

56074

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MARMARA BÖLGESİNDEKİ AKVARYUM BALIĞI İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ESRA SAVAŞ

Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı
(Su Ürünleri Yetiştiriciliği Programı)

Danışman: Prof. Dr. Metin TİMUR

HAZİRAN 1996

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, Marmara Bölgesinde ithalat ve üretim yapan akvaryum balığı işletmelerinin ekonomik yönden verimlilikleri tesbit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırma, İstanbul ve çevresindeki akvaryum balığı işletmelerinde yürütülmüştür. Bu çalışmanın konusunu bana öneren hocam Sayın Prof. Dr. İsmet BARAN'a, çalışmam boyunca her türlü desteği sağlayan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Metin TİMUR'a, tezimin başlangıç aşamasında fikirlerinden yararlandığım Sayın Doç. Dr. Erdal ŞENER'e, Yrd. Doç. Dr. Erdoğan GÜVEN'e, Yrd. Doç. Dr. Zekai ÖZDEMİR'e, Uzman Kadir DOĞAN'a, Teknisyen Murat DİLEK'e, işletme sahipleri ve çalışanları ile desteklerinden dolayı eşim ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Esra SAVAŞ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZ VE ABSTRACT	VI
ŞEKİL LİSTESİ	VII
TABLO LİSTESİ	VIII
I. GİRİŞ	1
I.1. Akvaryum Balıkçılığının Tarihçesi	2
I.2. Akvaryum Balıkçılığının Bugünkü Durumu	3
I.3. Ülkemizde Akvaryum Balıkçılığı ile İlgili Gelişmeler	4
I.4. Akvaryum Balıkçılığı İşletmeleri	5
I.4.1. Üretim İşletmeleri	5
I.4.2. İthalat İşletmeleri	6
I.4.3. Alım-Satım (2. el) İşletmeleri	7
I.5. Akvaryum Balıkçılığı Tesisinde Bulunması Gereken Koşullar	8
I.6. Akvaryum Balıkçılığı İşletmelerinde Yeralan Alet ve Malzemeler	8
I.6.1. Akvaryumlar ve Özellikleri	8
I.6.2. Hava Pompaları ve Özellikleri	9
I.6.3. Filtre Sistemleri ve Özellikleri	9

III

	Sayfa
I.6.3.1. Yüzey Filtreler	10
I.6.3.2. Dip Filtreler	10
I.6.4. Isıtma Sistemleri ve Özellikleri	12
I.6.5. Kuluçka Sistemleri ve Özellikleri	13
I.6.6. Yemler ve Özellikleri	13
I.6.7. Dezenfektan ve Tedavide Kullanılan Kimyasal Maddeler	14
I.7. Günümüz Akvaryum Balıkçılığı Endüstrisinde Alınıp-Satılan Balıklar ve Özellikleri	15
I.7.1. Tropikal Tatlısu Balıkları	15
I.7.1.1. Cyprinidae Familyasına Ait Balıklar	15
I.7.1.2. Characinidae Familyasına Ait Balıklar	17
I.7.1.3. Poeciliidae Familyasına Ait Balıklar	18
I.7.1.4. Cichlidae Familyasına Ait Balıklar	20
I.7.1.5. Anabantidae Familyasına Ait Balıklar	21
I.7.1.6. Callichthyidae Familyasına Ait Balıklar	23
I.7.1.7. Cobitidae Familyasına Ait Balıklar	24
I.7.2. Tatlısu Balıkları	25
I.7.2.1. Cyprinidae Familyasına Ait Balıklar	25
I.7.2.1.1. Japon Balıkları (<i>Carassius auratus</i>)	25
I.7.2.1.2. Nishiki Koi	29
I.8. Balık Taşımacılığının Sektördeki Yeri	30
I.9. Kredi Kaynakları ve İlgili Mevzuattaki Uygulamalar	34

	Sayfa
II. MATERYAL VE METOD	35
II. 1. MATERYAL	35
II. 1.1. Araştırmanın Yeri	35
II. 1.2. Araştırma Süresi	37
II. 2. METOD	38
II. 2.1. Anket Formu	38
II. 2.2. İşletmelerde Kapasite Tesbitinin Hesabı	41
II. 2.3. İşletme Giderleri	41
III. BULGULAR	42
III. 1. İşletmenin Büyüklüğü	42
III. 1.1. Akvaryum Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü	42
III. 1.2. İşçi Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü	43
III. 2. İşletme Sermayesi ve Sermaye Faktörleri	44
III. 3. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları	46
III. 3.1. Verimlilik	46
III. 3.2. İşletme Masrafları	47
III. 3.2.1. Değişken İşletme Masrafları	48
III. 3.2.2. Sabit İşletme Masrafları	49
III.3.3. Balık Üretim Maliyeti	50
III.3.4. Brüt ve Net Kar	52
III.3.5. Nakdi Gelir	53

V

III.3.6. Pazarlama	54
IV. TARTIŞMA VE SONUÇ	56
V. ÖZET	61
SUMMARY	62
VI. KAYNAKLAR	63
VII. ÖZGEÇMİŞ	67



ÖZ

Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi.

Çalışma, İstanbul ve çevresindeki işletmelerde 1995 yılı içerisinde yürütülmüştür. Bu çalışmada, ithalat ve üretim ile uğraşan işletmeler karşılaştırılarak, Türkiye ekonomisine olan katkıları tesbit edilmeye çalışılmıştır.

ABSTRACT

Economic Analysis of Aquarium Fish Enterprises within the Marmara Province of Turkey.

The study has been carried out in cooperation with the aquarium fish enterprises in İstanbul and the vicinity in 1995. Those enterprises dealing with the production and importation of aquarium fish have been compared. Attempt was made to determine the contribution of such enterprises to the Turkish national economy.

VII

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1- Çubuklu Çiftlik Akvaryum Balığı İşletmesi	6
Şekil 2- İthalatçı Dünya Akvaryum İşletmesinde İthal Balıkların Genel Görünümü	7
Şekil 3- Bir Akvaryum Ünitesinde Filtre Sistemi	11
Şekil 4- Bir Akvaryum Ünitesinde Filtre Sistemi	11
Şekil 5- Bir Akvaryum Ünitesinde Su Isıtma Sistemi	12
Şekil 6- Üretici İşletmede Canlı Yem Hazırlanışı	14
Şekil 7- Akvaryum Balıklarının Taşınma İşlemi	31
Şekil 8- Taşımaya Hazır Akvaryum Balıklarının Ambalajlanması	32
Şekil 9- Akvaryum Balıklarının Özel Hazırlanmış Strafor Kutulara Yerleştirilmesi	32
Şekil 10- Taşınmaya Hazır Akvaryum Balığı Paketi	33
Şekil 11- Akvaryum Balıklarının Ülke İçi Dağıtımı	33
Şekil 12- Marmara Bölgesinde Yeralan Akvaryum Balığı İşletmelerinin Dağılımları	35
Şekil 13- İstanbul İlsınırları İçerisinde Yeralan Akvaryum Balığı İşletmelerinin Dağılımları	36

VIII

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1- Avustralya'da Akvaryum Balıklarının (Egzotik ve Doğal) 1991-1992 Yıllarındaki Üretimi	4
Tablo 2- Akvaryum Balığı İşletmelerinin Bölgedeki Dağılımı	37
Tablo 3- Akvaryum Balığı İşletmeleri İçin Hazırlanan Anket Formu	38
Tablo 4- Akvaryum Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü	43
Tablo 5- İşçi Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü	44
Tablo 6- Marmara Bölgesi Akvaryum Balığı İşletmelerinde Sermaye Miktarı ve Aktife Oranı (TL/1995)	46
Tablo 7- İşletme Çeşitleri ve Verimlilik Yüzdeleri	47
Tablo 8- Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Aylık Ortalama Değişken İşletme Masrafları (TL/1995)	49
Tablo 9- Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Aylık Ortalama Sabit İşletme Masrafları (TL/1995)	50
Tablo 10- Akvaryum Balığı Üretici ve İthalatçı İşletmelerindeki Satış Fiyatları (TL/1995)	51
Tablo 11- Akvaryum Balığı Üretici İşletmelerinde Balık Birim Fiyatlarının Karşılaştırılması (TL/1995)	52
Tablo 12- Akvaryum Balığı İşletmelerinin Nakdi Gelirleri (TL/1995)	54
Tablo 13- Akvaryum Balığı Üreten ve İthal Eden İşletmelerin Ekonomik Göstergeleri	58

I. GİRİŞ

İnsanların günlük yaşamının çeşitli sıkıntı ve sorumluluklarından, kısa sürede olsa uzaklaşabilmesi için edindikleri çeşitli uğraşları vardır. Hiç şüphesiz bu uğraşlardan biride, akvaryumlarda balık yetiştiriciliğidir.

Evlerde, işyerlerinde, kısaca kapalı olan her yerde bulunabilen akvaryumlar, artık birçok kişinin yaşamında önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır.

Günümüzde Japonya'daki evlerde çeşitli evcil hayvanların beslenmesinden çok, akvaryum balığı yetiştiriciliğinin yaygın bir uğraş halini aldığı bilinmektedir. Aynı şekilde, Amerika Birleşik Devletlerinde 20 milyon kişinin evinde akvaryum bulunduğu ve bu uğraşın pul koleksiyonculuğu ve fotoğrafçılıktan sonra üçüncü sırada yer aldığı bildirilmektedir (GANNON, 1979).

Ülkemizde de akvaryum balıklarına karşı gün geçtikçe merak ve ilgi artmaktadır. Son 10 - 15 yıl öncesine kadar sadece bir kaç büyük ilimizde profesyonel akvaryum balıkçıları var iken, son yıllarda hemen her ilimizde, hatta birçok büyük ilçemizde de akvaryum balıkçılığı bir uğraş kolu olmuştur. Ülke genelinde yapılan bir incelemede, yaklaşık 200 bin kişinin amatörce akvaryum balıkları ile ilgilendiği saptanmıştır (ALPBAZ, 1984).

Bu çalışmanın amacı, bugün artık bir endüstri kolu haline gelen akvaryum balıkçılığının ülke ekonomisine olan katkılarının incelenmesi, üretim ve ithalat yapan işletmelerdeki karlılık oranlarının tesbitidir. Araştırmamız ile, büyük bir üretim - ithalat - tüketim potansiyeli bulunan Marmara Bölgesindeki akvaryum balıkçılığı işletmelerinin

yıllık faaliyet sonuçları ile, bu konulardaki sorunlarının saptanarak irdelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda, Marmara Bölgesindeki akvaryum balığı işletmelerinde uygulanan anketlerden elde edilen bilgilere dayanılarak tesbit edilmeye çalışılan ekonomik analiz sonuçları ile, işletmelerdeki başarı derecelerinin ortaya konulması planlanmıştır.

1.1. Akvaryum Balıkçılığının Tarihçesi

Sanatsal ve tarihsel olarak balık ve akuatik organizmaların yetiştiriciliği oldukça eskiye dayanmaktadır. Bugün bilinen ilk akvaryumun M.Ö. 2500 yılında Sümer'ler tarafından yapıldığı bilinmektedir. Daha sonraları birinci yüzyılda Roma'luların cam kaplar içerisinde balık beslediklerine ilişkin kanıtlar mevcuttur (GELDIAY, 1985). Uzakdoğuda Japon balığının (*Carassius auratus*) M.S. 700 - 800 yıllarından bu yana yetiştiriciliği yapılmaktadır (ALPBAZ, 1984). Nehir ve göllerde doğal yaşayan bu balık, ilk defa M.S. 265 - 316 yıllarında Çin'de insan denetimine alınırken, bundan birkaç asır sonra Avrupa'ya getirilebilmiştir (BARAN ve TİMUR, 1985).

XIX. yüzyılda ekonomik ve kültürel bakımlardan kalkınmış olan ülkelerin büyük kentlerinde birer şehir akvaryumunun kurulması, halkın boş zamanlarının değerlendirilmesi, dinlenmesi ve balıkların dünyasını öğrenmesi gereğinin düşünülmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Dünya'da halka açık ilk akvaryum tesisleri 1853'de Londra'da Regents Park'ta açılmıştır (Anon., 1953).

Daha sonra yeni dünyada hızla yayılan akvaryumculuk, Amerika'nın ünlü kentlerinden Boston - Chichago - Detroit - NewYork - New Orleans - Philedelphia - San Francisco ve Washington'da faaliyete geçerken, Avrupa'da Amsterdam - Berlin -

Lizbon - Londra - Napoli ve Paris'te büyük şehir akvaryumları kurulmuştur (GELDIAY, 1985).

1.2. Akvaryum Balıkçılığının Bugünkü Durumu

Japonya, akvaryum balıkçılığı konusunda dünya ülkeleri arasında başta gelmektedir. Özellikle Japon balığı (*Carassius auratus*) yetiştiriciliğinin önemli bir iş kolu haline geldiği bu ülkede, sadece Yamato Bölgesinde 300 adet akvaryum balık çiftliğinin bulunduğu bildirilmektedir. Bu işletmelerde 60.000.000 adet/yıl olan üretim, iç ve dış pazarlara sevkedilmektedir (TEMELLİ, 1989a).

Singapur, Tayland ve Avustralya dünyanın akvaryum balık yetiştiriciliğinde söz sahibi ülkeleridir. Bu ülkelerde su kaynaklarının bu iş için elverişli olması, akvaryum balıkçılığının doğal olarak yapılmasında yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla söz konusu ülkelerde bulunan doğal işletmecilikteki maliyetin düşük olması, bu ülkelerin dış pazarlardaki rekabet gücünü artırmaktadır (O'SULLIVAN, 1994).

Halen Avustralya'da, profesyonel ve hobi olarak akvaryum balıkçılığı ile ilgilenen 50'den fazla lisanslı ve bir milyondan fazlada lisanssız işletme bulunmaktadır. Bu işletmelerdeki üretimin çoğu "Gold Fish" (*Carassius auratus*) ağırlıklıdır. 1992 verilerine göre satışı yapılan 4.1 milyon balığın büyük bir bölümünün Victoria ve New South Wales eyaletlerinden karşılandığı bildirilmektedir (O'SULLIVAN, 1994).

Tablo 1. Avustralya'da Akvaryum Balıklarının (Egzotik ve Doğal) 1991-1992 Yıllarındaki Üretimi (O'SULLIVAN, 1994)

Türler	Çiftlikler (Ton)	Kuluçkalık Sayısı x 000	Değer \$ x 000
Saratoga	Bilinmiyor	2.8	1.05
Diğer Akvaryum Balıkları	-	24.4	25.7
Gold Fish	-	4.101	2.050
Nishiki Koi	-	5.1	10.2
Diğer Egzotik Akvaryum Balıkları	-	606	235
Toplam	-	4.740	2.427
Bütün Türlerin Avustralya'daki toplamı	-	19.327	254.127

1.3. Ülkemizde Akvaryum Balıkçılığı ile İlgili Gelişmeler

Ülkemizde akvaryum balıkçılığı ile ilgili gelişmeler son yıllarda oldukça önem kazanmaya başlamıştır. Yıllık ortalama % 2'lik nüfus artışıyla büyük şehirlerde yaşam alanlarının her geçen gün daralması, insanların büyük apartman bloklarında, kendilerinin uğraşabilecekleri, günün yorgunluğunu ve stresini atabilecekleri güzel, faydalı ve ucuz bir uğraş olarak akvaryumculuğu seçmelerine neden olmaktadır (TEMELLİ, 1989).

İşte, akvaryumculuğa olan ilginin sürekli artış göstermesi ve akvaryum balıklarına olan talebin her geçen gün fazlaşması sonucu, günümüzde akvaryumculuk ve akvaryum balığı yetiştiriciliği artık ekonomik bir iş kolu haline gelmiştir.

Konunun önemi ve geçerliliğine rağmen, ülkemizde bugüne kadar bu konuda pek fazla bilimsel araştırma ve incelemeye rastlanılamamıştır. Ülkemizdeki akvaryum balıkçılığının iki aşamalı olarak bugünkü durumuna geldiği dikkati çekmektedir. Öncelikle yetiştiricilikle başlayan bu uğraşı dalı, son yıllarda yerini ithalata bırakmıştır. Talepteki ani yükseliş ve yetiştiricilikle ilgili giderlerin hızla artışı, işletmeleri ithalata yöneltmiştir. Bu tablo sadece ülkemizdeki akvaryum balıkçılığında değil, diğer gelişmiş Avrupa ülkelerinde de görülmektedir (ATAKER, 1994).

1.4. Akvaryum Balıkçılığı İşletmeleri

1.4.1. Üretim İşletmeleri

Ülkemizde, özellikle son yıllarda ithalatın ilerlemesinden sonra üretim işletmeleri önemini kaybetmiştir. Bu tip işletmeler daha çok küçük kapasiteli olup, üretim hijyenik şartlarda yapılamamaktadır (Şekil 1) (ALPBAZ, 1984):

Bu iş kolu ile ilgilenen şahısların yeterince teknik bilgiye sahip olmamaları, gelişmeyi önleyen nedenlerin en önemlisidir. Türkiye koşullarına adapte olabilmek zorluğu nedeniyle daha çok belirli balık türlerinin, özellikle tatlısu balıklarının yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu türlere örnek olarak; Lepistes (*Poecilia reticulata*), Melek (*Pterophyllum scalare*), Platy (*Xiphophorus maculatus*) ve Japon balığı (*Carassius auratus*) verilebilir (AXELROD, 1952; PAPWORTH, 1984).



Şekil 1- Çubuklu Çiftlik Akvaryum Balığı İşletmesi

1.4.2. İthalat İşletmeleri

Son yıllarda akvaryum balığı ithalatı oldukça önem kazanmıştır. İthalat ile uğraşan işletmelerin ithal ettikleri balığı kısa bir sürede pazarlayabilmeleri ve çok çeşitli türdeki balığı alıcıya sunabilmeleri, bu işi daha cazip hale getirmiştir. Bu tip işletmeler oldukça büyük kapasitelidirler (Şekil 2). İthal edilen balık türlerinin başında yukarıda da değinildiği gibi Melek (*Pterophyllum scalare*), Lepistes (*Poecilia reticulata*) ve Japon balığı (*Carassius auratus*) gelmektedir.



Şekil 2- İthalatçı Dünya Akvaryum İşletmesinde İthal Balıkların Genel Görünümü

1.4.3. Alım - Satım (2. el) İşletmeleri

Bugün sayıları hala oldukça fazla olan alım - satım (2. el) akvaryum balığı işletmeleri, zaman içerisinde ithalat işletmelerindeki artışa paralel olarak önemini kaybetmeye başlamıştır. Bu tip işletmeler üretici veya ithalatçı işletmelerden karşıladıkları balığın satışını gerçekleştirdiklerinden bir nevi aracı kurum özelliğini taşımaktadırlar.

1.5. Akvaryum Balıkçılığı Tesisinde Bulunması Gereken Koşullar

Herşeyden önce akvaryumun içinde beslenecek olan balık sayısı ile, akvaryumun büyüklüğü arasında bir orantının bulunması gerekir. Genelde, standard bir akvaryumun büyüklüğü, 50 - 100 lt arasında değişir. Akvaryumların çok çeşitli şekilleri yapılmasına karşın, en uygun olanı dikdörtgen tabanlı, madeni çerçeveli veya çerçevesiz olanlardır. Akvaryum camının ışığı iyi kırma özelliğine sahip olması gerekir. Akvaryumun dış cephesinin hacmine oranla daha geniş bir su yüzeyi sağlamasına olanak verecek şekilde dizayn edilmesi ve içindeki su ile, madeni donanım arasında herhangi bir temasın bulunmaması gerekir (ALPBAZ, 1984; ADEY and LOVELAND, 1991)

Akvaryum suyu, içerisinde yaşayan canlılara gerekli olan oksijeni sağlayabilecek miktarda olmalıdır. Orta sertlikteki bir musluk suyunda bütün tatlısu balıkları normal koşullarda yaşayabilirlerse de, bu suyun önceden Webbolite'den (suyun kirecini alan alet) geçirilmesi veya en az 24 saat dinlendirilmesi gerekmez. Süs balıkları genelde 6.4 - 7.4 ve hatta daha yüksek olan geniş bir PH derecesinde yaşayabilirler. Akvaryumlarda su sıcaklığı balığın türüne göre değişmekle beraber, uygun su sıcaklığı tropikal balıklar için 24 - 25 °C'dir (GELDIAY, 1985; ALPBAZ, 1984).

1.6. Akvaryum Balıkçılığı İşletmelerinde Yeralan Alet ve Malzemeler

1.6.1. Akvaryumlar ve Özellikleri

Profesyonel amaçlı akvaryumlar, uygun cam çerçevelerden ibarettir. İçerisinde hiçbir süs, kum ve benzeri şeklindeki materyal bulunmayan bu akvaryumlarda temel amaç, piyasanın ihtiyacı olan süs balıklarını yetiştirmesidir.

Deniz akvaryumları ise, daha ileri teknik ve bilgi isteyen, oldukça pahalı sistemlerdir. Ülkemizde son yıllarda yaygınlaşmaya başlayan deniz akvaryumlarının tatlısu akvaryumlarından farkı, suyunun tuzlu olması ve filtrasyon işleminin daha profesyonelce yapılmış olmasıdır.

1.6.2. Hava Pompaları ve Özellikleri

Balıklar, suda çözülmüş halde bulunan oksijenden yararlanarak yaşamlarını sürdürürler. Oksijenin suda çözünmesi, suyun hava ile temas etmesi halinde mümkündür. Bu olay akvaryumlarda suyun üst yüzeyinde ve az miktardadır. Akvaryumlarda havalandırmayı sağlayabilmek amacıyla günümüzde bol hava verebilen çeşitli pompalar kullanılmaktadır (GELDİAY, 1985).

Ülkemizde imal edilen hava pompaları genel olarak titreşimlidirler. Diğerleri ise pistonlu veya döner fanlı (rotatif) tiptedirler. Hava pompaları hangi teknik sistemle çalışılırsa çalışsınlar, sessiz çalışanları tercih edilmektedir (ALPBAZ, 1984).

Dünyadaki büyük akvaryumlarda su motopompları kullanılmaktadır. Özellikle balık sayısının yoğun olduğu akvaryumlarda suyun uzun bir süre temiz tutulabilmesi için, devir sayısı yüksek pompalar ve filtre aletleri gerekmektedir (ALPBAZ, 1984).

1.6.3. Filtre Sistemleri ve Özellikleri

Su içerisine verilen havanın yoğunluğu sudan hafif olduğundan hemen su yüzeyine çıkar. Havanın bu özelliğinden yararlanılarak geliştirilen çeşitli su filtrasyon sistemlerinin özellikleri aşağıda kısaca belirtilmiştir (Şekil 3-4).

I.6.3.1. Yüzeş Filtreler

Hava yardımcı ile akvaryumun üst kısmından alınan su, iç kısmı kum, pamuk veya sünger ile kaplı delikli bir kaba verilir. Buradan süzölerek geçen kirlı su, filtre edilmiş olarak tekrar akvaryuma geçer (ALPBAZ, 1984).

I.6.3.2. Dip Filtreler

Suyun sürekli alttan filtre edilerek kullanılması prensibine dayanır. Dip kısma, su akımının sabit olmasını sağlayacak şekilde delikli ve oluklu bir plaka yerleştirilir. Üst kısmında da kum yer alır. Alttan suyu alması için konulan boruya hava taşı yerleştirilir. Bazı tiplerinde ise, yandan ince bir plastik hortum ile hava verilir. Hava ile birlikte borudan yukarıya çıkan su, akvaryumun alt kısmından yukarıya çekildiğı için, kum filtreden geçerken aynı anda süzölerek suyu filtre eder (ALPBAZ, 1984).



Şekil 3- Bir Akvaryum Ünitesinde Filtre Sistemi



Şekil 4- Bir Akvaryum Ünitesinde Filtre Sistemi

1.6.4. Isıtma Sistemleri ve Özellikleri

Akvaryum balığı yetiştiriciliğinde en önemli konulardan biride suyun ısıtılması işlemidir.

Günümüzde kullanılan ısıtma sistemlerinde elektrik enerjisi kullanımı temel prensip olarak kabul edilmektedir. Kullanılan ısıtıcının gücü, akvaryum büyüklüğüne göre planlanır. Isıtılan akvaryumlarda su sıcaklığı termostat yardımı ile ayarlanır (ALPBAZ, 1984).

Tropikal akvaryumlarda termometre kullanılarak su sıcaklığı denetim altında tutulur. Termometrelerin, su yüzeyinde akvaryum camına yapışan veya zeminde asılı duran tipleri olduğu gibi, bunlar civalı veya alkollü olarak iki kısma ayrılırlar (Şekil 5). Civalı termometrelerin alkollü termometrelerden daha duyarlı olması nedeniyle bu sektörde daha çok civalı olanlar tercih edilmektedir (GELDİAY, 1985).



Şekil 5- Bir Akvaryum Ünitesinde Su Isıtma Sistemi

I.6.5. Kuluçka Sistemleri ve özellikleri

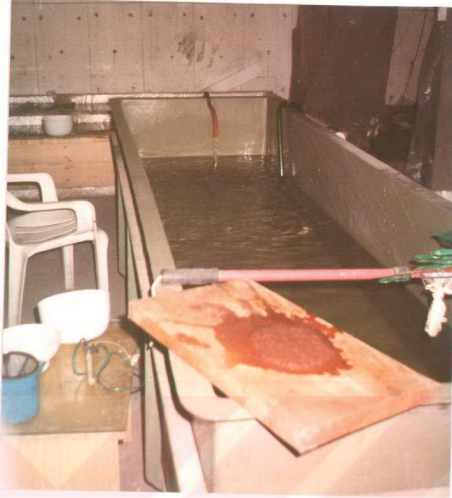
Kuluçkalık amacıyla dizayn edilen akvaryumlarda su derinliği genellikle 30 cm'dir. Fakat, yeni çıkmış yavruların bulunduğu akvaryumda su derinliğinin 15 cm'yi geçmemesi önerilmektedir (GELDIAY, 1985).

Kuluçka akvaryumunda bulunması gereken diğer bir hususta, yavru balıkların ergin bireylerden korunabilmesi için akvaryumlarda sık aralıklarla bitki bulundurulmasıdır (GELDIAY, 1985).

I.6.6. Yemler ve zellikleri

Akvaryum balıklarını beslemede kullanılan çok çeşitli yemler mevcuttur. Kuru olan yemlerin sinek veya gveden uzak tutulması ve hijyenik koşullarda muhafazası gerekmektedir (GELDIAY, 1985).

Özellikle retim akvaryumlarında ve hasta - zayıf balıkların beslenmesinde kullanılan canlı yemler büyük önem taşırlar. Canlı yemlerin en önemlileri tubifex (*Tubifex sp.*) ve toprak solucan (*Lumbricus terrestris*)'larıdır (şekil 6). Yine canlı yemler grubunda yer alan kan kurdu (*Chironomus sp.*), sivrisinek larvaları (*Plasmodium sp.*), tuz karidesi (*Artemia salina*), su piresi (*Daphnia sp.*)'de balıkların severek aldıkları canlı yemlerdir (GELDIAY, 1985).



Şekil 6- Üretici işletmede Canlı Yem Hazırlanışı

1.6.7. Dezenfektan ve Tedavide Kullanılan Kimyasal Maddeler

Akvaryum işletmeciliğinde balıkların hijyenik koşullarda muhafazası amacıyla daha çok potasyum permanganate, potasyum iodide ve iodine, bakır sülfat, formalin, tuz, metilen mavisi gibi kimyasal maddelerin tercih edildiği bildirilmektedir (ALPBAZ, 1984).

Yavru ve pazarlama büyüklüğündeki balıklarda bakteriyel, viral, paraziter, mantar ve metabolizma hastalıkları görülür (ARDA, 1974). Bu amaçla günümüzde çok çeşitli kimyasal maddeler önerilmektedir. Bunlardan bakteriyel hastalıklara karşı, sülfanomidler, antibiyotikler ve nitrofuran ihtiva eden ilaçlar; paraziter hastalıklara karşı, potasyum permanganate, bakır sülfat, lindane, malaşit yeşili, formalin, tuz, acriflavine, metilen mavisi; mantar hastalıklarına karşı, metilen mavisi, acriflavine ve nitrofuran ihtiva eden ilaçlar; viral ve metabolik hastalıklara daha çok antibiyotikler, vitaminler ve mineraller önerilmektedir (ALPBAZ, 1984; ARDA, 1974).

1.7. Günümüz Akvaryum Balıkçılığı Endüstrisinde Alınıp Satılan Balıklar ve Özellikleri

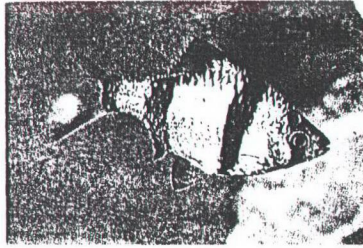
1.7.1. Tropikal Tatlısu Balıkları

1.7.1.1. Cyprinidae Familyasına Ait Balıklar

Asya kıtasının güneydoğusu ile Amerika kıtası dışında hemen her yerde görülebilen bu balıklar, 1500'den fazla türe sahiptir. Çeşitli irilikte, dirençli, kolay beslenebilen hoş renkli balıklardır. Bu ailede yer alan Barb - Rasbora - Danio'lar akvaryuma uygun türlerdir (AXELROD, 1952; ALTINKÖPRÜ,1975; ALTINKÖPRÜ, 1981; WARD, 1985; ŞENER, 1995).

KAPLAN BARB (*Barbus tetrazona*)

Güneydoğu Asya'nın küçük balıklarındır. Üzerinde bulunan dört adet siyah çizgi, ona "Kaplan Barb" denmesine neden olmuştur. En çok 7 cm'ye kadar büyüyen bu balıklar 24 °C'lik akvaryumlarda toplu halde yaşayabilirler.



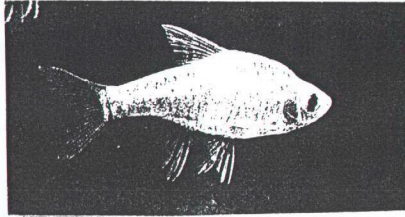
ZEBRA BALIĞI (*Brachydanio rerio*)

Doğu Hindistan k3kenli olan bu balıklar 6 cm'ye kadar b3y3yebilirler. Çok hareketli olan bu balıklar, su sıcaklığı 24 3C olan akvaryumlarda toplu halde yaşarlar.



İNCİ RASBORA (*Rasbora vaterifloris*)

Sri Lanka orjinli olan bu balıklar en çok 4 cm'ye kadar b3y3yebilirler. Pembe tonlarının hakim olduğu bu balıklarda y3zgeer kırmızı renklidir. Genellikle 23 - 26 3C'ye kadar olan su sıcaklıklarında yaşamlarını s3rd3rler.



I.7.1.2. Characinidae Familyasına Ait Balıklar

Güney Amerika kökenli olmalarına rağmen Afrika'da da görülebilmektedir. Sırt ve kuyruk yüzgeci arasında yer alan yağ yüzgecinin oluşumuyla diğer balıklardan ayırt edilen bu balığın diğer bir özelliğide, erkek bireylerinin çiftleşme sırasında anal yüzgeçlerinin ilk ışınının çengel şeklini almasıdır.

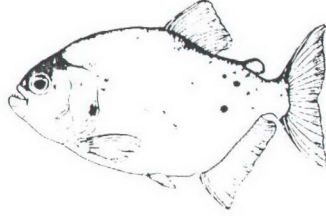
KARDİNAL TETRA (*Cheirodon axelrodi*)

Brezilya'dan tüm dünyaya yayılan ve 4 cm'ye kadar büyüeyebilen süs balıklarıdır. Genelde sürü halinde bulunan bu balıklar, su sıcaklığı 23 - 27 °C olan ortamlarda yaşarlar.



KIRMIZI KARINLI PİRANHA (*Serrasalmus nattereri*)

Güney Amerika'da korkunç görünümüyle ünlenmiş, canlı yemle beslenen ve 30 cm'ye kadar büyüyen oldukça güçlü bir akvaryum balığıdır. Genellikle 24 - 27 °C'lik su sıcaklığında yaşamlarını sürdürürler.

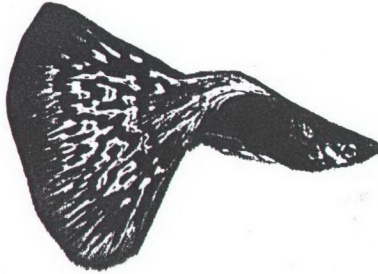


I.7.1.3. Poeciliidae Familyasına Ait Balıklar

Orta Amerika'dan Arjantin'e kadar yayılmışlardır. Dişi bireyler erkeklerden daha iridir. Erkeklerde anal yüzgecin bir kısmının adaptasyonu sonucu meydana gelen ve Gonopodium adı verilen bir seks organı vardır. Dişi balıklar yumurtalarını açılıncaya kadar karın boşluklarında tuttukları için doğuruyormuş izlenimi verirler.

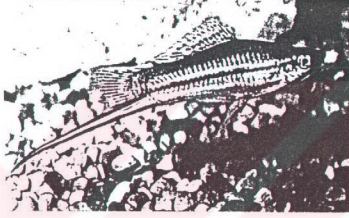
GUPPY (*Poecilia reticulata*)

Güney Amerika'nın güçlü, dayanıklı ve barışçı balıklarıdır. Dişi bireyler 6 cm'ye, erkek bireyler ise 3 cm'ye kadar büyüyebilirler. Erkekleri oldukça renklidir. Üreme ve yaşamaları için ideal su sıcaklığı 18 - 30 °C'dir.



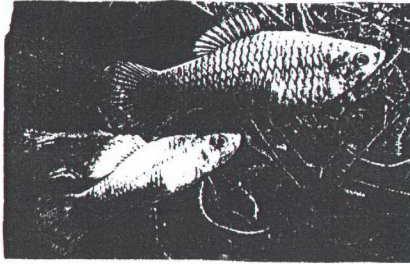
KILIÇ KUYRUK (*Xiphophorus hellerii*)

Meksika'nın 6.5 - 7 cm'ye kadar büyüyen balıklarıdır. Erkeklerde kuyruk yüzgecinin altında 2 cm uzunlukta kılıca benzeyen renkli bir çıkıntı vardır. Optimum 18 - 25 °C'deki su sıcaklığında yaşamlarını sürdürürler.



PLATY (*Xiphophorus maculatus*)

Vatanı Meksika Bölgesi ve Amazon Havzası olan balığın erkek bireyleri 3.5 - 4 cm, dişi bireyleri ise 5 - 6 cm boy uzunluğuna ulaşabilirler. Akvaryumlarda beslenen platylerde kırmızı renk hakim olmasına karşın, portakal sarısı, mercan rengi ve albinolarada rastlanmaktadır. Yaşamları için ideal su sıcaklığı 22 - 25 °C'dir.



1.7.1.4. Cichlidae Familyasına Ait Balıklar

Amerika, Afrika ve Ortadoğu ülkelerinde bulunan bu balıkların özellikle dorsal ve anal yüzgeçlerinde iğne uçlu ışınlara rastlanır. Kavgacı ve güçlü dişlere sahip predatör balıklardır. Üreme dönemlerinde eş tutan bu balıkları ayırmak gerekir.

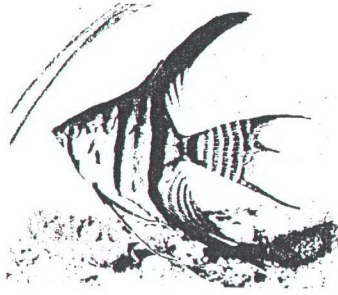
ASTRONOT (*Astronotus ocellatus*)

Vatanı Amazon ve Paraguay olan bu balığın boyu 20 cm kadardır. Büyük bir kafaya, geniş bir ağıza ve kalın mat renkli yüzgeçlere sahiptirler. Yaşamlarını genellikle 24 - 27 °C'lik su sıcaklığında sürdürürler.



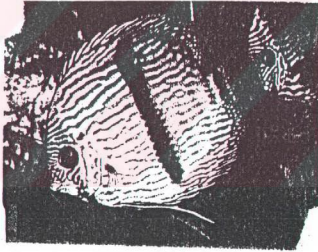
MELEK BALIĞI (*Pterophyllum scalare*)

Güney Amerika kökenli olan bu balık, disk biçimlidir. Vücudu dört koyu renkli vertikal bantla örtülmüş olup, ventral yüzgeçler oldukça uzamış ip şeklini almıştır. Su içinde çok yavaş hareket eden ve 15 cm'ye kadar büyüeyebilen bu balıklar için ideal su sıcaklığı 22 - 28 °C'dir.



DİSKUS (*Symphysodon discus*)

Boyları 18 cm'ye kadar büyüeyebilen ve yavaş hareketli olan bu balıkların, vücutları disk şeklinde ve ağızları çok küçüktür. Akvaryumlarda tek tür olarak bulunan bu balıklar için ideal su sıcaklığı 24 - 30 °C'dir.



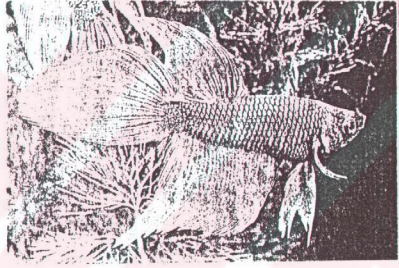
I.7.1.5. Anabantidae Familyasına Ait Balıklar

Afrika ve Güney Asya kökenlidirler. Siyam'lı savaşı bu balıkların erkek bireyleri dövüşkenlikleriyle ün yapmışlardır. Solungaçlarının üst bölgesindeki çıkurluk veya "labyrinth" adı verilen organ vasıtasıyla hava solunumuda yapabilirler. Hava kabarcıklarından yapılan yuvaları ölü veya yarı ölü bitkisel artıklarla

desteklerler. Bu şekilde yapılan köpükten bir salın çapı 10, derinliği ise 2.5 cm kadardır.

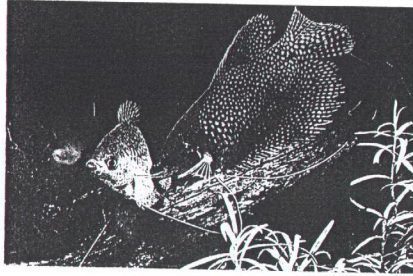
SİYAM SAVAŞ BALIĞI (*Betta splendens*)

Anavatanı Siyam olan balığın boyu 6 cm'dir. Tül şeklindeki uzun yüzgeçlere sahip olan erkek bireyler oldukça kavgacıdır. Yaşamlarını 26 - 32 °C'lik su sıcaklıklarında sürdürürler.



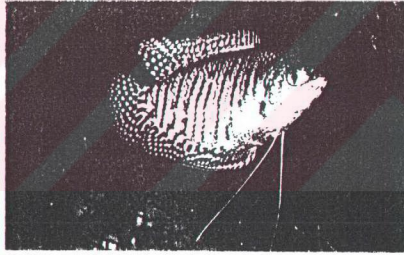
İNCİ GURAMI (*Trichogaster leeri*)

Vatanı Siyam, Malaya Yarımadası ve Sumatra olan balıklar 12 cm'ye kadar büyüyebilir. Karın yüzgeçleri iki uzun anten şeklini almıştır. Anüs yüzgeci uzun olup, balığın alt kısmında boyunun 2/3'sini kaplamaktadır. Uygun yaşam sıcaklığı 26 -27 °C'dir.



CÜCE GURAMİ (*Colisa lalia*)

Kuzeydoğu Hindistan kökenli olan bu balığın vücudu üçgen çizgilerle bezenmiştir. Guramiler içinde en parlak renkli olanıdır. Yaklaşık 6 cm'ye kadar büyüeyen bu balık için uygun su sıcaklığı 20 - 26 °C'dir.

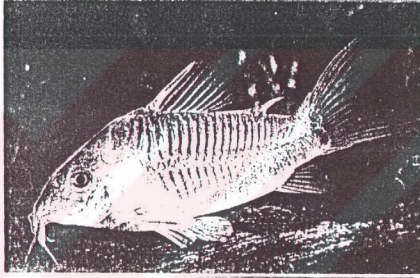


I.7.1.6. Callichthyidae Familyasına Ait Balıklar

Güneydoğu Amerika kökenli olan bu balıkların ağızlarının etrafında koku ve tat alma sinirleriyle donatılmış barbeller yer alır. Ortak özellikleri ürkek olmaları ve geceleri daha faal yaşam sürdürmeleridir.

BRONZ RENKLİ KEDİ BALIĞI (*Corydoras aeneus*)

Güney Amerika kökenli olan bu balık, akvaryumlarda 3 - 4 cm boya ulaşabilir. Ağzlarının etrafında iki çift küçük bıyık vardır. Ağız başın alt tarafında ve zemin üzerinde sürekli olarak yem topladıklarından karın bölgesi yassılaştırmıştır. Pektoral yüzgeçlerde sivri ve çıkıntılı ışınlar mevcuttur. Yaşamlarını 24 °C'lik su sıcaklıklarında sürdürürler.

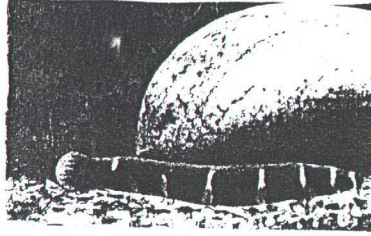


1.7.1.7. Cobitidae Familyasına Ait Balıklar

Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika'da yaşayan bu balıkların küçük olan ağızlarının etrafında bıyıklar yer alır. Vücutları uzun, pulsuz ve oksijen ihtiyaçları oldukça fazla olan balıklardır.

ÇÖPÇÜ BALIĞI (*Acanthopthalmus semicinctus*)

Vatanı Malaya Yarımadasıdır. En çok 8 cm'ye kadar büyürler. Üç çift bıyığa sahip olan balığın hareketi yılanvaridir. Geceleri hareket edip, gündüzleri kum içerisine saklanırlar. Uygun su sıcaklığı 23 - 30 °C'dir.



1.7.2. Tatlısu Balıkları

1.7.2.1. Cyprinidae Familyasına Ait Balıklar

1.7.2.1.1. JAPON BALIKLARI (*Carassius auratus*)

Japon balıkları ilk kez Linne tarafından (1707 - 1778) *Carassius auratus* şeklinde isimlendirilmiştir.

Çinliler, donuk kahverengi altın balığını (Gold Fish) geliştirmek suretiyle metalik turuncu renkli balık üretmeyi bir asır önce başarmışlardır. İliksu balığı olan Japon balıkları 10 - 15 yıl yaşayabilir. Yaşamlarını 20 - 25 °C'lik su sıcaklıklarında sürdüren bu balığın üreme mevsimi mart - haziran ayları içindedir. 20 cm'ye kadar büyüyebilir ve havuzlara alınır. Çaprazlama sonucunda elde edilen kültür formları yerel isimlendirmelerle aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (TEMELLİ,1989).

Shubunkin

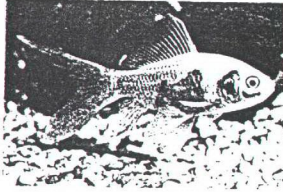
Benekli altın balık olarakta bilinir. Vücutları parlak olmayan transparant pullarla kaplıdır. Dayanıklı ve bütün bir kış boyunca havuzlarda barınabilirler. Deri üzerinde;

sarı, kırmızı, kahverengi, parlak mavi, menekşe, siyah ve beyaz benekler iç içe girmiştir.



Comet

Uzun kuyruk yapılarına rağmen dayanıklı ve zarif görünümlü bir balıktır. Kuyruk yüzgeçleri derin, çatallı ve uzundur. Kuyruk uzunluğu vücut uzunluğunun en az 3/4'ü kadardır. Genellikle kırmızı renkli balıklardır.



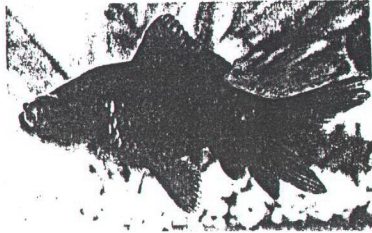
Telescope

Metalik görünümlü, vücutları kısa ve derin olan teleskop balıklarının pullu olanlarında vardır. Gözleri dışı doğru bombeleşmiştir. Portakal, mavi ve siyah renkli olan balığın kuyrukları kısadır.



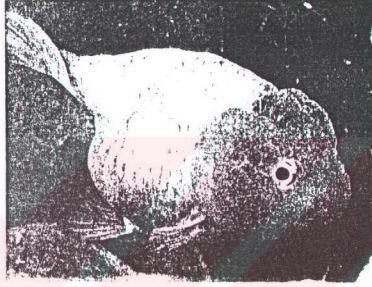
Moor

Karabalık olarak bilinir. Siyah, kadife görünümlü olan bu balıklar, sakin ve yavaş hareketlidir.



Lion head

Siğil benzeri çıkıntılar tüm kafayı kaplamıştır. Dorsal yüzgeci yoktur. Kuyruk yüzgeci çok küçük ve yuvarlaktır. Genellikle kırmızı renktedirler.



Veil tail

Dorsal yüzgeçleri çok gelişmiştir. Vücutları yumurta görünümündedir. Kuyruk yüzgeçleri aşağıya doğru sarkık ve geniştir. Kuyruk yüzgeci iki - üç - dört parçalı olabilir.



Oranda

Kafalarının üzerinde siğil benzeri bir şapka mevcuttur. Kırmızı renkli balığın şapkaları göz ve ağzın dışında tamamen simetrik bir şekilde örtülmüştür.

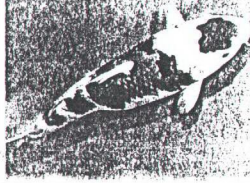


I.7.2.1.2. Nishiki Koi

Göllerde yaşayan ve sazan familyasına ait olan balığın beyaz, sarı, mavi veya kırmızı renkteki bireyleri mevcuttur.

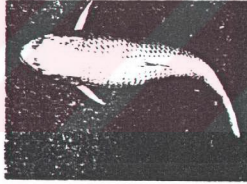
Kohaku

Japonya kökenli olan balığın vücudu kırmızı beneklerle kaplıdır. En çok 25 cm boya kadar büyüyen bu balıklar 10 - 20 °C sıcaklıktaki sularda yaşarlar.



Hariwake

Sarı üzerine desenli altın renkli balıklardır. En fazla 25 cm boya kadar büyüyen bu balıklar 10 - 20 °C'lik sularda yaşarlar.



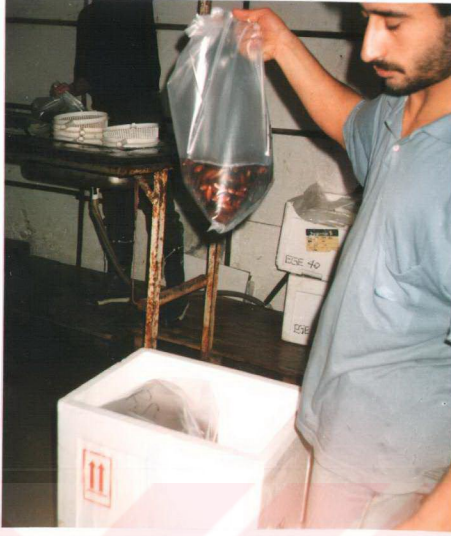
1.8. Balık Taşımacılığının Sektördeki Yeri

Taşıma, ulusal ve özellikle uluslararası boyutta çok harcama gerektiren bir konudur. Bu nedenle pazar araştırması aşamasından başlayarak, taşıma (ulaşım) sistemi sürekli olarak izlenmelidir (ELBEK, 1995).

Akvaryum balık işletmelerinde de taşıma sistemi önem verilmesi gereken konulardandır. Gerek üretim ve gerekse ithalat ile uğraşan işletmelerde balıklar, basınçlı hava sıkıştırılmış naylon torbalar, strafordan yapılmış kutulara yerleştirilerek taşınır (Şekil 7,8,9,10,11). Yurtiçi ve yurtdışındaki nakil işlemlerinin hepsinde bu yöntem kullanılmaktadır.



Şekil 7- Akvaryum Balıklarının Taşınma İşlemi



Şekil 8- Taşımaya Hazır Akvaryum Balıklarının Ambalajlanması



Şekil 9- Akvaryum Balıklarının Özel Hazırlanmış Strafor Kutulara Yerleştirilmesi



Şekil 10- Taşınmaya Hazır Akvaryum Balığı Paketi



Şekil 11- Akvaryum Balıklarının Ülke İçi Dağıtımı

1.9. Kredi Kaynakları ve İlgili Mevzuattaki Uygulamalar

Diğer sektörlerde olduğu gibi su ürünleri sektöründe de kredilendirme ve uygulanması önemli bir konuma sahiptir. Su ürünleri kredilerinin kullanılmasında ve dağıtımındaki amaçlar 3 başlık altında özetlenebilir. Bunlar; su ürünleri işletmelerinin işletme ve donatım sermayesi gereksinimini karşılamak, su ürünleri işletmeleri ve bunlarla ilgili her türlü yapı ve tesisleri kurmak veya var olan işletmelerin büyümesini sağlamak ve sektörde verimi artırmaktır (Anon.,1985).

Ülkemizdeki bu yöndeki kredileri T.C. Ziraat Bankası, Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı sektörün üretici, yetiştirici ve sanayicilerine gereksinim duydukları kredileri vermektedir (ÖZTÜRK,1974).

Akvaryum balığı işletmelerinde herhangi bir kredi kaynağı kullanılmamaktadır. Özellikle ithalatçı işletmelerde balık alımı döviz karşılığında gerçekleştiği için devlet tarafından kredi verilmemektedir. Ancak, özel bankalardan kredi sağlanabilmektedir.*

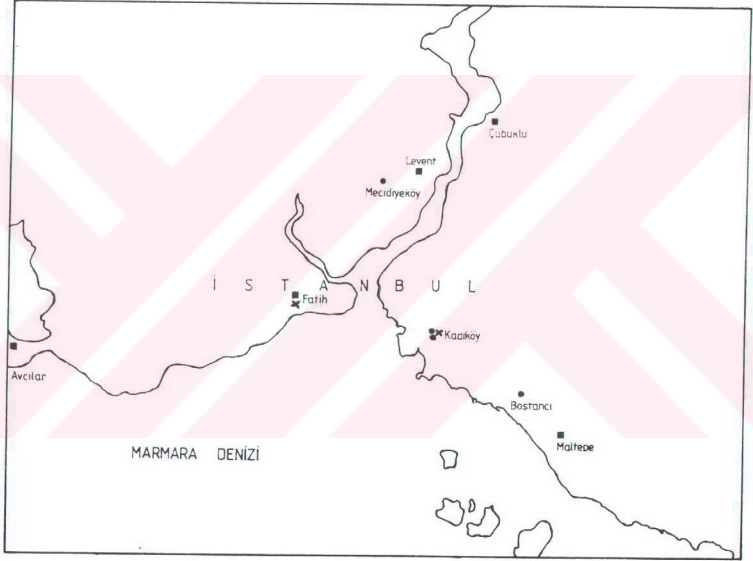
(*) İşletmelerde 1995 yılında yapılan görüşmeler sonucunda bu bilgiler elde edilmiştir.

II. MATERYAL VE METOD

II. 1. MATERYAL

II. 1.1. Araştırmanın Yeri

Marmara Bölgesinde yürütülen bu araştırmada yeralan üretim ve ithalat ile uğraşan işletmelerin tamamı, İstanbul ve yakın çevresinde yer almaktadır (Şekil 1,2).



Şekil 12. Marmara Bölgesinde Yeralan Akvaryum Balığı İşletmelerinin Dağılımları (■ Üretici işletmeler, ● İthalatçı işletmeler, x Alım-satım)



Şekil 13. İstanbul İli Sınırları İçerisinde Yer Alan Akvaryum Balığı İşletmelerinin Dağılımları (■ Üretici işletmeler, ● İthalatçı işletmeler, x Alım-satım)

Bu işletmeler isim, pazarlama şekli ve bölgedeki yerine göre tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Akvaryum Balığı İşletmelerinin Bölgedeki Dağılımları

No	İşletmenin Adı	Pazarlama Şekli	Marmara Bölgesi'ndeki Yeri
1	Aquology	İthalat	Bostancı
2	Yeldeğirmeni Ltd.Şti.	İthalat	Kadıköy
3	İstanbul Akvaryum	Alım-satım	Kadıköy
4	Teknik Akvaryum	Alım-satım	Fatih
5	Sera Akvaryum	Üretim	Fatih
6	Teleskop Akvaryum	İthalat	Kadıköy
7	Dünya Akvaryum	İthalat	Mecidiyeköy
8	Çubuklu çiftlik	Üretim	Çubuklu
9	Maltepe Akvaryum	Üretim	Maltepe
10	Aquaport	Üretim	Levent
11	Avcılar Akvaryum	Üretim	Avcılar
12	Tropikal Balık Üretim Merkezi	Üretim	İzmit

II. 1.2. Araştırma Süresi

Bu çalışma Mart, 1995 - Aralık, 1995 tarihleri arasında Marmara Bölgesinde yürütülmüştür.

II. 2. METOD

II. 2.1. Anket Formu

Anket formları soru - cevap yöntemine göre hazırlanmıştır (Tablo 3). Hazırlanan bu formlar, adı geçen işletmelerde işletme sorumlusuyla birlikte doldurularak incelenmiştir

Tablo 3- Akvaryum İşletmeleri İçin Hazırlanan Anket Formu

Bu anket formu akvaryum balığı üreten veya pazarlayan işletmelerin bir takvim yılında (1 Ocak - 31 Aralık) yaptıkları ekonomik faaliyetlerin değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Anket soruları üretim tekniği ve ekonomik analizlerin yapılması amacıyla hazırlanmıştır. İşletmeniz hakkında aşağıdaki sorulara cevap vereceğinizi ümit eder şimdiden teşekkür ederim.

Araş. Gör. Esra SAVAŞ

İstanbul Üniversitesi
Su Ürünleri Fakültesi
Ordu cad., No: 200
Beyazıt / İSTANBUL

ANKET FORMU

- 1 - İşletmenin adı ve ticari ünvanı
- 2 - Faaliyete başlama tarihi
- 3 - İşletmenin bulunduğu
 - a) İl
 - b) İlçe
 - c) Köy
- 4 - İşletmenin faaliyet türü
- 5 - İşletmenin yıllık kapasitesi (Yıllık üretim, havuz sayısı, akvaryum sayısı v.b. gibi).
- 6 - İşletmede çalışan eleman sayısı ve eğitim durumları.
- 7 - İşletmenin üretim yapısı (Bir kısmını kendi üretip, bir kısmını ithal ediyor gibi).
- 8 - İşletmenin kuruluş sermayesi
 - a) İç sermaye (Öz varlık)
 - b) Dış sermaye (Kredi, hibe v.b. gibi)
- 9 - Verimlilik (Üretilen yada ithal edilen balıkların verimliliği veya satılan, ölen balıkların üretime oranı).
- 10 - İşletme masrafları (Birim / TL)
 - a) Değişken masraflar
 - aa) Yem ve yem materyali
 - bb) Isıtma, aydınlatma, yakıt, nakliye
 - cc) Kimyasal ve dezenfektan maddeler
 - dd) Alet, makina masrafları
 - ee) Diğerleri

b) Sabit masraflar (Yıl / TL)

- aa) Devamlı işçilik
- bb) Amortisman
- cc) Bakım onarım
- dd) Sigorta giderleri
- ee) Diğerleri

11 - İşletmenin yıllık karı

- a) Brüt kar (TL)
- b) Net kar (TL)

12 - Talep yapısı

13 - Fiyatlandırma

14 - İşletmede üretilen balıkların pazarlanması (Toptan, perakende, aracı kurum v.b. gibi)

15 - İşletmenin balık ithalinde bulunduğu ülkeler

16 - İthal balık türleri

17 - Balık ithali ne kadar zamanda bir yapılıyor?

18 - İhracat yapılıyorsa eğer, ihraç edilen ülkeler

19 - İhraç edilen balık türleri

20 - Balık ihracatı ne kadar zamanda bir yapılıyor?

Anketi Dolduran Kişinin

Adı Soyadı:

Ünvanı:

İşletmenin Adresi:

II. 2.2. İşletmelerde Kapasite Tesbitinin Hesabı

İşletmelerde kapasite tesbitinin hesabında Aritmetik Ortalama (AO) formülünden yararlanılmıştır (DÜZGÜNEŞ, 1963).

$$AO = \frac{\sum Q}{n}$$

Aritmetik ortalama hesabında elde olunan sonuç, adet olarak ifade edilmektedir. Formülde yer alan;

ΣQ : İşletmelerdeki akvaryum sayısını veya işletmelerde çalışan işçi sayısını,

n : Tüm işletmelerin sayısını belirtmektedir.

II . 2. 3. İşletme Giderleri

İşletme giderleri, diğer bir deyişle işletme masrafları, brüt hasılanın elde edilmesi için yapılan tüm masrafları kapsamaktadır. Çalışmamızda giderler, değişken ve sabit masraflar olmak üzere iki grup altında incelenmiştir. Üretim ve ithalat miktarına göre azalıp çoğalan değişken masraflar kapsamında yem masrafları, balık satın alma giderleri, ısıtma, aydınlatma, nakliye, kimyasal ve dezenfektan madde giderleri ile alet - makina masrafları yer almaktadır. İşletmedeki üretim ve ithalat miktarı ile ilgili olmadan yapılan sabit masraflar ise; devamlı işçilik, amortisman, bakım - onarım ve işletmede çalışan işçilerin sigorta masraflarını kapsamaktadır (SOYLU, 1988 ve 1988a).

III . BULGULAR

İncelemeye alınan işletmelerin ekonomik analizi bölümünde; işletmenin büyüklüğü, işçi sayısı, sermaye faktörü, verimlilik, işletme masrafları, balık üretimi, brüt - net kar, nakdi gelir ve pazarlama konularına yer verilmiştir.

III. 1. İşletmenin Büyüklüğü

Aritmetik ortalama hesaplamalarında işletmelerin iki ayrı fonksiyonu baz alınarak incelenmiştir. Bunlar, işletmelerdeki akvaryum sayısı ile işçi sayısı toplamıdır.

III. 1.1. Akvaryum Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü

$$\text{İşletmenin Büyüklüğü} = \frac{\text{Akvaryum Sayısı}}{\text{İşletme Sayısı}} \text{ dir.}$$

Bu formüle göre yapılan analizlerde 118 akvaryumdan daha az sayıda akvaryuma sahip olan işletmeler küçük, 118'den daha fazla sayıda akvaryuma sahip olan işletmeler ise büyük işletmeler grubuna dahil edilmiştir. Bu hesaplamalar sonunda elde olunan verilere göre, Marmara Bölgesinde yer alan işletmelerin akvaryum sayılarına göre büyüklükleri 4 nolu tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. Akvaryum Sayısı Toplamına göre İşletmenin Büyüklüğü

Akvaryum Sayısı			
İşletme No	Üretici İşletmeler	İşletme No	İthalatçı İşletmeler
1	40	7	150
2	70	8	110
3	300	9	20
4	110	10	50
5	13	11	200
6	150	12	200

III. 1.2. İşçi Sayısı Toplamına Göre İşletmenin Büyüklüğü

$$\text{İşletmenin Büyüklüğü} = \frac{\text{İşçi Sayısı}}{\text{İşletme Sayısı}} \text{ dir.}$$

Buna göre yapılan analizde 7 kişiden daha az işçi çalıştıran işletmeler küçük, 7 kişiden daha fazla işçi çalıştıran işletmeler ise büyük işletme grubuna alınmıştır. İşçi sayısına göre işletme büyüklükleri 5 nolu tabloda verilmiştir.

Tablo 5. İşçi Sayısına Göre İşletmenin Büyüklüğü

İşçi Sayısı			
İşletme No	Üretici İşletmeler	İşletme No	İthalatçı İşletmeler
1	1	7	10
2	5	8	7
3	4	9	1
4	1	10	20
5	1	11	10
6	4	12	14

Üretim ve ithalatla uğraşan işletmeler bu kriterlere göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde; akvaryum sayısına göre işletme büyüklükleri tesbitinde kesin bir sonuç elde edilememiştir. Çünkü, her iki grupta da 118 akvaryum sayısının üstünde ve altında işletmeler vardır. Fakat işçi sayısına göre hesaplandığında üretimle uğraşan işletmelerin küçük, ithalatla uğraşan işletmelerin ise, büyük işletme grubunda yer aldığı görülmüştür.

III . 2. İşletme Sermayesi ve Sermaye Faktörleri

İncelenen üretici ve ithalatçı firmalardaki işletme gruplarının sermaye unsurları ortalamalarının toplam aktife oranı, 6 nolu tabloda verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde, üretici işletmelerdeki sermaye gruplarına göre aktif içinde sabit sermaye toplamının, işletme sermayesi toplamının yaklaşık olarak 2 katı, ithalatçı işletmelerde ise 13 katı olduğu görülür.

Her iki işletme tipinde de pasif içinde öz sermaye tutarının % 100 olduğu, yani yabancı sermayenin kullanılmadığı görülmüştür.

Akvaryum balığı işletme gruplarında aktif ve sabit sermaye içerisinde en yüksek orandaki sabit sermaye unsurunun, taşınmaz binalardan oluştuğu görülmektedir. Bina varlığı üretici işletmelerde % 55.25 iken, ithalatçı işletmelerde bu oran % 91.76'dır. İthalatçı işletmelerde yüzdenin bu kadar yüksek olmasının nedenleri arasında, binaların büyüklüğü ve binaların bulunduğu semtler gelmektedir. Aynı sermaye içinde ikinci grubu oluşturan havuzlar; üretici işletmelerde % 10.77 iken, ithalatçı işletmelerde % 1.17 oranındadır. Aradaki büyük farklılık, üretici işletmelerdeki üretim nedeniyle havuzlara olan ihtiyaçtan ileri gelmektedir.

İşletme sermayesi içerisinde her iki işletme tipinde de (üretici - ithalatçı) en önemli sermaye unsurunu akvaryumlar oluşturmaktadır. Zira, balıklar ancak akvaryumlarda sergilenebilmektedir. Balık varlığı her iki işletme tipinde de ikinci grubu oluşturmaktadır. Bunun nedeni; üretici işletmelerde üretimin azlığı, ithalatçı işletmelerde ise zorlaşan ekonomik koşullar nedeniyle talebin fazla olmamasıdır.

Tablo 6. Marmara Bölgesi Akvaryum Balığı İşletmelerinde Sermaye Miktarı ve Aktife Oranı (TL/1995)*

Sermaye Grubu	Üretici İşletmeler	Yüzde (%)	İthalatçı İşleteler	Yüzde (%)
Sabit Sermaye				
Binalar	518.000.000	55.25	5.930.000.000	91.76
Havuzlar	101.000.000	10.77	76.000.000	1.17
Sabit Sermaye Toplamı	619.000.000	66.02	6.006.000.000	92.93
İşletme Sermayesi				
Balık	90.833.000	9.68	212.962.000	3.29
Akvaryum	227.600.000	24.27	243.200.000	3.76
İşletme Sermayesi Toplamı	318.433.000	33.95	456.162.000	7.05
Aktif Toplam	937.433.000	100.00	6.462.162.000	100.00
Yabancı Sermaye	-	-	-	-
Öz Sermaye	325.833.333	100.00	1.055.000.000	100.00
Pasif Toplam	325.833.333	100.00	1.055.000.000	100.00

1 m2 (TL) - 10.000.000 1 Havuzun değeri - 10.000.000

Tüm türlerin balık fiyatı ortalamaları - 10.000

(*) (Birim Fiyatlar İşletme Sahiplerinden alınmıştır)

III. 3. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları

III. 3.1. Verimlilik

Verimlilik kavramı; ölen balık sayısının üretime oranını ifade etmektedir. Başka bir deyişle, ölen balık sayısının her iki işletme tipindeki azlığı, verimi artırıcı yöndedir (ERKUŞ ve DEMİRCİ,1985;ÖZDEMİR,1995).

Tablo 7. İşletme Çeşitleri ve Verimlilik Yüzdeleri

Verimlilik (%)			
İşletme No	Üretici İşletmeler	İşletme No	İthalatçı İşletmeler
1	50	7	90
2	30	8	90
3	60	9	90
4	45	10	90
5	50	11	95
6	55	12	98

7 nolu tabloda görüldüğü gibi üretici ve ithalatçı işletmelerdeki verimlilik yüzdeleri oldukça farklıdır.

Üretici işletmelerde verimlilik yüzdesi yarıyarıyadır. Bunun sebepleri arasında iklim koşulları nedeniyle kış aylarında işletme dışındaki havuzların kullanılamaması, yemin pahalı olması, yakıt ve aydınlatma masraflarının fazlalığı sayılabilir. İthalatçı işletmelerde ise yüzde yüze yakın bir verimlilik görülmektedir. Balık fiyatlarının üretici firmalara göre daha uygun olması; balığın çabuk el değiştirmesi sonucu, maliyetin düşmesine ve verimliliğin artmasına neden olmaktadır.

III . 3.2. İşletme masrafları

İşletme masrafları değişken ve sabit işletme masrafları olarak iki ayrı şekilde incelenmiştir.

III. 3.2.1. Değişken İşletme Masrafları

Değişken işletme masrafları; yem ve yem materyali, ısıtma - aydınlatma - nakliye, kimyasal ve dezenfektan madde masraflarından oluşmaktadır. Bu masraflar ve dağılımları 8 nolu tabloda verilmiştir.

İncelenen işletmelerde değişken işletme masrafları içerisinde en önemli yeri, ısıtma aydınlatma - nakliye başlığı altında verdiğimiz tutarlar oluşturmaktadır (Anket soruları içerisinde bu kısım bir başlık altında toplanmıştır). Değişken işletme masrafları; üretici işletmeler grubunda % 54.05, ithalatçı işletmeler grubunda ise % 85.85 oranındadır. İthalatçı işletmelerde değer bu kadar yüksek olmasının nedeni, nakliyedir. Balığın gümrükten alınması ve dağıtılması sırasında oldukça büyük harcamalar yapılmaktadır. Isıtma ve aydınlatmaya ayrılan masraf, ithalatçı işletmelerde daha azdır. Çünkü, işletmeye getirilen balık kısa sürede satılmaktadır. Üretici işletmelerde ise, ısıtma ve aydınlatmaya harcanan gider daha fazladır. Zira, tropikal balıklar sıcak suya ihtiyaç göstermekte ve akvaryum balıkları içerisinde de önemli bir yere sahiptirler. Dolayısıyla, Marmara Bölgesinde kış aylarında hava sıcaklığının düşmesi, ısıtmaya ayrılan gideri artırmaktadır. Nakliye ise ikinci planda yer almaktadır.

Akvaryum balığı işletmelerinde bu masraflar grubu içerisinde ikinci sırayı oluşturan masraf unsuru, üretici ve ithalatçı işletme gruplarında farklıdır. Üretici işletmeler grubunda yem ve yem materyalinin % 43.28 ile, ithalatçı işletmeler grubunda ise kimyasal ve dezenfektan maddelerin % 6.85 ile ikinci sırayı aldığı saptanmıştır.

Bu iki işletme grubunda üçüncü sırayı ise üretim ile uğraşan işletmelerde % 2.66 ile kimyasal ve dezenfektan maddeler, ithalat ile uğraşan işletmelerde ise % 14.14 ile yem ve yem materyali almaktadır.

Tablo 8. Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Aylık Ortalama Değişken Masrafları (TL/1995)

Aylık Masraf Unsurları	Üretici İşletmeler	Yüzde (%)	İthalatçı İşletmeler	Yüzde (%)
Yem ve Yem Materyali	10.250.000	43.28	9.800.000	14.14
Isıtma-Aydınlatma-Nakliye	12.800.000	54.05	59.500.000	85.85
Kimyasal ve Dezenfektan Maddeler	630.000	2.66	4.750.000	6.85
Toplam	23.680.000	100.00	74.050.000	100.00

III. 3.2.2. Sabit İşletme Masrafları

Sabit işletme masrafları kapsamında devamlı statüdeki işçiler ve bu işçilere ödenen sigorta giderleri yer almaktadır. Devamlı işçilik; bir üretim devresini veya yıl boyunca işçi çalıştırılmasını ifade etmektedir (AÇIL ve DEMİRCİ, 1984).

Sabit işletme masrafları ve oransal dağılımları 9 nolu tabloda verilmiştir. Bu tabloya göre birinci sırayı teşkil eden masraf unsuru olarak, üretici ve ithalatçı işletmelerde yer alan devamlı işçilik giderleri görülmektedir. Üretici işletmelerdeki

devamlı işçilerin masrafı % 66.07 iken, ithalatçı işletmelerdeki devamlı işçilik gideri % 71.72'dir. Bu durumda, ithalata yönelik çalışan işletmelerde devamlı işçiliğin yüksek olmasının sebepleri arasında en önemli neden, fazla sayıda işçiye olan ihtiyaçtır. Özellikle haftanın belirli günlerinde işletmelerde açık pazarların kurulması işçi talebini artırmaktadır. Bu durum üretim ile uğraşan işletmelerde işçi ve işçi sigortaları için ödenen primin daha az yer tutması şeklindedir. Çünkü, Marmara Bölgesindeki üretici işletmeler küçük çaplı ve fazla iş gücüne dayanmayan kapasitededir. Halbuki, işçi sayısı fazla olan ithalatçı işletmelerde sabit işletme masrafları çok daha fazladır.

Tablo 9. Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Aylık Ortalama Sabit İşletme Masrafları (TL/1995)

Aylık Masraf Unsurları	Üretici İşletmeler	Yüzde (%)	İthalatçı İşletmeler	Yüzde (%)
Devamlı İşçilik	13.773.000	66.07	73.000.000	71.72
Sigorta Giderleri	7.070.000	33.92	28.773.000	28.27
Toplam	20.843.000	100.00	101.773.000	100.00

III. 3.3. Balık Üretim Maliyeti

Kültür balıkçılığında balık üretim maliyeti birim başına hesaplanabilmektedir. Bu konuda yapılan bir çalışmada, kültür balıkçılığı sektöründe yer alan büyük işletmelerde balık maliyetinin daha düşük olduğu ve üretimde belirli türdeki balıklara yer verilmesinden dolayı, hesaplamalarının daha kolay yapılabildiği bildirilmektedir (SOYLU, 1988; BARAN ve SOYLU, 1990). Akvaryum balıkçılığında üretici konumunda olan işletmelerde de aynı durum söz konusu olabilir. Yani; işletme kapasitesi büyüdükçe, birim balığa düşen sabit ve değişken masraflarda aynı şekilde

azalma gösterecektir. Fakat; akvaryum balıklarında tür ve sayının artması halinde, birim balığın maliyet fiyatının hesabında sıhhatli sonuçlar elde edilememektedir.

Üretici ve ithalatçı işletmelerdeki balık birim fiyatları piyasa koşullarına göre belirlenmektedir. Belirli balık türleri baz alınarak iki ayrı işletme grubundaki satış fiyatları karşılaştırıldığında, üretici işletmelerdeki fiyatların kısmen daha düşük olduğu gözlenmektedir. Çünkü, üretici işletmelerdeki giderlerin fazlalığı, kar oranını düşürmektedir. 10 nolu tabloda belirli balık birim fiyatları baz alınarak, üretici ve ithalatçı işletmelerdeki balık satış fiyatları gösterilmiştir.

Tablo 10. Akvaryum Balığı Üretici ve İthalatçı İşletmelerindeki Satış Fiyatları (TL/1995)

Balık Türleri	Üretici İşletmeler (TL)	İthalatçı İşletmeler (TL)
Lepistes (<i>Poecilia reticulata</i>)	15.000	18.000
Melek (<i>Pterophyllum scalare</i>)	20.00	23.000
Tetrazon (<i>Barbus tetrazona</i>)	15.000	17.000
Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	15.000	12.000
Gurami (<i>Trichogaster leeri</i>)	25.000	34.000
Japon Balığı (<i>Carassius auratus</i>)	20.000	21.000

10 nolu tablonun incelenmesinde de görüleceği gibi, üretici işletmelerde rekabet ve sürüm gibi faktörlerin devreye girmesi, balık birim fiyatlarında dalgalanmalara neden olmaktadır. 11 nolu tabloda belirli balık birim fiyatları baz alınarak, iki üretici işletmedeki balık satış fiyatları gösterilmiştir.

Tablo 11. Akvaryum Balığı Üretici İşletmelerinde Balık Birim Fiyatlarının Karşılaştırılması (TL/1995)

Balık Türleri	I. Üretici İşletme (TL)	II. Üretici İşletme (TL)
Lepistes (<i>Poecilia reticulata</i>)	15.000	12.000
Melek (<i>Pterophyllum scalare</i>)	20.00	10.000
Tetrazon (<i>Barbus tetrazona</i>)	15.000	30.000
Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	15.000	9.000
Gurami (<i>Trichogaster leeri</i>)	25.000	10.000
Japon Balığı (<i>Carassius auratus</i>)	20.000	18.000

11 nolu tablo incelendiğinde, işletmeler arasında fiyat farkının olduğu ve bunun rekabetten kaynaklandığı gözlenmiştir.

III. 3.4. Brüt ve Net Kar

İşletme gelirinden değişken masrafların çıkarılmasıyla elde edilen kar, brüt kar olarak ifade olunmaktadır.

Brüt Kar = İşletme Geliri - Değişken Masraflar dır.

Brüt kardan, sabit masrafların çıkarılmasıyla elde edilen kara da, net kar adı verilmektedir. Bu durumda;

$$\text{Net Kar} = \text{Brüt Kar} - \text{Sabit Masraflar}$$

şeklinde ifade olunmaktadır (ATAY, 1986).

8 ve 9 nolu tablolarda üretici ve ithalatçı işletme gruplarının tüm balık türleri için yaptıkları değişken ve sabit masraflar (aylık) gösterilmiştir.

12 nolu tabloda ise işletme gruplarının nakdi gelirleri üç balık türü örnek alınarak hesaplanmıştır.

Bu hesaplamalarda, özellikle ithalatçı işletmelerde karşılaşılan zorluk; işletmelerde bulunan balık türlerinin çok fazla olması yanısıra, bu balık fiyatlarının Amerikan Doları bazına göre ayarlanması ve haftalık satışlardaki değişken masrafların azalmasıdır. İthalatçı firmalarda ortaya çıkan bu tablo, işletmelerde brüt ve net kar üzerinde olumlu bir etkiye neden olmaktadır. Diğer bir deyişle brüt ve net karı artırmaktadır.

III. 3.5. Nakdi Gelir

SOYLU, (1988) yaptığı bir araştırmasında nakdi geliri; net kardan, borç faizleri ve kiralara düşülmesi, amortisman ve envanter kıymet eksilişinin ilavesi şeklinde açıklayarak hesaplamıştır (O'CONNER, 1973; İNAN, 1984).

Akvaryum balığı işletmelerinde, gerek üretici ve gerekse ithalat ile uğraşan işletme gruplarında çok sayıda balık türüne rastlanmıştır. Bu nedenle, işletmelerin nakdi gelir hesaplamalarında belirli balık türleri baz olarak alınmıştır. Kullanılan türler;

Japon balığı (*Carassius auratus*), Melek balığı (*Pterophyllum scalare*) ve Lepistes (*Poecilia reticulata*)'dır.

Nakdi gelir; balık satış fiyatlarının balık miktarı ile çarpılması sonucunda elde olunan değerdir. Bu durumda nakdi gelir;

Nakdi Gelir = Balık Satış Fiyatı x Balık miktarı şeklinde formüle edilebilir.

12 nolu tabloda üretici ve ithalatçı işletmelerin nakdi gelirleri verilmiştir. İthalatçı işletmelerdeki nakdi gelirin yüksek olmasının en büyük nedeni; balıkların çabuk el değiştirmesi sonucu masrafların azalması, tür çeşitliliğine bağlı olarak talebin artması ve balık türlerindeki fiyatların her hafta değişmesidir.

Tablo 12. Akvaryum Balığı İşletmelerinin Nakdi Gelirleri (TL/1995)

İşletmeler	Nakdi Gelir (TL)
Üretici İşletmeler	45.600.000
İhracatçı İşletmeler	71.988.000

III. 3.6. Pazarlama

SOYLU, (1988)'e göre pazarlama; iktisadi mal ve hizmetlerin üretimden tüketime kadar olan periyottaki her türlü faaliyetleri inceleyen özel bir işletme disiplini olarak tanımlanmaktadır (FERMAN, 1969; GÜNEŞ, 1968).

Çalışmamızda incelenen her iki işletme grubunda da balıkların pazarlama boyu, talebe bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Üretici ve ithalatçı işletmelerde satış fiyatları piyasaya, balığın üretilme zorluğuna, boy uzunluğuna, Singapur ve Almanya'daki ithalatçı firmaların ortalamaları ve rakip işletmelere göre belirlenmektedir.

Arz - talep ilişkisi yaz ve kış aylarına göre farklılıklar göstermektedir. Yazın talep azalırken, kışın bu istem daha fazla olmaktadır. Çünkü, soğuk kış ayları insanların evlerinde daha fazla vakit geçirdikleri dönem olduğu için akvaryum balıklarına olan talep artmaktadır.

İthalatçı işletmelerde haftanın belirli bir gününde oluşturulan açık pazarlarda balıklar alıcı bulmaktadır. Türkiye'nin diğer bölgelerinden gelen işletmeciler, kendi yörelerindeki insanların talepleri doğrultusunda alımı yapmaktadırlar.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Akvaryum balıkçılığı, ülkemizde yeni gelişmekte olan bir sektördür. Bu araştırmada; Marmara Bölgesinde yer alan ithalat ve üretime yönelik akvaryum balığı işletmeleri mukayese edilerek, ekonomiye olan katkıları araştırılmıştır.

Günümüzde Avustralya'da toplam akvaryum balığı satış miktarı 4.7 milyon adet olup, değeri 1.8 milyon Amerikan Doları'dır (O'SULLIVAN, 1994).

Çalışmamız süresince akvaryum balıkçılığına ve sorunlarına verilen önemin azlığı daha da iyi anlaşılmıştır. Daha çok evlerde ve iş yerlerinde hobi amaçlı yapılan akvaryum balıkçılığında, bu konudaki temel eğitimin yetersiz olduğu dikkati çekmektedir. Üretim, bilimsel nitelik taşıyan çalışmalara dayalı olarak yürütülmemektedir. Ayrıca balık hastalıklarının tanı, tedavi ve işletme hijyeni konularında yardımcı kuruluşların sayıları çok yetersizdir.

Marmara Bölgesi genelinde incelediğimiz üretici ve ithalatçı işletmeler, İstanbul ve yakın çevresinde yer almaktadır (Şekil 13). Özellikle; İstanbul'un bir ticaret merkezi olması dolayısıyla, ithalat işlemleri burada daha cazip hale gelmiştir.

Üretici ve ithalatçı işletmeler sermaye unsuru yönünden incelendiğinde, her iki işletme grubunda da sabit sermayenin yüksek olduğu görülmektedir. Üretici işletmelerde % 66.02, ithalatçı işletmelerde ise bu oran % 92.93'tür. İşletme sermayesi üretici işletmelerde % 33.95, ithalatçı işletmelerde ise % 7.05'dir.

Yani, sabit sermayesi olan bir yatırımcı daha az işletme sermayesi ile ithalatçı işletme tipine dönüşebilmektedir.

Verimlilik; ithalatçı işletmelerde daha fazla iken, üretici işletmelerde daha azdır. Çünkü; ithalatçı işletmelerde balığın çabuk el değiştirmesi, ölüm oranını azaltmaktadır (Tablo 7).

İşletmeler değişken işletme masraflarına göre kıyaslandıklarında, birinci sırayı ısıtma - aydınlatma - nakliye giderleri almaktadır. Bu durumda işletme masrafları yönünden ithalatçı işletmelerde bu oran % 85.85 iken, üretici işletmelerde % 54.05'dir. Nakliye, ithalatçı işletmelerdeki değişken masrafları artırmaktadır. İkinci sırada yeralan yem ve yem materyali, üretici işletmelerde % 43.28 iken, ithalatçı işletmelerde ise % 14.14 ile daha azdır. Nedeni, balığın çabuk el değiştirmesidir. Sabit işletme masraflarını, devamlı işçilik ve sigorta giderleri oluşturmaktadır. Devamlı işçilik, ithalatçı işletmelerde % 71.72 iken, üretici işletmelerde bu oran % 66.07 olarak saptanmıştır. İthalatçı işletmelerdeki bu artışın nedeni, işçi sayısındaki fazlalıktan ileri gelmektedir. İthalat ve üretimle uğraşan işletmelerin ekonomik göstergeleri 13 nolu tabloda birarada gösterilmiştir.

Tablo 13. Akvaryum Balığı Üreten ve İthal Eden İşletmelerin Ekonomik Göstergeleri

Ekonomik Göstergeler	Üretici İşletmeler (TL)	Yüzde (%)	İthalatçı İşletmeler (TL)	Yüzde (%)
Sermaye Grubu				
Sabit Sermaye	619.000.000	66.02	6.006.000.000	92.93
İşletme Sermayesi	318.433.000	33.95	456.162.000	7.05
Yabancı Sermaye	-	-	-	-
Öz Sermaye	325.833.333	100.00	1.055.000.000	100.00
İşletme Masrafları				
Değişen İşl. Masrafları				
Isıtma-Aydınlatma-Nakliye	12.800.000	54.05	59.500.000	85.85
Yem ve Yem Materyali	10.250.000	43.28	9.800.000	14.14
Sabit İşletme Masrafları				
Devamlı İşçilik	13.773.000	66.07	73.000.000	71.72

1990 yılından sonra ithalatın artması nedeniyle, yurt dışından getirilen balık türlerinde artış görülmüştür. Ülkemizde bilinmeyen birçok balık türünün ithalatıyla bunların halkımıza sergilenme imkanı doğmuştur. Halkımızın yeni olan bu türlere ilgisi nedeniyle, ithalatçı işletmelerin sayısında da dikkati çeken bir artış gözlenmiştir. Üretici işletmelerde ise yetiştirilen balık türleri daha azdır. Genellikle soğuksu akvaryum balığı türlerinin ülke koşullarında yetiştiriciliğinin daha kolay olması nedeniyle bu tür balıklar üretici işletmelerde daha çok görülmektedir.*

(*) İşletmelerde 1995 yılında yapılan görüşmeler sonunda bu bilgiler elde edilmiştir.

Her iki işletme grubunda da balık satış fiyatları piyasaya ve yaz - kış dönemlerine göre belirlenmektedir (Tablo 10 ve 11). Kış aylarında talebin daha fazla olması, balık fiyatlarını % 50 oranında artırmaktadır. Tablo 10 incelendiğinde de görüleceği gibi ithalatçı ve üretici işletmeler arasında çok fazla bir fiyat farkı yoktur. Üretici işletmelerde kar oranının azlığı, işletme masraflarının yüksek olması ve üretilen balık sayısının az olmasındandır. Bu durum balığın üretim maliyetini artıran faktör olarak gösterilebilir. Fakat, maliyetin fiyatlarda önemli bir rol oynamadığı, işletmecilerin balığı birbirine yakın fiyatlarda pazarladıkları görülmektedir. Marmara Bölgesinde incelenen akvaryum balığı üretici ve ithalatçı işletmelerinde balık pazarlama boyu işletmecinin isteği ve alıcının talebine bağlı olarak değişmektedir.

Bir gelir sağlama amacına yönelik, müşteri gruplarının gereksinim ve istemlerini tatmin için, işletme araçlarının yönlendirilmesi, planlanması ve denetimi olarak tanımlanan pazarlama çoğunlukla mahalli pazarlara sunulma biçimindedir (ELBEK, 1995). Özellikle üretici işletmeciler ürünlerini rekabet nedeniyle pazarlayamadıklarından, akvaryumlarda gereksiz yer işgal eden balıklar yem israfına neden olmaktadır. İthalatçı işletmecilerin bir kısmı ise aracı kurum görevini üstlenmiştir. Türkiye koşullarına göre kolay yetiştirilen Japon (*Carassius auratus*) ve Lepistes (*Poecilia reticulata*) türü balıkları üretici işletmelerden alınarak özellikle Makedonya'ya ihraç edilmektedir.

Gelir artırmada pazar araştırması önemli bir faktördür. Su ürünleriyle ilgili genel pazarlamada etkin bir pazar araştırmasına dayalı olan İsrail, balıkçılığıyla ünlü Norveç ve İsveç gibi ülkeler yanısıra tüm Avrupa ve Amerika'ya su ürünlerine dayalı sanayi ürünlerini yüksek fiyatla pazarlayabilmektedir.

Sonuç olarak, akvaryum balıkçılığının Marmara Bölgesi, dolayısıyla Türkiye ekonomisine olan katkılarının (maddi ve manevi) azlığı nedeniyle bu iş koluna henüz yeterince önem verilmediği saptanmıştır. Aslında, Türkiye'nin dünyadaki coğrafik yeri ve iklim özelliklerinin elverişliliği, bu daldaki çalışmaların verimli olacağını göstermektedir. Eğitimsizlik - reklam ve tanıtımın yeterince yapılamaması pazarlama güçlükleri ve akvaryumculuk kavramının endüstriyel anlamda anlaşılabilmesi, bu iş kolunda karşılaşılan en önemli sorunlar olarak saptanmıştır.



V. ÖZET

Marmara Bölgesindeki Akvaryum Balığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi.

Bu çalışma, İstanbul ve çevresindeki işletmelerde 1995 yılı boyunca yürütülmüştür. Çalışmada, ithalat ve üretimle uğraşan işletmeler karşılaştırılarak Türkiye ekonomisine olan katkıları (maddi ve manevi) tesbit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma, yaz ve kış dönemleri olmak üzere iki periyotta sürdürülmüştür. Hazırlanan anket soruları yardımıyla satışların hangi aylarda arttığı, üretim ve ithalatın hangi dönemlerde farklılık gösterdiği, maliyetin azalma ve artma nedenleri ithalat ve yetiştiricilikle uğraşan işletmelerin karlılık derecelerinin karşılaştırılması tesbit edilmeye çalışılmıştır.

Akvaryum balığı işletme grupları sermaye faktörü yönünden incelendiğinde her iki işletme grubunda da sabit sermaye toplamının işletme sermayesi toplamına göre yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 13).

Yıllık faaliyet sonuçlarının ekonomik göstergelerle belirlenmesi sonucunda; en karlı ve verimli işletme grubu olarak, ithalatla uğraşan işletmeler grubu bulunmuştur. Yapılan hesaplamalar sonucunda; işletme büyüklüğü artıkça, brüt kar, net kar ve nakdi gelirinde artışı görülmüştür.

SUMMARY

Economic Analysis of Aquarium Fish Enterprises within the Marmara Province of Turkey

This study has been carried out in cooperation with the aquarium fish enterprises in Istanbul, and the vicinity in 1995. Those enterprises dealing with the production and importation of aquarium fish have been compared. Attempt was made to determine the contribution of such enterprises to the national economy.

The study has been carried out in two periods, such as winter and summer terms. By the help of the questionnaire, the months when sales increased, the periods when production and importation differentiated, the reasons of the increase and decrease in the costs, the comparison of the profits of the enterprises dealing with production and importation were determined.

When the capitals were examined, it was determined that in both of these enterprises the worth of the stationary capitals were higher than the worth of the operating capitals (Table 13).

By the determination of economical indicators according to the annual results, it was found that the enterprises dealing with importation were most profitable. The results of the calculations show that the gross and the net profit and the income increase, when the size of the enterprise increase.

VI. KAYNAKLAR

- AÇIL, A.F. ve DEMİRCİ, R., (1984): Tarım Ekonomisi Dersleri A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları 800 Ders Kitabı, 245 Ankara.
- ADEY, W.H. and LOVELAND, K., (1991): Dynamic Aquaria Building Living Ecosystems, Academic Press Limited 24-28 Oval Road, London NW17DX .
- ALPBAZ, A., (1984): Akvaryum Tekniği ve Balıkları, Acargil Matbaası, No: 58 İzmir.
- ALTINKÖPRÜ, M. ve ALTINKÖPRÜ, T., (1975): Akvaryum Dünyası, Haşmet Matbaası, Cağaloğlu, İstanbul.
- ALTINKÖPRÜ, T., (1981): Yavrularını Büyütenler, Altinköprü Yayınları İlgı Dizisi:13 İstanbul.
- ANONİM, (1953): Aquarium Encyclopaedia Britannica, Vol. 2, 157 - 159.
- ANONİM, (1985): Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayii, V Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No DPT:1989, ÖİK: 308, Ankara, 42 - 49.
- ARDA, M., (1974): Balıklarda Bakteriyel, Mantar, Viral ve Ekolojik Nedenlerden İleri Gelen Hastalıklar ve Tedavileri, A.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları No: 300, Ankara.
- ATAKER, M., (1994): İgeme Ürün Profili, Sayı: 2, İstanbul Daire Başkanlığı, 12 - 13.

- ATAY, D., (1986): Balık Üretim Tesisleri ve Planlaması, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 959, Ders Kitabı: 278, Ankara, 166 - 243.
- AXELROD, R., (1952): Tropical Fish as a Hobby, A Guide To Selection, Care and Breeding, London.
- BARAN, İ. ve SOYLU, M., (1990): Yavru Üretimi Yapan Çipura (*Sparus aurata L.*) İşletmesi İle, Yavruyu Doğal Ortamdan Sağlayan Çipura İşletmesinin Ekonomik Açından Karşılaştırılması, İ.Ü. Su Ürünleri Dergisi, 4.1, 43 -52.
- BARAN, İ. ve TİMUR, M., (1985): Balık Yetiştiriciliğinin Temel Prensipleri, Akdeniz Üniversitesi Ders Kitabı, No:6.
- COURTENAY, W.R. and STAUFFER, J.R., (1990): The Introduced Fish Problem and The Aquarium Fish Industry, Journal of The World Aquaculture Society, Vol. 21, 145 -159.
- DÜZGÜNEŞ, O., (1963): Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları İzmir.
- ELBEK, A.G., (1995): Pazar Araştırması, E.Ü. Su Ürünleri Fakültesi Yayınları, No: 48, Ders Kitabı, No: 18, İzmir.
- ERKUŞ, A. ve DEMİRCİ, R., (1985): Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No:994, Ders Kitabı: 269, Ankara.
- FERMAN, C., (1969): Marketing Ders Notları, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara.
- GANNON, R., (1979): Starting Right with Gold Fish, TFH Publication, London.

GELDIAY, R., (1985): Akvaryum, E.Ü. Fen Fakültesi, İzmir.

GÜNEŞ, T., (1968): Genel Tarımsal Pazarlama, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ankara.

İNAN, H., (1984): Çorlu İlçesi Köy Kalkınma Kooperatifinde Grup Tarımının Ekonomik Analizi, Türk Kooperatifçilik Kurumu Yayınları No: 52, Ankara.

O'CONNOR, R., (1973): Principles of Farm Business Analysis and Management, Irish University Press, Ireland.

O'SULLIVAN, D., (1994): Status of Australian Aquaculture in 1991 - 92 Aquaculture Sourcebook, 15 -17.

ÖZDEMİR, Z., (1995): Ekonomi Ders Notları, İ.Ü. Su Ürünleri Fakültesi, İstanbul .

ÖZTÜRK, A., (1974): 1972 Yılı Türkiye Su Ürünleri Ekonomik Araştırması, Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Yayın No:1, Ankara.

PAPWORTH, D., (1984): A Fishkeeper's Guide to Garden Ponds, 1984 Salamander Books Ltd., Salamander House, 27 Old Gloucester Street, London WC 1N 3AF, United Kingdom, ISBN 0 86101 129 5.

SOYLU, M., (1988): Marmara Bölgesinde Tatlısu Ürünleri Üreten İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.

SOYLU, M., (1988a): Sapanca İçsu Ürünleri Üretimi Araştırma ve Uygulama Birimi Alabalık Üretiminin Ekonomik Analizi, İ.Ü. Su Ürünleri Dergisi, 2.2, 61 - 70, İstanbul.

ŞENER, E., (1995): Akvaryum Balıkları Ders Notları, İ.Ü.Su Ürünleri Fakültesi, İstanbul.

TEMELLİ, B., (1989): Japon Balığı Yetiştiriciliği, E.Ü. Su Ürünleri Yüksek Okulu, Sayı: 1, İzmir.

TEMELLİ, B., (1989a): Açık Havuzlarda Japon Balığı (*Carassius auratus* L.) Yetiştiriciliği, E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Su Ürünleri Anabilim Dalı Doktora Tezi, İzmir.

WARD, B., (1985): The Aquarium Fish Survival Manual Quill Publishing Limited, The Old Brewery, 6 Blundel Street, London N7 9BH, ISBN 0 356 10792 2.

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Çanakkale İlinin Biga İlçesinde doğdum. 1980 yılında Biga Sakarya İlkokulundan mezun oldum. Orta öğrenimimi Biga Lisesinde 1986 yılında tamamladım. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Yüksek Okulunu kazandım. 1990 yılında mezun oldum. 1993 yılında İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesince açılan Araştırma Görevlisi sınavını kazandım ve halen aynı fakültede Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktayım. Evliyim.