerindeki işletmelerin %50'si krediteşvikten yararlanmışlardır.

Antalya ilinde alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerin arazi mülkiyet durumları özelliğine sahip 59 işletmenin %45,76'sı işletmenin arazi mülküne sahiptir. İşletmelerin arazilerinin %47,46'si kamu arazisi ve %6,78'i ise şahıs kira şeklindedir. 29 ton/yıl'dan küçük işletmelerin %47,82'si işletme mülküne sahip iken, 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerin tamamı kamu arazisini kiralayarak işletmelerini kurmuşlardır. 50 ton/yıl kapasitenin üzerindeki işletmelerin yarısı arazi sahibi iken yarısı ise kamu arazisi üzerine işletmelerini kurmuşlardır.

Antalya ilinde faaliyet gösteren işletmelerde kullanılan su kaynağı özelliğine sahip 61 işletmenin %62,3'ü kaynak suyu, %19,67'si akarsu, %18,03'ü ise nehir-baraj gölü suyu kullanmaktadır. İşletme proje kapasitesine göre 29 ton/yıl'dan küçük proje kapasitesine sahip işletmelerin %66,67'si, 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerin %40'ı ve 50 ton/yıl üzerinde kapasiteli işletmelerin %50'si kaynak suyu kullanmaktadır. 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerin %40'ı nehir-baraj gölü suyunda kafes balıkçılığı gerçekleştirmektedir.

Yetiştiricilikte kullanılan suyun sıcaklığı özelliğine sahip 61 işletmenin %13,11'i 9 ^{o}C'nin altında, %27,87'si 10-12 ^{o}C, %52,46'sı 13-18 ^{o}C, ve %6,56'sı ise 19 ^{o}C'nin üzerinde su sıcaklarında yetiştiricilik gerçekleştirmektedir. 29 ton/yıl kapasitenin altındaki işletmelerin %54,16'sı, 30-49 ton/yıl kapasiteye sahip işletmelerin %60'ı ve 50 ton/yıl kapasite üzerindeki işletmelerin %50'si 13-18 ^{o}C su sıcaklığında yetiştiricilik gerçekleştirmektedir.

İşletmelerde kullanılan suyun debi özelliğine sahip 54 işletmenin %40,74'ü 50 L/sn'nin altında, %48,15'i 50-250 L/sn, %3,70'i 250 L/sn'nin üzerinde su debisi kullanırken ve %7,41'i ise nehir-baraj gölünde kafeslerde yetiştiricilik yapmaktadır. İşletme proje kapasitesine göre 29 ton/yıl'dan küçük kapasiteli işletmelerin %52,38'i 50 L/sn su debisine sahip iken, 30-49 ton/yıl kapasiteli işletmelerin %75'i 50 ton/yıl kapasiteli işletmelerin %50 si 50-250 L/sn su debisine sahiptir.

Antalya ilindeki alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerden yetiştiricilik yöntemi özelliğine sahip 59 işletmenin %83,61'i havuz yetiştiriciliği, %6,56'sı baraj gölünde ve %9,83'ü ise nehirde kafes balıkçılığı gerçekleştirmektedir. İşletmelerin proje kapasitelerine göre 29 tondan küçük işletmelerin %85,42'si 30-49 ton arasındaki işletmelerin %60'ı ve 50 ton üzerindeki işletmelerin %83,34'ü havuz yetiştiriciliği gerçekleştirmektedir.

Yetiştiricilik çeşidi özelliğine sahip 61 işletmenin %6,56'sı yumurta-yavru üretimi, %72,13'ü yumurta-yavru-porsiyonluk üretimi, %21,31'i porsiyonluk üretimi gerçekleştirmektedir. 29 ton/yıl'dan küçük işletmeler ile 50 ton/yıl üzerindeki işletmelerin %75'i ve 30-49 ton/yıl arasındaki işletmelerin % 40'ı yumurta-yavru-porsiyonluk üretimi gerçekleştirmektedir.

Antalya ilinde faaliyet gösteren işletmelerin %57,37'sinde kuluçkahane bulunurken, %42,63'ünde kuluçkahane bulunmamaktadır. 29 tonun altındaki işletmelerin %56,25'inde, 30-49 ton arasındaki işletmelerin %40'ında ve 50 tonun üzerindeki işletmelerin %66,66'sında ve yavru üretimi yapan işletmelerin tamamında kuluçkahane bulunmaktadır.

Çökeltme havuz varlığı özelliğine sahip 51 işletmenin %11,77'sinde çökeltme havuzu bulunmazken, %70,59'unda 200 m^2'den küçük, %9,80'inde 200-300 m^2, %7,84'ünde 300 m^2 den büyük çökeltme havuzu bulunmaktadır. 29 ton/yıl'dan küçük işletmelerin %80,49'unun ve 30-49 ton/yıl arasındaki işletmelerin %50'sinin 200 m^2'den daha küçük çökeltme havuzu bulunmaktadır. 50 ton/yıl'dan büyük olan işletmelerin %50'sindeki çökeltme havuz büyüklüğü 200-300 m^2 arasındadır.

İşletmelerdeki çökeltme havuzunun toplam havuz alanı oranına sahip 45 işletme incelendiğinde %8,89'unda 1/10, %82,22'sinde 1/10-1/20 arasında , %8,89'unda ise 1/20'den daha yüksek orana sahiptir.

Yem hazırlama ünitesi özelliğine sahip 58 işletmenin %3,28'inde yem hazırlama ünitesi bulunurken, %96,72'sinde yem hazırlama ünitesi bulunmamaktadır. 29 ton/yıl'dan küçük olan işletmelerin yalnızca %2,09'unda ve 50 ton/yıl'dan yüksek işletmelerin %16,67'sinde yem hazırlama ünitesi bulunurken, 30-49 ton/yıl arasındaki işletmelerde yem hazırlama ünitesi bulunmamaktadır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Ülkemizde su ürünleri yetiştiriciliği 1969-70'li yıllarda başlamış olmasına karşın sektörün gelişimi 1980'li yıllarda başlamıştır. Özellikle 1985'ten itibaren yatırımlar başlamış ve 1990'lı yıllarda yatırımlar hız kazanmıştır[17]. Anket kapsamında elde edilen sonuçlara göre Antalya ilinde su ürünleri yetiştiriciliğine yönelik yatırımlar da ülkemizdeki gelişmelere paralel olarak gelişmiş ve alabalık işletmelerinin kuruluş yıllarına göre %24,6'sı 1990 yılı öncesi, %54,1'i 1991-2000 yılları arasında ve %21,3'ü ise 2001-2011 yılları arasında kurulduğu saptanmıştır. İşletmelerin kuruluşunun 1990-2000 yılları arasında yoğunlaşmış olması, özellikle bir iş kolu olarak su ürünleri sektörünün bu yıllarda dikkati çekmesi, devletin sektöre yatırım desteğinin varlığı bu dönemdeki yatırımları arttırmıştır. Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde işletmelerin yoğun olarak 1985 yılından sonra özellikle 1990'lı yıllardan itibaren faaliyete geçtiği bildirilmektedir[4,5,9,10,13,17].

Anket yapılan işletmelerin yönetim yapıları değerlendirildiğinde en fazla 38 işletme (%62,31) ile Şahıs-Aile işletmesi bulunmaktadır. 29 ton/yılın altında üretim yapan Şahıs-Aile işletmelerinin oranı %70'dir. 30-49 ton/yıl kapasiteye sahip işletmelerin %80'ini Özel şirketler oluşturmaktadır. Üstündağ vd [4], Karadeniz Bölgesi'ndeki alabalık işletmelerinin sayıca %79,5'inin Şahıs-Aile işletmesi olduğunu ifade etmişlerdir. Bunların toplam kapasite içerisindeki payı %42,6'dır. Adıgüzel ve Akay [8], Tokat ilindeki alabalık işletmelerinin %68,42'sinin şahıs, %21,06'sının adi ortaklık, %5,26'sının limited ve %5,26'sının kamu kuruluşu olduğunu belirlemişlerdir. Karataş vd [10], Sivas ili alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada işletmelerin %85,72'sinin şahıs, %7,14'ünün adi ortaklık ve %7,14'ünün ise kamu kuruluşu olduğunu bildirmişlerdir. Bu araştırıcıların sonuçlarına benzer olarak Antalya ilinde faaliyet gösteren alabalık işletmelerinin çoğunluğunun Şahıs-Aile işletmesi olmasının nedenleri arasında işletmecilerin arazi mülkiyetlerinin kendilerine ait olması, işletme su debilerinin düşük olması ve 29 ton/yıl kapasite altındaki işletmelerden ÇED ve Su Ürünleri Mühendisi çalıştırma zorunluluğunun bulunmaması gösterilebilir.

Antalya'daki işletmelerin %75,56'sı kuruluş aşamasında yatırım sermayesi olarak öz kaynaktan yararlanırken, öz kaynakyanında kredi-teşvik kullananların oranı ise %25,4'dür. İşletme kuruluşunda 29 ton/yılın altındaki işletmelerin %82,6'sı öz kaynaktan yararlanırken, 30-49 ton/yıl arasındaki işletmelerde öz kaynak kullanım oran %40,0'dır. Üstündağ vd [4], Karadeniz Bölgesindeki işletmelerin kuruluş aşamasında %55,1 oranında öz sermaye, %25,1 oranında öz kaynak+teşvik, %11,3 oranında öz kaynak +kredi, %2,1 oranında öz kaynak+teşvik+kredi kullandıklarını saptamıştır. Ülkemizin diğer bölgelerinde olduğu gibi Antalya bölgesindeki işletmeciler de kuruluş aşamasında öz kaynaktan faydalanarak yatırımlarını yaptıkları anlaşılmaktadır.

Antalya'daki işletmelerin %45,76'sı arazinin mülküne sahiptir. %47,46'sı kamu arazisini kiralarken, %6,78'i ise şahıs arazisini kiralayarak işletme yatırımını gerçekleştirmiştir. Karadeniz Bölgesindeki işletmelerin kurulduğu arazilerin %69'u işletme mülkü, %27,6'sı kiralama olduğu saptanmıştır [4]. Adıgüzel ve Akay [8], Tokat ilindeki alabalık işletmelerinin %52,63'ünün kiralık arazi, %26,32'sinin özel mülk, %5,26'sının kira ve öz mülk olup, %15,79'unun ise 76 orman veya hazine arazisi olduğunu saptamışlardır. Karataş vd. [10], Sivas ili alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada işletmelerin kurulduğu arazilerin mülkiyet durumlarını %21,43 olarak kiralık arazi, %71,43 olarak öz mülk arazi ve %7,14 olarak kiralık orman arazisi olarak belirlemişlerdir. Bu araştırıcıların bildirdiklerinden farklı olarak Antalya ilinde faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğunun arazi mülkiyet durumlarının kiralık olduğu görülmektedir.

Antalya İlindeki işletmelerde kullanılan su kaynağının %62,30'unu kaynak, %19,67'sini akarsu ve %18,03'ünü ise nehir-baraj gölü su kaynağı oluşturmaktadır. Kaynak ve akarsularda havuz balıkçılığı yapılırken, nehir-baraj gölü su alanında ise kafes balıkçılığı gerçekleştirilmektedir. Emre vd [9], Akdeniz bölgesindeki alabalık işletmelerinin %54,1'inin kaynak, %32,99'unun dere-ırmak, % 8,76'sının göl-gölet ve %4,12'sinin ise diğer alternatifli (dere+ kaynak) su kaynaklarının kullanıldıklarını bildirmektedir. Karataş vd [10], Sivas ili alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada işletmelerin %64,29'unun kaynak suyu, %35,71'inin ise akarsudan yararlandıklarını saptamışlardır. Kayacı ve Büyükçapar [15], Kahramanmaraş İl genelinde gökkuşağı alabalığı üretiminde, işletmelerin 5'inin dere suyu, işletmelerden 10'unun ise kaynak suyu kullandığını tespit etmişlerdir. Rad ve Köksal [5], Türkiye genelindeki alabalık işletmelerinin %63'ünde kaynak suyu kullanıldığı, yetiştiricilik için önerilmeyen yüzey (dere) ve kuyu suyunun kullanım oranlarının ise sırasıyla %25 ve %3,5 olduğunu belirtmişlerdir. İşletmenin büyüklüğü arttıkça kaynak suyu kullanım oranının arttığını ve büyük ölçekli işletmelerde %100,0 olduğunu bildirmişlerdir. Büyükçapar ve Sezer [18], Rize bölgesinde yaptıkları çalışmada, işletmelerin %87,5'inin dere suyu, %12,5'inin ise kaynak suyu kullandığını rapor etmişlerdir. Kocaman vd. [6], Erzurum'daki alabalık işletmeleri üzerine yaptığı çalışmada, işletmelerin %42,9'unun akarsulardan, %33,3'ünün artezyen suyundan, %23,8'inin hem akarsudan hem de artezyen sulardan yararlandıklarından bahsetmişlerdir. Yıldız vd. [12]'nin bildirdiğine göre, Marmara Bölgesindeki alabalık işletmelerinin %41'i dere suyu, %34,6'sı kaynak suyu, %19,7'si dere ve kaynak suyu ve %4,7'si ise artezyen suyu kullanmaktadır. Aydın ve Sayılı [13], Samsun ilinde Karada alabalık üretimi yapan işletmelerde su kaynağının; %40,0'ının dere suyu, %20'sinin ırmak suyu, %20,0'sinin kaynak suyu ve %20,0'sinin ise artezyen suyu olduğunu belirtmişlerdir.

Antalya İlindeki işletmelerin %52,46'sında 13-18^{o}C, %27,87'sinde 10-12^{o}C, %13,11'inde 9^{o}C'nin altında, %6.56'sında ise 19^{o}C'nin üzerinde su sıcaklığındaki sular kullanılmaktadır. Yıldız vd [12], Marmara Bölgesindeki işletmelerde kullanılan suyun ortalama sıcaklık değerini 10.9^{o}C olarak bildirmiştir. Kayacı ve Büyükçapar [15], Kahramanmaraş genelinde gökkuşağı alabalığı tesislerinde kullanılan suyun sıcaklık ortalamasını 11,24^{o}C olduğunu belirlemişlerdir. Kocaman vd [6]'nın, Erzurum'daki alabalık işletmeleri üzerine yaptığı çalışmada, havuz suyu sıcaklıklarının yazın en yüksek 16^{o}C, en düşük 14^{o}C,

kışın ise en düşük 8°C, en yüksek ise 11°C olduğunu saptamışlardır. Aydın ve Sayılı [13], Samsun İlindeki ağ kafes alabalık işletmelerinin su sıcaklıkları 18-25°C arasında değişmekte olup, karadaki işletmelerde ise 5-20 °C arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Kanyılmaz vd [19], Fethiye bölgesindeki alabalık kuluçkahanelerin teknik özelliklerine yönelik yaptıkları çalışmada işletmelerde kullanılan suların sıcaklıklarının 8,5-15°C arasında değiştiğini ifade etmektedirler.

Araştırma yapılan işletmelerin %48,15'inin 50-250 L/sn, %40,74'ünün 50 Lt/sn'nin altında, %3,70'inin ise 250 L/sn'nin üzerinde su debisine sahip iken, %7,41'i ise göl-nehir suyu kullanarak kafes balıkçılığı yapmaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda elde edilen verilere göre Kahramanmaraş genelinde gökkuşağı alabalığı tesislerinde kullanılan suyun ortalama debisinin 172 lt/sn olduğu hesaplanmıştır[15].

Antalya bölgesinde faaliyet gösteren 61 işletmenin %83,61'i havuz (beton, toprak ve fiberglas tanklar) yetiştiriciliği, %9,83'ü nehirde kafes ve %6,56'sı ise baraj gölünde kafes balığı yetiştiriciliği gerçekleştirmektedir. Karadeniz'de işletmelerin % 78,8'i beton havuzlarda yetiştiricilik yapmaktadırlar. Ancak bazı işletmelerde beton havuzla birlikte toprak havuzların da % 4,6 oranında kullanıldığı ifade edilmiştir. Öte yandan % 7,9 kare kafes, %3,3 yuvarlak kafes ve %3,3 oranında ise kafes+ havuz uygulamalarının yapıldığı tespit edilmiştir [4]. Karadeniz Bölgesinde yapılan bir diğer çalışmada ise, mevcut tatlısu ve deniz ortamındaki işletmeler incelenmiştir. İşletmelerin %83,4'ünün tatlı suda, %16,6'sının denizde faaliyette oldukları ifade edilmiştir[20]. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yapılan bir araştırmada ise, tesislerin % 84'ünün havuz ve % 15'inin de kafes ortamında yetiştiricilik yaptığı tespit edilmiştir [21]. Emre vd. [9], Akdeniz Bölgesi'nde işletmelerin %39,12'sinin nehir ve baraj göllerinde, 60,88'inin ise karada yetiştiricilik yaptıklarını bildirmişlerdir. Yıldız vd. [12], Marmara Bölgesindeki küçük orta ve büyük kapasiteli alabalık işletmelerine göre değişmekle birlikte yavru havuzlarının yapım materyali olarak beton, fiber ve kısmen de toprak havuzların kullanıldığını ifade etmişlerdir.

Gümüş ve Şahin [3], Antalya İlindeki gökkuşağı alabalığı işletmelerin kuluçka faaliyetlerinin analizinde belirttikleri gibi Antalya ilinde alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerin %57,4'ünde kuluçkahane bulunurken, %42,6'sında kuluçkahane bulunmamaktadır. Bu çalışmada ortaya konan Antalya İlindeki alabalık işletmelerinin kuluçkahane varlıkları oranının çeşitli araştırıcıların alabalıkların kuluçkahane varılkarı üzerine yaptıkları çalışma sonuçları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir [4,8,9,21,22].

İşletmelerin %72,13'ü yumurta-yavru-porsiyonluk üretimi gerçekleştirirken, % 21,31'i sadece porsiyonluk ve %6,56'sı ise yumurta-yavru üretimi gerçekleştirmektedir. Rad ve Köksal [5], Türkiye genelinde etkinlik gösteren alabalık işletmelerinin %93'ünün kombine, %7'sinin besi işletmesi olduğunu, orta ve büyük işletmelerin hepsinin (%100) kombine iken, besi işletmesine ancak küçük işletmeler kategorisinde rastlandığını belirtmişlerdir. Üstündağ vd. [4], Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada, bölgede faaliyet gösteren alabalık tesislerinin %48,7'sinin kombine, %51,3'ünün besi işletmesi olduğunu bildirmişlerdir. Yıldız vd. [12], Marmara Bölgesindeki gökkuşağı alabalığı işletmelerinin %59,3'ünün kombine, %37,8'inin büyütme (porsiyonluk), %2,9'unun ise sadece yavru üreten işletmeler olduğunu bildirmişlerdir.

Antalya İlindeki işletmelerin %11,77'sinde çökeltme havuzu bulunmazken, %88,23'ünde ise çökeltme havuzu bulunmaktadır. Çökeltme havuz alanının toplam havuz alanına oranı, işletmelerin %82,22'sinde 1/10-1/20 standardına uygunluk göstermektedir. Gıda Tarım ve Hayvancılık bakanlığının işletmeler için zorunlu tutuğu çıkış suyunda çökeltme havuz varlığı Antalya İlindeki işletmelerin büyük çoğunluğu tarafından uygulanmaktadır. Kayacı ve Büyükçapar [15] Kahramanmaraş İlindeki alabalık işletmelerinde sadece yedi adedinde dinlendirme ve çökeltme havuzunun bulunup, birçoğunda bulunmadığı, ya da yapım aşamasında olduğunu saptamışlardır.

Antalya İlindeki 61 işletmenin 2 tanesinde yani işletmelerin %3,28'inde yem hazırlama ünitesi bulunmaktadır. İşletmelerin %96,72'sinde yem hazırlama ünitesi bulunmamaktadır. Antalya İlindeki işletmelerde yem hazırlama ünitesi varlığının düşük olması İlde ve ile yakın bölgelerde balık yemi üreten yem fabrikalarının olması ve kolaylıkla temin edilmesinden kaynaklanmaktadır. Büyükçapar ve Sezer [18], Karadeniz'de bir yem fabrikasının bulunmamasından dolayı nakliye nedeniyle yem girdilerinden kaynaklanan maliyet artışının azaltılmasına yönelik olarak bazı alabalık işletmelerinin yöresel hammaddelerle ve işletmenin kendi olanaklarıyla yaş yem hazırlama yoluna gittiklerini belirlemişlerdir.

Antalya Bölgesi özellikle ülkemiz alabalık üretimi ve tüketimine önemli katkı sağlayan İllerimizden birisidir. Yapılan anket çalışmasının sonuçlarına göre, alabalık işletmelerinin bazı yapısal durumları analiz edildiğinde; Antalya İlindeki işletmelerin büyük çoğunluğunun 29 ton/yıl kapasitenin altında olmasının işletmelerin yönetim yapılarına da yansıdığı ve işletmelerin %62,3'ünün aile işletmesi olarak faaliyet gösterdiği anlaşılmaktadır. İşletmecilerin %45,8'inin arazi mülkiyetine sahip olması ve işletmelerin kuruluş finansmanının %74,6'nın öz kaynak olması aile işletmeciliğini desteklemektedir. İlde havuz yetiştiriciliğinin yanısıra kafes yetiştiriciliği de gerçekleştirilmektedir. Özellikle Manavgat nehri ve baraj gölleri kafes balıkçılığının gerçekleştirildiği su kaynaklarıdır. İldeki yetiştiriciliğin %52,5'i kombine yetiştiricilik olup, sadece porsiyonluk yetiştiricilik oranı %22'dir. Antalya İlinde yetiştiriciliğin porsiyonluk balık üzerine yoğunlaşmasında önemli bir turizm şehri olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. İşletmelerde kullanılan suyun %63,3'ünün kaynak suyu ve su sıcaklığının %45'inin 13-18 °C dolaylarında olması porsiyonluk alabalık yetiştiriciliğini destekleyen en önemli unsurlardandır. Çoğunluğu aile işletmesi olan alabalık işletmelerinin bilgi ve teknolojik yeniliklerle yapısal durumlarının iyileştirilerek işletmelerin modernize edilmesi birim üretim alanının daha verimli kullanımı ve üretim artışı için gereklidir. Önemli bir turizm şehri olan Antalya İlinin balık tüketim ihtiyacının kendi üretim tesislerinden karşılanabilir olması İl ekonomisi ve ülkemiz su ürünleri üretiminin sürdürülebilir gelişimi açısından önemli olacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından (Proje no: 2012.02.0121.016) desteklenen proje kapsamında gerçekleştirilen ikinci yazarın yüksek lisans tezinden özetlenmiştir.

KAYNAKLAR

[1] TÜİK, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi:24.10.2016. www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist.

[2] Gümüş E, Yılmaz S. 2011. Antalya İlinde su ürünleri yetiştiricilik sektörü ve pazarlama durumu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3:15-31.

[3]Gümüş E, Şahin NM, 2015. Antalya İlindeki Gökkuşağı Alabalığı (Oncorhynchus mykiss) İşletmelerinin Kuluçka Faaliyetlerinin Analizi, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 8 (2): 44-50.

[4] Üstündağ E, Aksungur M, Da, A, Yılmaz C. 2000. Karadeniz Bölgesi'nde su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal analizi ve verimliliğinin belirlenmesi, Proje Sonuç Raporu, Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Trabzon, SÜMAE, Trabzon, TAGEM HAYSUD/98/12/02/004.

[5] Rad F, Köksal G. 2001. Türkiye'deki gökkuşağı alabalığı (Onchorynchus mykiss) işletmelerinin yapısal ve biyo-teknik analizi, Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 25 :567-575.

[6] Kocaman EM, 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.

[7] Yıldız M, Şener E. 2003. Karadeniz Bölgesi'nde gökkuşağı alabalığı (Oncorhynchus mykiss) ve deniz levreği (Dicentrarchus labrax) yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal analizi ve biyo-teknik özellikleri. İ.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi, 29 (2):241-252.

[8] Adıgüzel , Akay M. 2005. Tokat ilinde gökkuşağı alabalık işletmelerinin ekonomik analizi, Gaziosmanpaşa Üniv,, Ziraat Fakültesi Dergisi, 22 (2): 31-40.

[9] Emre Y, Diler İ, Sevgili H, Oskay DA, Sayın C. 2007. Akdeniz Bölgesindeki alabalık işletmelerinin yapısal özelliklerinin incelenmesi (2000-2003), Türk Sucul Yaşam Dergisi. Ulusal Su Günleri 2007. Yıl: 3-5, Sayı:5- (8):182-188.

[10] Karataş M, Sayılı M, Koç B. 2008. Sivas İli gökkuşağı alabalığı işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 1(2):55-61.

[11] Doğan K, Yıldız M. 2008. Marmara Bölgesi gökkuşağı alabalığı (Oncorhynchus mykiss) işletmelerinde çalışanların sosyo-ekonomik analizi. İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 23:17-27.

[12] Yıldız M, Doğan K, Ener E. 2008. Marmara Bölgesi gökkuşağı alabalığı (Oncorhynchus mykiss) işletmelerinin yapısal, teknolojik ve verimlilik analizleri. İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, İstanbul, 23:1-16.

[13] Aydın O, Sayılı M. 2009. Samsun ilinde alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi. Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi Dergisi, 26 (2): 97-107.

[14] Emre Y, Sayın C, Kiştin F, Emre N, Karaman S. 2011. Alabalık (Oncorhynchus mykiss) kafes yetiştiriciliğinin mevcut durumuna yönelik bazı değerlendirmeler. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 4 (1): 119-127.

[15] Kayacı A, Büyükçapa, MH. 2011. Kahramanmaraş İlinde karada su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal ve biyoteknik analizi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 14: 4.

[16] Gümüş E, Şahin NM, İkiz R, Yılmaz S. 2013. Antalya ilindeki gökkuşağı alabalığı (Oncorhynchus mykiss) işletmelerinde çalışanların sosyo-ekonomik yapılarının incelenmesi. Ege Journal Fisheries and Aquatic Science, 30(4): 161-166.

[17] Çelikkale MS, Düzgüneş E, Okumuş İ. 1999. Türkiye su ürünleri sektörü, İstanbul Ticaret Odası (No: 1999-2), Lebib Yalkın Yayımları ve Basım İşleri A.Ş., İstanbul, s. 53, 413.

[18] Büyükçapar HM, Sezer Ö. 2006. Rize yöresi alabalık işlemelerinin yapısal ve biyo-teknik analizi, KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 9 (1):77-81.

[19] Kanyılmaz M, Yılayaz A, Sevgili H, Uysal G. 2011. Fethiye Bölgesindeki alabalık kuluçkahanelerinin teknik özellikleri, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 4 (1): 135-140.

[20] Zengin M, Tabak I. 1997. Doğu Karadeniz Bölgesindeki balık işletmelerinin yapısal özellikleri. Akdeniz Balıkçılık Kongresi, 1997, İzmir, 451-461 ss.

[21] Balcı M, Ural M, Çiçek E, Bekçi H. 2002. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki su ürünleri üretim ve yetiştiricilik yapısal ve teknik özelliklerinin araştı-rılması, Sonuç Raporu, TAGEM/HAYSUD,2001/07/01/13.

[22] Çetin B, Bilgüven M. 1991. Güney Marmara Bölgesinde alabalık üretimi yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizi, E,Ü Eğitimin 10, Yılında Su Ürünleri Sempozyumu, 12-14 Kasım, İzmir, 180-195.

Tablo 1. İşletmelerin proje kapasitelerine göre bazı yapısal özelliklerinin değerlendirilmesi

Parametreler	**İşletme kapasitesi (Ton/Yıl)**									
	≤29		**30-49**		**50≤**		**Yavru**		**Toplam**	
	Frekans	**%**	**Frekans**	**%**	**Frekans**	**%**	**Frekans**	**%**	**Frekans**	**%**
İşletmelerin kuruluş yılı										
>1990	11	22,92	2	40,0	2	33,33	0	0	15	24,59
1991-2000	27	56,25	2	40,0	2	33,33	2	100	33	54,10
2001-2011	10	20,83	1	20,0	2	33,33	0	0	13	21,31
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerin yönetim yapısı										
Aile İşletmesi	34	70,0	0	0	3	50,0	1	50,0	38	62,31
Özel Şirket	13	28,0	4	80,0	3	50,0	1	50,0	21	34,42
Kamu Kuruluşu	1	2,0	1	20,0	0	0	0	0	2	3,27

Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerin kuruluş finansman kaynağı										
Özkaynak	38	82,6	2	40,0	3	50,0	1	50,0	44	75,56
Kredi-Teşvik	8	17,39	3	60,0	3	50,0	1	50,0	15	25,4
Toplam	46	100	5	100	6	100	2	100	59	100
İşletme arazi mülkiyet durumu										
İşletme mülkü	22	47,82	0	0	3	50	2	100	27	45,76
Şahıs kira	4	8,69	0	0	0	0	0	0	4	6,78
Kamu kira	20	43,47	5	100	3	50	0	0	28	47,46
Toplam	46	100	5	100	6	100	2	100	59	100
İşletmelerde kullanılan su kaynağı										
Kaynak	32	66,67	2	40,0	3	50	1	50,0	38	62,30
Akarsu	9	18,75	1	20,0	2	33,33	0	0	12	19,67
Nehir-Baraj Gölü (Kafes)	7	14,58	2	40,0	1	16,67	1	50,0	11	18,03
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerde kullanılan suyun sıcaklığı (°C)										
<9	8	16,66	0	0	0	0	0	0	8	13,11
10-12	12	25,0	1	20,0	2	33,33	2	100,0	17	27,87
13-18	26	54,16	3	60,0	3	50,0	0	0	32	52,46
>19	2	4,16	1	20,0	1	16,66	0	0	4	6,56
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletme su debisi (L/sn)										
<50	22	52,38	0	0	0	0	0	0	22	40,74
50-250	18	42,86	3	75,0	3	50,0	2	100	26	48,15
>250	0	0	0	0	2	33,34	0	0	2	3,70
Nehir-Baraj Gölü (Kafes)	2	4,76	1	25,0	1	16,66	0	0	4	7,41
Toplam	42	100	4	100	6	100	2	100	54	100
İşletmelerin yetiştiricilik yöntemi										
Havuz Yetiş,	41	85,42	3	60,0	5	83,34	2	100	51	83,61
Baraj gölünde kafes	2	4,16	1	20,0	1	16,66	0	0	4	6,56
Nehirde kafes	5	10,42	1	20,0	0	0	0	0	6	9,83
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerin yetiştiricilik çeşidi										
Yumurta-Yavru üretimi	2	4,16	1	20,0	0	0	1	50,0	4	6,56
Yumurta-Yavru- Porsiyonluk üretimi	36	75,0	2	40,0	5	75,0	1	50,0	44	72,13
Porsiyonluk üretimi	10	20,84	2	40,0	1	25,0	0	0	13	21,31
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerin kuluçkahane varlığı										
Var	27	56,25	2	40,0	4	66,66	2	100	35	57,37

Yok	21	43,75	3	60,0	2	33,34	0	0	26	42,63
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100
İşletmelerin çökeltme havuz varlığı										
Yok	5	12,19	1	25,0	0	0	0	0	6	11,77
<200	33	80,49	2	50,0	1	25,0	0	0	36	70,59
200-300	2	4,88	0	0	2	50,0	1	50,0	5	9,80
>300	1	2,44	1	25,0	1	25,0	1	50,0	4	7,84
Toplam	41	100	4	100	4	100	2	100	51	100
Çökeltme havuzun toplam havuz alanına oranı										
<1/10	2	5,72	0	0	2	40,0	0	0	4	8,89
1/10-1/20	30	85,71	3	100	2	40,0	2	100	37	82,22
>1/20	3	8,57	0	0	1	20,0	0	0	4	8,89
Toplam	35	100	3	100	5	100	2	100	45	100
Yem hazırlama ünitesi varlığı										
Var	1	2,09	0	0	1	16,67	0	0	2	3,28
Yok	47	97,91	5	100	5	83,33	2	100	59	96,72
Toplam	48	100	5	100	6	100	2	100	61	100