



**İlkan Olgunoğlu, Engin Artar, Mine Perçin Olgunoğlu, İsmail Ukav**  
Adıyaman University, Adıyaman-Turkey  
ilkanali@yahoo.com; eartar@adiyaman.edu.tr;  
mineper@yahoo.com; iukav@adiyaman.edu.tr

DOI	<a href="http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2021.16.1.5A0145">http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2021.16.1.5A0145</a>	
ORCID ID	0000-0001-6712-329X	0000-0003-3709-8235
	0000-0002-6504-6689	0000-0003-2922-6946
CORRESPONDING AUTHOR	İlkan Olgunoğlu	

## COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE ADIYAMAN İLİNDE AKVARYUM BALIĞI SATIŞ İŞLETMELERİNİN GENEL DURUMU

### ÖZ

Bu çalışma, Adıyaman il ve ilçelerinde akvaryum balığı satış yerlerinin mevcut durumunu ortaya koymak, sorunlarını belirlemek ve çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılmıştır. Çalışma toplamda 10 adet akvaryum balığı satış yerleri üzerinden yürütülmüştür. Çalışmada veri toplama aracı olarak, yüz yüze görüşme yöntemi kullanılmış, amaca uygun olarak hazırlanmış açık ve kapalı uçlu toplam 25 soruyu içeren anket uygulanmıştır. Veriler yüzde ve oran tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada akvaryum balığı satış yerlerinin, %50'sinin Adıyaman merkezde, %20'sinin Kâhta'da, %20'sinin Besni'de, %10'unun ise Gölbaşı'nda konumlandığı tespit edilmiştir. Çalışmada, işletmecilerin %90'nın satışa sundukları balıkları yurt içinden Gaziantep başta olmak üzere, Adana, Hatay, Antalya ve İzmir'den toptancılardan temin ettikleri ve yılda ortalama 7000 adet balık sattıkları tespit edilmiştir. İşletmecilerin %70'inin akvaryum balığı satışlarından memnun olmadığı, özellikle pandemi döneminde, satışların olumsuz yönde etkilendiği ortaya koyulmuştur. Bölgede faaliyet gösteren akvaryumcuların yaşadığı problemlerin başında nakil sırasındaki balık ölümleri olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Akvaryum, Süs balığı, Adıyaman, Pandemi, Anket

## GENERAL SITUATION OF AQUARIUM FISH SALES PLACES IN ADIYAMAN DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD

### ABSTRACT

This study was carried out in Adıyaman downtown and its districts in order to determine the current situation of aquarium fish sales places and their problems and offer some solutions. The study was conducted on total of 10 aquarium fish sales places. In the study, face to face interview method and questionnaire were used for the data collection including a total of 25 open and closed-ended questions. In the study, it was determined that 50% of the aquarium fish sales places are located in Adıyaman downtown, 20% in Kahta district, 20% in Besni district and 10% in Gölbaşı district. In the study, it was determined that 90% of the fish that sold were supplied from wholesalers, especially from Gaziantep, Adana, Hatay, Antalya and İzmir. Besides, it was determined that an average of 7000 fish were sold annually. It has been determined that 70% of sellers are not satisfied with their aquarium fish sales, especially during the pandemic period and the sales are negatively affected. It was determined that the main problem in this region was fish deaths during transporting.

**Keywords:** Aquarium, Goldfish, Adıyaman, Pandemic, Survey

### How to Cite:

Olgunoğlu, İ., Artar, E., Perçin Olgunoğlu, M. ve Ukav, İ., (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Adıyaman İlinde Akvaryum Balığı Satış İşletmelerinin Genel Durumu, Ecological Life Sciences (NWSAELS), 16(1):18-24, DOI: 10.12739/NWSA.2021.16.1.5A0145.

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Dünyada akvaryum balıkçılığının Japon balıklarının (*Carassius auratus* Linnaeus, 1758) yetiştiriciliği ile Çin'de başladığı kabul edilmekte ve yaklaşık 2000 yıllık bir geçmişe sahip olduğu bildirilmektedir [1, 2 ve 3]. Gelişmiş birçok ülkede akvaryumlarda balık yetiştirme, fotoğrafçılığın ardından rağbet gören en popüler uğraşı olmuştur [4 ve 5]. Akvaryum hobisi; insanları günlük yaşamın sorunlarından uzaklaştıran ve oluşan stresi hafifletmesi faydasının yanı sıra deniz ve tatlı su ekosistemi hakkında bilgi sahibi olunmasına da yardımcı olabilecek bir uğraşıdır [6]. Genel olarak akvaryumlarda balık yetiştirmeye insanlar tarafından hobi amaçlı bir uğraşı olarak bakılsa da aslında su ürünleri yetiştiriciliği açısından önemli bir sektördür [7]. Su ürünleri sektöründe, adet, boy ve uzunluk başına maliyet bakımından en değerli balığın akvaryum balıkları olduğu bildirilmekte ve dünyada her yıl 1 milyardan fazla süs balığının uluslararası ticareti yapılmaktadır [8 ve 9]. Potansiyeliyle söz konusu sektörün dünya çapında her yıl yaklaşık %14 oranında gelişme gösterdiği rapor edilmiştir [5]. Türkiye, akvaryum canlısı ithalatçısı ülke konumundadır. Ülkemizin 2019 yılı akvaryum canlısı ihraç değeri 39.802\$ iken, ithalatı 476.295\$ olarak gerçekleşmiştir [3].

Türkiye'de geçmişi 1960'lı yıllara kadar uzanan akvaryum hobisi, 1980'lerin başından itibaren ivme kazanmış, 1989 yılında ithalatla birlikte süs balıklarındaki tür zenginliğinin artmasıyla da popülerliği artmıştır [2]. Ülkemizde 200.000 üzerinde akvaryum meraklısı olduğu tahmin edilmektedir. Dolayısıyla bu meraklı kitlenin gereksinimini karşılayacak akvaryumcular daha önceleri sadece büyük şehirlerde görülse de günümüzde her ilde hatta ilçe bazında sayıları artmaya başlamıştır. Bu sayede iç piyasada artan akvaryum balığı talebini karşılamak amacıyla ülkemizde, ılıman bölgelerde süs balığı üretimi yapan işletmelerin sayısında artış yaşanmıştır. Bununla birlikte sektöre girdi (balık yemleri, ısıtıcılar, filtreler, hava motorları, hava taşları, dekorasyon araçları vb.) sağlayan pek çok iş kolu da gelişmektedir [1, 3, 10 ve 11].

İçinde bulunduğumuz süreçte, Covid-19 dünyada ekonomik faaliyetlerin önemli bir bölümünü durdurma sürecine sokmuş ve dengesizliklere neden olmuştur. Bunun birlikte bireylerin alışıla geldik davranış şekillerinde değişiklikler yaşanmıştır. Salgın nedeniyle toplumsal hareketliliğin azalması, sağlık endişesiyle oluşan yeni tutumlar, zorunlu ihtiyaçların önceliği ve akvaryum balıkçılığı ürünlerinin esnekliğinin yüksek olması gibi faktörler bireylerin tercihlerini etkileyebilmektedir. Küresel salgını önlemek açısından alınan önlemler, sokağa çıkma kısıtlamaları ile insanlar soyutlanmış bir hayata tabi olmuşlardır. Sosyal hayatın izole olması ekonomide sorunların yaşanmasına neden olmuştur. Bu durum ülke ekonomisini bütün sektörleriyle olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Özellikle işletmesi kapanma durumuna gelen esnaf ve zanaatkarlar, kendi başına çalışanlar ile işini ve gelirini kısmen ya da tamamen kaybetme durumunda kalan çalışanlar son derece olumsuz etkilenmiştir. Bundan etkilenen iş kollarından birisi de akvaryum balıkçılığıdır. Son dönemlerde ülkemizde, akvaryumculuk sektörünün genel yapısını inceleyen ve sektörün işleyişine yönelik veriler toplamak amacıyla planlanmış bilimsel çalışmalara rastlamak mümkündür. Dolayısıyla bu araştırma da Ordu, İzmir, İstanbul (geneli), Hatay, Antalya, Mersin ve İstanbul-Avrupa yakasında gerçekleştirilen çalışmalar esas alınarak planlanmıştır [3, 4, 5, 10, 11, 12 ve 13].

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmada Adıyaman İli ve gelişme gösteren üç ilçesinde (Kahta, Besni, Gölbaşı) akvaryum balığı satış yerlerinin sayısı,

pazarladıkları balık türleri ile pazar durumu ve genel yapısına yönelik güncel veriler değerlendirmeye alınarak, envanter oluşturulması amaçlanmıştır. Yürütülen çalışma Covid-19 pandemi dönemine denk geldiği için, pandeminin satışlar üzerindeki etkisi de çalışmanın kapsamına alınarak yorumlanmıştır.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM (MATERIALS AND METHODS)

Araştırma, Adıyaman merkez ve ilçelerinde varlığı bilinen toplam 10 adet akvaryum balığı satış yerleri üzerinden yürütülmüştür. Çalışmada veri toplama aracı olarak, yüz yüze görüşme yöntemi kullanılmış, amaca uygun olarak hazırlanmış, açık ve kapalı uçlu toplam 25 soruyu içeren anket uygulanmıştır. Anket kapsamında işletmecilerin demografik yapısı, işletmenin mülkiyet durumu, faaliyetin kapsamı, karşılaşılan sorunlar, satış ve pazarlama konularında sorular sorulmuştur. Anketler, çalışmayı yürüten araştırmacılar tarafından, 2020 yılının Eylül ayı içerisinde satış yerlerine gidilerek tamamlanmıştır. Anket formu dâhilinde yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiş veriler bilgisayarda Excel ortamında değerlendirilmiş, yüzdeler hesaplamalar yapılmış, analiz edilmiş, tablo haline getirilmiş ve yorumlanmıştır [3, 5 ve 10].

### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA (RESULTS AND DISCUSSION)

Çalışmada, halen faal durumda olan, Adıyaman merkezde kayıtlı akvaryumcu sayısının 5, Kahta ve Besni ilçelerinde 2, Gölbaşı ilçesinde ise 1 tane olduğu belirlenmiştir. Adıyaman ve ilçelerinde bulunan ve toplam sayısı 10 olan akvaryum balığı satış yerlerinin ortalama faaliyet sürelerinin 5 yılın üzerinde olduğu belirlenmiş ve yüzde dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Adıyaman'da bulunan akvaryumcu sayıları ve %'de dağılımları  
(Table 1. The number of aquarists in Adıyaman and their distribution as %)

İl ve ilçeler	Sayı	Yüzde (%)
Adıyaman	5	50
Kahta	2	20
Besni	2	20
Gölbaşı	1	10
Toplam	10	100

Tablo 1 incelendiğinde akvaryum balığı satış yerlerinin, %50'sinin Adıyaman merkezde, %20'sinin Adıyaman ilinin en büyük ilçesi durumunda olan Kahta'da, diğer bir %20'sinin ilin ikinci büyük ilçesi durumunda olan Besni'de, geriye kalan %10'un ise Gölbaşıda konumlandığı tespit edilmiştir. Pala ve Yılmaz [3], Türkiye'de Ordu İl'inde, akvaryumculuk sektörünün durumunu belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada, akvaryum işletmelerinin %55'inin Ordu merkezde dağılım gösterdiğini bildirmiştir. Yapılan bu çalışmada, akvaryum balığı satış yerlerinin tamamının (%100), faaliyet alanının yalnızca akvaryum balığı ve malzemeleri satışı olmadığı, akvaryumculuk alanı dışında ayrı bir faaliyet koluyla da (kuş başta olmak üzere kedi köpek ve bunlara ait malzemelerin satışı) ilgili oldukları tespit edilmiştir. Bunun nedeninin ise, yalnızca süs balığı çeşitleri ve akvaryum malzemeleri satışının yeterince karlı bir iş kolu olmadığından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca işletmelerin akvaryum bitkisi çeşitliliği konusunda yeterli bilgi ve donanımda olmadığı da görülmüştür. Kılıçerkan ve Çek [10] genel olarak akvaryum işletmelerinin %95'inin sadece akvaryum konusu dışında ayrı bir faaliyeti de bir arada yürüttüğü, bunun da ağırlıklı olarak diğer evcil hayvanlar ile bunlara ait malzemelerin satışı olduğunu

belirtmiştir. Büyüктаş ve Kızak [5], tüketicilerin canlı bitki tercihlerinin sınırlı ve az olduğunu belirterek akvaryum bitkilerinin temininde ve satışında işletmelerin zorluk çekmelerinin arzi etkilediğini ayrıca işletmecilerin akvaryum bitkileri hakkındaki bilgilerinin de tam anlamıyla yeterli olmadığını bildirmiştir.

Çalışmada işletmecilerin tamamının erkek, eğitim durumları bakımından, %20'sinin ilköğretim, %30'unun ortaokul, %30'unun lise, %20'sinin ise üniversite mezunu olduğu ve yaş ortalamalarının ise 36,57 olduğu tespit edilmiştir. Akvaryumculuk deneyimlerinin ise 10 yılın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Hunt ve Koca [11] tarafından Mersin ilindeki akvaryum sektörünün genel profilini belirlemek üzere yapılan bir çalışmada, çalışanların %95'nin erkek olduğu bildirilmiş, yine benzer durumlarda Hekimoğlu [7]; Kılıçerkan ve Çek [10] tarafından yapılan çalışmalarda da ortaya koyulmuştur. İşletmecilerin %80'inin kiracı olduğu, %20'sinin ise iş ortağıyla birlikte çalıştığı, ortaklık dışında hiçbir işletmede ekstradan bir çalışanın (işçi) olmadığı belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin %80'inin aile geçiminin temelini, dükkândan yaptıkları satışlarla sağladıkları gelirlerin oluşturduğu, kira giderlerinin ise önemli bir gider kalemi olduğu, ardından bunu elektrik giderlerinin takip ettiği belirlenmiştir. Yapılan birçok çalışmada [5, 11, 12] akvaryumculukta kira ve elektrik giderlerinin önemli bir gider kalemi olduğu ortaya koyulmuştur. Yapılan çalışmada Adıyaman il ve ilçelerinde bulunan ve toplam sayısı 10 olan akvaryumculara ait kapasite bilgileri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Adıyaman il ve ilçelerinde akvaryum balığı satış yerlerine ait kapasite bilgileri

(Table 2. Capacity information of aquarium fish outlets in Adıyaman provinces and its districts)

İl ve ilçeler	Akvaryum Sayısı (Adet)	Toplam Kapasite (lt)
Adıyaman	101	4000
Kahta	29	1350
Besni	26	1150
Gölbaşı	6	250
Toplam	162	6750

Tablo 2'de görüldüğü gibi Adıyaman ili ve ilçelerine ait toplam kapasitenin 6 tonun üzerinde olduğu ancak akvaryumlarının hepsinin faal durumda olmadığı gözlenmiştir. Akvaryumlarının doluluk durumunun mevsimlere göre değiştiği belirlenmiştir. Çalışmada akvaryum balığı satışlarının en çok sonbahar ve kış mevsimlerinde gerçekleştiği tespit edilmiş ve satışların mevsimlere göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Akvaryum balığı satışlarının mevsimlere göre dağılımları

(Table 3. Seasonal distribution of aquarium fish sales)

Mevsimler	Akvaryumcu Sayı	Yüzde (%)
İlkbahar	1	10
Yaz	1	10
Sonbahar-Kış	4	40
Kış	4	40
Toplam	10	100

Hunt ve Koca [11]'da yaptıkları çalışmada Mersin'de satışların %65.3 oranıyla en çok kış mevsiminde gerçekleştiğini bildirmiştir. Büyüктаş ve Kızak [5] ise işletmelerin dönemsel yoğunlukları incelendiğinde %72'sinin kış mevsiminde satışlarının artış gösterdiği belirtmiştir. Çalışmada, işletmecilerin %90'nının satışa sundukları balıkları yurt içinden Gaziantep başta olmak üzere, Adana, Hatay, Antalya ve İzmir'den toptancılardan temin ettikleri ve yılda ortalama

7000 adet balık sattıkları tespit edilmiştir. Bir akvaryumcunun ise hem toptancıdan hem de sadece kendi satışına yönelik sınırlı sayıda çiklit, lepistes ve japon balığı yavruları ürettiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmada Adıyaman il ve ilçelerinde oldukça sınırlı sayıda balık türlerinin satışa sunulduğu ancak genel olarak ülkemizde satılan balık gruplarına benzerlik gösterdiği belirlenmiştir [5]. Satılan balık gruplarının genel olarak %70 oranında canlı doğuran, japon balığı ve çiklit türlerinden oluştuğu, %30 oranında ise diğer türlerden (tetralar, vatoz, kılıçkuyruk vb.) meydana geldiği tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak da söz konusu türlerin ekonomik olmaları, yetiştiriciliğinin ve bakımlarının kolay olması, ithalatının kolay olması ayrıca müşteriler tarafından öncelikli tercih edilen balık türlerinin başında gelmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir [5]. Çalışmada en çok pazarlanan balık türleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Adıyaman ve ilçelerinde en çok pazarlanan balık türleri  
(Table 4. Most marketed fish species in Adıyaman and its districts)

Latince Adı	Türkçe Adı
Carassius auratus	Japon Balığı (Kırmızı Japon)
Poecilia sp.	Canlı Doğuranlar (Lepistes)
Cichlidae sp.	Çiklit (Mücevher Çiklit)

Tablo 4'te bildirilen türlerin, Kılıçerkan ve Çek [10] tarafından yapılan çalışmada, Hatay ilçelerindeki akvaryum işletmelerindeki en çok pazarlanan balık türleriyle aynı oldukları, Büyüktaş ve Kızak [5]'in bildirdikleri türlerle de uyum içerisinde oldukları belirlenmiştir. Yapılan çalışmada işletmecilerin %70'i oranında akvaryum balığı satışlarından memnun olmadığı özellikle pandemi döneminde satışların olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir. Bu manada işletmelerin %60'ının kredi kullandığı da tespit edilmiştir. Akvaryumculukla uğraşanların yaşadığı problemlerin en başında nakil sırasında yaşanan balık ölümleri olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın şehirlerde akvaryumcu sayının az olmasından dolayı toptancıların bölgeye sıklıkla uğramadıkları belirtilmiştir. Dolayısıyla balık ölümlerini etkileyen faktörlerin başında sayıca düşük tutulan balık siparişlerinde, nakli sırasında oksijen tüpünün kullanımından kaçınmaktan kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Çalışmada akvaryumcuların %60'ının balık hastalıklarıyla sıklıkla karşılaşmaları yaşanan diğer bir problem olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada bölge insanların akvaryum hobisine yeterli ilgiyi göstermediği bunun da satış potansiyelini etkilediği sonucuna varılmıştır.

##### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Çalışmada Adıyaman'da faaliyette bulunan akvaryum işletmelerinin genel yapısı, Covid-19 pandemi süreciyle birlikte ele alınarak değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Adıyaman'da toplam 10 akvaryum işletmesi bulunurken, 6 ton olan kapasitenin tamamı kullanılmamaktadır. Satışa sunulan balık türlerinin ülke genelinde satılan balıklara benzerlik gösterdiği, satışların daha çok sonbahar ve kış aylarında yapıldığı belirlenmiştir. İşletmelerin büyük çoğunluğunun akvaryum balığı satışlarından memnun olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bunun yanında pandemi sürecinin işletmecilerin gelirlerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.

İnsanlar açısından bir hobi olan akvaryum balıkçılığının yaşanan salgın döneminde eve kapananlar açısından bir rahatlama, güzel ve hoşça vakit geçirme, yeni alışkanlıklar edinme gibi davranışlar edinilmesi yönünde sektöre olan talebi harekete geçirebilir ve bu işletmelerin yaşamlarını sürdürmelerine yardımcı olabilir. Bu amaçla konuyla ilgili tanıtım ve eğitim çalışmaları önem taşıyabilir. Bu

süreçte başta Esnaf Odaları, Sanayi ve Ticaret Odaları olmak üzere tüm meslek kuruluşları çözüm odaklı rol oynamalıdır. Çünkü yaşanan olgu mevcut sorunun en aza indirgenmesi için ayrıntılı ve katılımcı bir çalışmayı gerekli kılmaktadır. Türkiye’de özellikle denize kıyısı olan şehirler ile büyük şehirler dışında yaşayan insanlara akvaryumculuğu hobi olarak kazandıracak, akvaryum balıkçılığı sektörünü anlatacak çalışmaların, tanıtımların artırılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir. İnsanlarda süs balıklarına ilgiyi artırmak dolayısıyla bir hobi kazandırmak bölgede sektörün büyüüp gelişimine katkı sağlayacaktır. Artacak satışlar ile Adıyaman süs balığı üreticileri için de bir uğrak yeri olabilecek, dolayısıyla bugün de yaşanan sorunların kısmen önüne geçilebilecektir. Ayrıca Akvaryumculukta yalnızca balık satışı değil, üretimi konusunda da yönlendirmeler yapılmalı, girişimciler desteklenmelidir. Ülkemizde süs balıkları ithalatı bir gerçektir. Bu manada ithalatın önünü kesecek, üretime uygun olan bölge ve iklim koşullarında doğrudan üretimi destekleyecek teşvikler sunulmalıdır. Bu sayede ileriki süreçte Adıyaman ili de üretim yapılan sahalar içerisinde yer alabilecektir.

#### **ÇIKAR ÇATIŞMASI (CONFLICT OF INTEREST)**

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

- [1] Türkmen, G. ve Alpbaz, A., (2001). Türkiye’ye İthal Edilen Akvaryum Balıkları ve Sonuçları Üzerine Araştırmalar. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi. 18(3-4):483-493.
- [2] Tolon, T. ve Emirođlu, D., (2014). Akvaryum Balıkları Pazar Yapısı ve Tüketici Tercihlerinin Deđerlendirilmesi 1. Ulusal Akvaryum Balıkçılığı ve Sorunları Çalıştayı Sonuç Raporu Antalya, 119-124.
- [3] Pala, S. ve Yılmaz, E., (2020) Ordu İli’nde (Türkiye) Akvaryum Sektörünün Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Acta Aquatica Turcica. 16(3):387-395.  
<https://doi.org/10.22392/actaquatr.695032>.
- [4] Çelik, İ., Çelik, P. ve Şahin, T., (2014). Akvaryum Sektörünün Mevcut Durumu, Sorunlar ve Çözüm Önerileri. 1. Ulusal Akvaryum Balıkçılığı ve Sorunları Çalıştayı Sonuç Raporu Antalya, 11-19.
- [5] Büyüktaş, E. ve Kızak, V., (2018). İstanbul Avrupa Yakasında Bulunan Akvaryum İşletmelerinin Genel Profilinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Eđirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 14(3):196-207.
- [6] Anonim, (2014). 1. Ulusal Akvaryum Balıkçılığı ve Sorunları Çalıştayı Sonuç Raporu Antalya.  
<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/akdenizsuurunleri/Lists/Haber/Attachments/11/SONU%C3%87%20B%C4%B0LD%C4%B0RGES%C4%B0.pdf>  
10.09.2020.
- [7] Hekimoğlu, M.A., (2006). Akvaryum Sektörünün Dünyadaki ve Türkiye’deki Genel Durumu. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi. 23(1/2):237-241.
- [8] Whittington, R.J. and Chong, R., (2007). Global Trade in Ornamental Fish from an Australian Perspective: The Case for Revised Import Risk Analysis and Management Strategies. Preventive Veterinary Medicine, 81(1-3):92-116.
- [9] Taner, G.Ş., (2019). Türkiye’ye İthal Edilen Bazı Tatlısu Akvaryum Balıklarının Parazitleri: Hastalık Profilleri ve Risk Analizi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Ürünleri Anabilim Dalı, Doktora Tezi. 127s.



- 
- [10] Kılıçerkan, M. ve Şehriban, Ç., (2011). Hatay İlçelerindeki Akvaryum İşletmelerinin Genel Profilinin Çıkarılması Üzerine Bir Araştırma. *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.* 1(4):77-82.
- [11] Hunt, A.Ö. ve Koca, Y., (2014). Mersin Merkezindeki Akvaryum Sektörünün Genel Profilinin Çıkarılması Üzerine Bir Çalışma. *Su Ürünleri Dergisi.* 31(3):145-150.  
Doi:10.12714/egejfas.2014.31.3.05.
- [12] Hekimoğlu, M.A., Şenol, S. ve Saygı, H., (2005). İzmir Merkez İlçelerindeki Akvaryum İşletmelerinin Genel Profilinin Çıkarılması Üzerine Bir Araştırma. *Ege J Fish Aqua Sci,* 22(1-2):119-123.
- [13] Gümüş, E., Kanyılmaz, M., Gülle, İ. ve Sevgili H., (2013). Antalya Bölgesindeki Süs Balığı Üreten İşletmelerin Yapısal ve Teknik Analizi: II. Teknik Özellik ve Pazarlama Durumları. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi* 6(2):35-41.