

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPRAK HAVUZLARDA ÇİPURA-LEVREK YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPAN
İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ:
MUĞLA İLİ MİLAS İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Filiz KIŞTIN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

2011

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPRAK HAVUZLARDA ÇİPURA-LEVREK YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPAN
İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ:
MUĞLA İLİ MİLAS İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Filiz KİŞTİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

2011

**TOPRAK HAVUZLARDA ÇİPURA-LEVREK YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPAN
İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ:
MUĞLA İLİ MİLAS İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Filiz KİŞTİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

2011

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPRAK HAVUZLARDA ÇİPURA-LEVREK YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPAN
İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ:
MUĞLA İLİ MİLAS İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Filiz KİŞTİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

Bu tez .../.../2011 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından (.....) not takdir edilerek Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Cengiz SAYIN (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN

Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza AKTAŞ

ÖZET

TOPRAK HAVUZLARDA ÇİPURA-LEVREK YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPAN İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ: MUĞLA İLİ MİLAS İLÇESİ ÖRNEĞİ

Filiz KİŞTİN

Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Cengiz SAYIN

Mayıs 2011, 76 Sayfa

Bu çalışmada, deniz balıkları yetiştiriciliğinde Türkiye’de lider konumda bulunan Muğla ili Milas ilçesindeki, yöreye has bir üretim şekli olan karada toprak havuz sisteminde Çipura ve Levrek üretimi yapmakta olan işletmeler yapısal ve ekonomik yönden incelenmiştir.

İlçede faal olan işletmeler arasından örnekleme ile seçilen 41 adet işletmede, işletmecilerle yüz yüze anketler yapılmıştır. Fiili üretim hacmine göre gruplara ayrılan işletmelerin yapısal ve ekonomik özelliklerine göre nisbi değerlendirmeleri yapılmıştır. En son üretim sezonu 2008-2009 yılı faaliyet sonuçlarına dayalı olarak yapılan ekonomik incelemede işletmelerin ortalama üretim masraflarının % 90,49’unu değişken masraflar ve % 9,51’ini sabit masraflar oluşturmaktadır. En büyük masraf dilimini % 51,28 ile yem masrafları oluşturmakta bunu işgücü, yavru ve elektrik masrafları izlemektedir. İşletmelerin ortalama birim üretim maliyeti ise 8,06 TL/kg’dır.

Su ürünleri üretimine yapılan desteklemeler sonrasında işletmelerin net karı küçük işletmelerde 4.312 TL, orta ölçekli işletmelerde 36.232 TL ve büyük ölçekli işletmelerde 85.514 TL olarak hesaplanmıştır. Balık satış fiyatları aynı kaldığı sürece yetiştiricilik faaliyetlerine devlet desteği olmaksızın devam edilemeyeceği maliyet hesaplamalarından açıkça görülmüştür. Devlet desteği olmadan sürdürülecek üretim faaliyeti ile ortaya çıkacak zararları gidermek amacıyla masrafları minimize edici önlemlerin alınması üretici organizasyonu eksikliğinin giderilmesi ve balık fiyatlarındaki istikrarsızlığa çözüm getirecek politikalara önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Su ürünleri yetiştiriciliği, toprak havuz, çipura, levrek, ekonomik analiz.

JÜRİ: Prof. Dr. Cengiz SAYIN (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN

Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza AKTAŞ

ABSTRACT

ECONOMICAL ANALYSIS of SEA BREAM-SEA BASS AQUACULTURE FARMS in EARTHEN PONDS: MUĞLA PROVINCE MILAS DISTRICT CASE

Filiz KİŞTİN

**M.Sc. Thesis, Department of Agricultural Economics
Adviser: Prof. Dr. Cengiz SAYIN
May 2011, 76 Pages**

In this study, sea bream and sea bass farms with a regionally unique culture system employing earthen pond in Milas district, Muğla, which is the leader of marine aquaculture production in Turkey, were evaluated in terms of structural and economic aspects.

Forty one out of active farms were chosen and interviews and questionnaires with farmers were made face to face. Relative evaluations of the farms divided into groups in relation to active production volumes were relatively done according to structural and economical features. Results of economic evaluation of farms based on production season of 2008-2009 years variable and fixed costs were 90.49 % and 9.51 % respectively of the total production costs. The largest variable cost is feeding cost with 51.28%, followed by labor, fry and electricity costs in descending order. Average unit production cost is 8,06 TL per kg.

Net profits of the farms following the subsidies on gross value of production were found as 4.312, 36.232 and 85.514 TL for small, medium and large size farms respectively. Results of the cost analysis indicated that as long as fish price remains the same, continuation of the activity is rather difficult without the subsidies. To make a sustainable production without the subsidies, it is required to attach importance to strategies which take precautions for cost minimization, resolve the lack of deficiencies of producer organizations and remedy the unstable fish prices.

KEY WORDS: Aquaculture, earthen ponds, sea bream, sea bass, economical analysis.

COMMITTEE: Prof. Dr. Cengiz SAYIN (Adviser)
Asst. Prof. Dr. Süleyman KARAMAN
Asst. Prof. Dr. Ali Rıza AKTAŞ

ÖNSÖZ

Bana bu konuda çalışma olanağı sağlayan, çalışmam esnasında destek olan ve yönlendiren danışman hocam Sayın Prof. Dr. Cengiz SAYIN'a (Akd. Ün. Z.F.), çalışmamda yardımını ve desteğini esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN'a (Akd. Ün. Z.F.) ve Araş. Gör. Yavuz TAŞÇIOĞLU başta olmak üzere Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü diğer araştırma görevlilerine teşekkür ediyorum.

Tez konusunu belirlemede ve tez çalışması sırasında beni destekleyen Enstitü Müdürüm Doç. Dr. Yılmaz EMRE'ye, anket çalışmalarında beni yalnız bırakmayan çalışma arkadaşlarım Özgür YEŞİLÇİMEN, Dr. F. Banu YALIM ve emeği geçen arkadaşlarıma (AKSAM), Muğla Tarım İl Müdürlüğü çalışanları Hayal DEMİRHAN ve Mehmet ÇATALKAYA'ya, çalışma sırasında maddi ve manevi desteğini aldığım aileme en içten duygularıyla teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1.Su Ürünleri Üretimi Hakkında Genel Bilgiler.....	2
1.1.1. Dünya su ürünleri üretim durumu.....	3
1.1.2. Türkiye su ürünleri üretimi.....	6
1.1.3. Dünyada çipura ve levrek üretimi	14
1.1.4. Türkiye’de çipura ve levrek üretimi.....	16
1.1.5. Muğla ili ve Milas ilçesinde su ürünleri üretim durumu	19
1.2. Su Ürünleri Politikaları	19
2.KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMALARI.....	24
3. MATERYAL METOT.....	27
3.1. Materyal.....	27
3.2. Verilerin Derlenmesinde Kullanılan Yöntem.....	29
3.3. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntem.....	30
4. BULGULAR	34
4.1. İşletmelerin Kurulu Olduğu Bölge	34
4.2. Görüşülen İşletmeciler Hakkında Genel Bilgiler.....	34
4.2.1. İşletmecilerin eğitim durumu.....	35
4.2.2. İşletmecilerin yetiştiricilik deneyimi.....	35
4.2.3. İşletmecinin tesis kurma kararında etkili olan faktörler.....	37
4.3. İşletme Hakkında Genel Bilgiler.....	38
4.3.1. İşletmelerin kuruluş tarihi ve kapasite bilgileri.....	38

4.3.2. İşletmelerin yerleşim birimlerine uzaklığı.....	40
4.3.3. İşletmelerin hukuki statüsü.....	40
4.3.4. İşletmenin kuruluş finansmanı.....	41
4.4. Nüfus ve İşgücü Varlığı.....	42
4.4.1. İşletmelerin istihdam durumu.....	42
4.4.2. İşletme çalışanlarının cinsiyet ve yaş durumu.....	43
4.4.3.Çalışanların eğitim durumu.....	44
4.4.4. İşletme sahiplerinin su ürünleri dışında uğraşları	45
4.5. İşletmelerin Sermaye Varlığı.....	46
4.5.1. Tesis arazisi.....	46
4.5.2. Havuz sermayesi.....	47
4.5.3. Binalar.....	50
4.5.4. Alet ve makine mevcudu.....	50
4.6. İşletmelerin Masraf Unsurları ve Özellikleri.....	51
4.6.1.Su kaynağı ve özellikleri.....	51
4.6.2. İşletmenin yavru ihtiyacı.....	52
4.6.3. Yemleme	52
4.7. İşletmelerde Maliyet, GSÜD, Brüt ve Net Kar Analizleri.....	53
4.7.1. Küçük ölçekli işletmeler için maliyet analizi.....	54
4.7.2. Orta ölçekli işletmeler için maliyet analizi.....	55
4.7.3. Büyük Ölçekli işletmeler için maliyet analizi.....	57
4.8. Çipura ve Levrek Üretim Sezonu	59
4.9. Balık Pazarlama Yapısı.....	60
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	65
6. KAYNAKLAR.....	71
7. EKLER.....	75
Ek-1. Araştırma Bölgesinden Resimler.....	75
ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

\$	Amerikan Doları
TL	Türk Lirası

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKSAM	Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Eğitim ve Üretim Enstitü Müdürlüğü
ARGE	Araştırma Geliştirme
BK	Brüt Kar
DHA	Omega 3 yağ asidi grubu (Docosahexaenoic asit)
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DTM	Dış Ticaret Müsteşarlığı
EIFAC	Avrupa İçsu Balıkçılığı Danışma Komisyonu
EİB	Erkek İşgücü Birimi
EİG	Erkek İş Gücü
EPA	Omega 3 yağ asidi grubu (Eicosapentaenoic asit)
EUROFISH	Merkez ve Doğu Avrupa Balıkçılığı Uluslararası Bilgi ve Danışma Organizasyonu
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GFCM -CAQ	Akdeniz Genel Balıkçılık Komisyonu Akuakültür Komisyonu
GSÜD	Gayri Safi Üretim Değeri
GSH	Gayri Safi Hasıla
HACCP	Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
INDAM	Ulusal İleri Matematik Enstitüsü (İtalyan)
MedAquaMarket	Akdeniz Akuakültür Tanıtım ve Pazarlama Stratejisinin Gelişimi
OBP	Ortak Balıkçılık Politikaları
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı

SIPAM	Akdeniz Akuakültür Bilgi ve Tanıtım Sistemi
SH	Saf Hasıla
ShocMed	Akdeniz Akuakültürünü Uygun Alanlara Taşıma ve Yerleştirme Yönergeleri
SK	Saf Kar
kg	Kilogram
km	Kilometre
t	Ton
t/y	Ton/Yıl
TAGEM	Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü
TIKA	Türk İşbirliği ve Kalkınma Ajansı
TÜGEM	Tarımsal Üretim Geliştirme Genel Müdürlüğü
TKB	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TG	Toplam Gelir
TL	Türk Lirası
UNCLOS	Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku
USD	Amerikan Doları

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Dünya su ürünleri üretim miktarı değişimi (milyon ton).....	4
Şekil 1.2. Türkiye su ürünleri üretiminin üretim şekline göre oransal dağılımı (ton).....	7
Şekil 1.3. Yetiştiriciliği yapılan türler ve üretim oranları	10
Şekil 1.4. Su ürünleri yetiştiricilik üretiminin yılları arasında gelişimi (1998–2008).....	11
Şekil 1.5. Yıllara göre su ürünleri ihracat ve ithalat miktarları (milyon ton).....	12
Şekil 1.6. İhracat yapılan ülkeler ve ihracat değerine göre oranları (2009).....	12
Şekil 1.7. Yıllara göre su ürünleri ihracat ve ithalat değerleri (milyon \$).....	13
Şekil 1.8. Su ürünleri ithal yapılan ülkeler ve ithalat değerine göre oranları (2009 %).....	14
Şekil 1.9. Akdeniz ülkelerinde çipura ve levrek üretiminin durumu	15
Şekil 1.10. Türkiye’de çipura ve levrek avcılık üretiminin yıllara göre değişimi.....	16
Şekil 1.11. Türkiye’de çipura levrek yetiştiriciliğinin yıllara göre gelişimi (2001-2009)..	17
Şekil 1.12. Deniz balıkları yetiştiriciliğinin illere göre dağılımı	18
Şekil 1.13. Türkiye’de türlere ödenen destekleme tutarları.....	22
Şekil 3.1. Araştırma alanının genel görünüşü.....	27
Şekil 4.1. Görüşülen bireylerin işletmedeki görevleri.....	34
Şekil 4.2. İşletme sahiplerinin yetiştiricilik deneyimi.....	36
Şekil 4.3. İşletme sahibinin tesisi kurma kararında etkili olan faktörler.....	37
Şekil 4.4. İşletmelerin hukuki statüsüne göre durumu.....	41
Şekil 4.5. İşletme çalışanlarının cinsiyet durumu.....	43
Şekil 4.6. İşletme çalışanlarının işletme ölçeğine göre dağılımı	44
Şekil 4.7. Toprak havuzlardan görünüm.....	49
Şekil 4.8. Havuzlara sugirişi.....	49
Şekil 4.9. Havuzları yüzeyden havalandırmaya yarayan aeratör.....	50
Şekil 4.10. Balık pazarlama kanalları.....	60
Şekil 5.1. Ortalama işletme masraf unsurlarının nisbi karşılaştırılması.....	67

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Su ürünlerini oluşturan canlı grupları ve ekonomik olarak yararlanılan türler.....	3
Çizelge 1.2. Dünya su ürünleri üretim miktarının yıllara göre değişimi (1000 ton)	4
Çizelge 1.3. Türkiye su ürünleri üretimi, ihracatı, ithalatı ve tüketimi, 1996-2008	8
Çizelge 1.4. Türkiye su ürünleri üretimi ve yetiştiricilik üretiminin payı (1998-2008).....	9
Çizelge 1.5. Kültür balıkları üretiminin yıllara göre durumu (2000-2008 ton).....	10
Çizelge 1.6. Deniz işletmelerinin illere göre dağılımı.....	17
Çizelge 3.1. Çalışmanın yapıldığı köyler ve örneklemeler.....	29
Çizelge 3.2. Erkek İsgücü Birimine çevirmede kullanılan katsayılar.....	30
Çizelge 4.1. İşletmecinin eğitim düzeyi.....	35
Çizelge 4.2. İşletmecinin kültür balıkçılığındaki deneyimi.....	36
Çizelge 4.3. İşletmecinin tesisin kurma kararında etkili olan faktörler.....	38
Çizelge 4.4. İşletmelerin kuruluş tarihi ve kapasite bilgileri	39
Çizelge 4.5. İşletmelerin hukuki statüsü.....	41
Çizelge 4.6. İşletmelerde daimi çalışan işgücü sayısı, EİB'ne dönüştürülmüş ortalamaları...	42
Çizelge 4.7. İşletme çalışanlarının yaş gruplarına göre durumu.....	44
Çizelge 4.8. Çalışanların eğitim durumu ve oransal dağılımı.....	45
Çizelge 4.9. İşletmelerin kurulu buldukları arazi büyüklükleri.....	47
Çizelge 4.10. Aktif sermaye unsurları çizelgesi.....	48
Çizelge 4.11. İşletmelerin alet ve makine mevcudu ve ortalama değerleri.....	51
Çizelge 4.12. İşletmelerde yemleme ile ilgili bazı parametreler.....	53
Çizelge 4.13. Küçük ölçekli (5-15 ton/yıl) işletmeler için masraf unsurları.....	54
Çizelge 4.14. Küçük ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt ve net kar durumu.....	55
Çizelge 4.15. Orta ölçekli (15-30 t/y) işletmeler için masraf unsurları.....	56
Çizelge 4.16. Orta ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt kar ve net kar.....	57
Çizelge 4.17. Büyük ölçekli işletmeler için (100-140 t/y) masraf unsurları.....	58
Çizelge 4.18. Büyük ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt kar ve net kar.....	58
Çizelge 4.19. Toprak havuz işletmelerinde genel çalışma takvimi.....	59

Çizelge 4.20. Pazarlama yapılan yerler ve pazarlama miktarı	61
Çizelge 5.1. İşletme ölçeğine göre desteklemeli ve desteklemesiz GSÜD, brüt ve net kar oranları.....	68
Çizelge 5.2. İşletme ölçeğine göre birim üretim maliyeti.....	69

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun giderek artmasıyla birlikte, artan ihtiyacı karşılayacak miktar ve kalitede gıda sağlama endişeleri de artmaktadır. Zengin bir hayvansal protein kaynağı olmasının yanında içerdiği doymamış yağ asitleri sayesinde hayvansal proteinin en sağlıklı kaynağı olan su ürünleri tüketimi her geçen gün önem kazanmaktadır. Yüksek ihracat potansiyeline sahip oluşu, sanayi sektörüne hammadde teşkil etmesi, önemli bir istihdam kaynağı oluşturması su ürünlerinin önemini daha da artırmaktadır.

Bir gıda kaynağı olarak balık eti insanlar için mükemmel gıda olmasının yanında yüksek kaliteli protein kaynağıdır. Balık eti, bitkisel besinlerde bulunan selüloz ya da lif gibi zor sindirilen maddeleri, kara hayvanları etlerinde karşılaşılan kıkırdak veya sinirleri içermemesi bakımından kolay sindirilir (Gorga 1998, Turan vd 2006). Su ürünlerinde bulunan iki predominant omega-3 yağ asiti Eicosapentaenoic asit (EPA) ve Docosahexaenoic asit (DHA)'in sağlık açısından olumlu etkide olduğu belirlenmiştir. Bu iki yağ asiti vücutta önemli biyokimyasal ve fizyolojik değişikliklere yol açar. Omega-3 yağ asitleri, insan sağlığını etkileyen kalp hastalığı, kanser, şeker hastalığı, yüksek tansiyon gibi hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde yararlı etkilerinden dolayı önerilmektedir. Hem içerdiği besin maddeleri, hem de çağımızın belli başlı hastalıklarında tedavi edici rolüyle yararlanılması gereken mükemmel bir besin kaynağı olan balığın haftada 2-3 kez tüketilmesinde yarar vardır (Turan vd 2006).

İnsan sağlığına bu denli faydalı bir gıda kaynağının yalnızca doğadaki stoklara bağlı kalınmayıp, üretimle de desteklenmesi zorunludur. Nitekim sınırlı su kaynaklarının avcılık yoluyla sömürülmesi uzun vadede kaynakların giderek azalmasına bazı türlerin yok olmasına sebep olacağından, mevcut stoklar her geçen gün artan ihtiyacı karşılamakta yetersiz kalacaktır. Anderson (2002) çalışmasında su ürünleri yetiştiriciliğinin toplam su ürünleri üretimi (avcılık ve yetiştiricilik) içinde giderek baskın olduğuna dikkat çekerek, gelecekte gelişimin gerçekleşeceği sektör olarak akuakültürü işaret etmekte ve balıkçılık ekonomistlerinin, bu konuyu ihmal ettiklerine değinerek başlıca odaklanmaları gereken konunun yine akuakültür olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bölgesel olmaktan çıkmış beslenme ve çevre sorunlarının, önümüzdeki yılların gerektireceği koşullar da dikkate alınarak su ürünleri ve su ürünleri sanayi konularının geniş kapsamlı incelenmesi, yeni bulgu ve bilgiler ışığında değerlendirilmesi, gelecek yılların plan ve programlarının bu sonuçlara göre hazırlanması gerekmektedir (Anonim 2001).

Buradan hareketle Türkiye su ürünleri üretiminin lideri konumunda olan Muğla ili ve ilin deniz balıkları yetiştiriciliğinde önde gelen ilçesi olan Milas, araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. Muğla ili, kayıtlı 227 adet deniz işletmesine ve 79.744 ton üretim hacmine sahip olup Türkiye su ürünleri üretiminin % 59, 44'ünü gerçekleştirmektedir.

Toprak havuzlarda deniz balıkları yetiştiriciliğinin dünyada örnekleri olmasına karşın ülkemizde Milas bölgesi, karada deniz balıkları yetiştirilen tek bölge konumunda olduğu için önem kazanmaktadır.

Toprak havuz ortamında yapılan üretim yarı kontrollü bir üretim şekli olduğundan balık, ortamda kendiliğinden oluşan canlı yemlerle de beslenmektedir bu yüzden üretici açısından tercih edilen bir uygulamadır. Aynı zamanda tüketiciler arasında doğal balığa benzer lezzete sahip olduğu düşünüldüğünden, pazarlama sıkıntısı bulunmamakta, kafeste üretilen balıklara kıyasla daha yüksek fiyattan alıcı bulmaktadır. Bütün bu özellikler, son yıllarda toprak havuzlarda üretimin artmasına sebep olmuştur.

Bu bilgiler ışığında, bölgeye has, analiz edilmeye ve gelişime açık olan bu faaliyet kolu, çalışma konusu olarak seçilmiştir. Toprak havuzlarda deniz balıkları üretimi gerçekleştirmekte olan işletmelerin yapısal ve ekonomik yönden özellikleri incelenmiş, mevcut durumu ortaya konularak, üretimden pazarlamaya kadar karşılaşılan sorunlar ortaya çıkarılmış ve sorunlara çözüm olabilecek bazı öneriler sunulmuştur.

1.1. Su Ürünleri Üretimi Hakkında Genel Bilgiler

Denizler, iç sular ve suni olarak yapılmış havuz, baraj, gölet, dalyan ve çiftlik gibi tesislerden tabii veya suni olarak üretilen ve yetiştirilen, su bitkileri, balıklar,

süngerler, yumuşakçalar, kabuklular, memeliler, sürüngenler gibi canlılarla bunlardan imal edilen ürünler su ürünleri kapsamına girmektedir (Anonim 2007).

Doğada insanoğlunun yararlanabildiği yaklaşık 170 bin su ürünleri türü bulunmasına karşın, bunların ancak 500 adedinden ekonomik olarak fayda sağlanabilmektedir. Su ürünleri kapsamında bulunan tür sayıları ve bunlardan ekonomik değere sahip olan tür sayıları çizelge 1.1’de verilmiştir.

Çizelge 1.1. Su ürünlerini oluşturan canlı grupları ve ekonomik olarak yararlanılan türler (Anonim 2007)

Canlı Grubu	Yaklaşık Tür Sayısı	Ekonomik Tür Sayısı
Balıklar	1.900	275-300
Omurgasızlar	160.000	130
Algler	4.500	50
Memeliler	124	25
Kurbağalar	5	3-5
TOPLAM	170.000	500

1.1.1. Dünya su ürünleri üretimi

Dünya su ürünleri üretimi (su bitkileri hariç) 2007 yılında 90 milyon ton’u avcılık, 50 milyon ton’u yetiştiricilikten olmak üzere toplam 140 milyon ton’a ulaşmıştır. Avcılık üretimi 2001 yılından beri 90 milyon ton civarındaki seviyesini korumakta olup Dünya yetiştiricilik üretimi yıllık % 6,5 büyüme oranı ile 50.3 milyon ton üretim hacmine (Çizelge 1.2) ve 87 milyar USD doları üretim değerine ulaşmıştır (Anonim 2009/a).

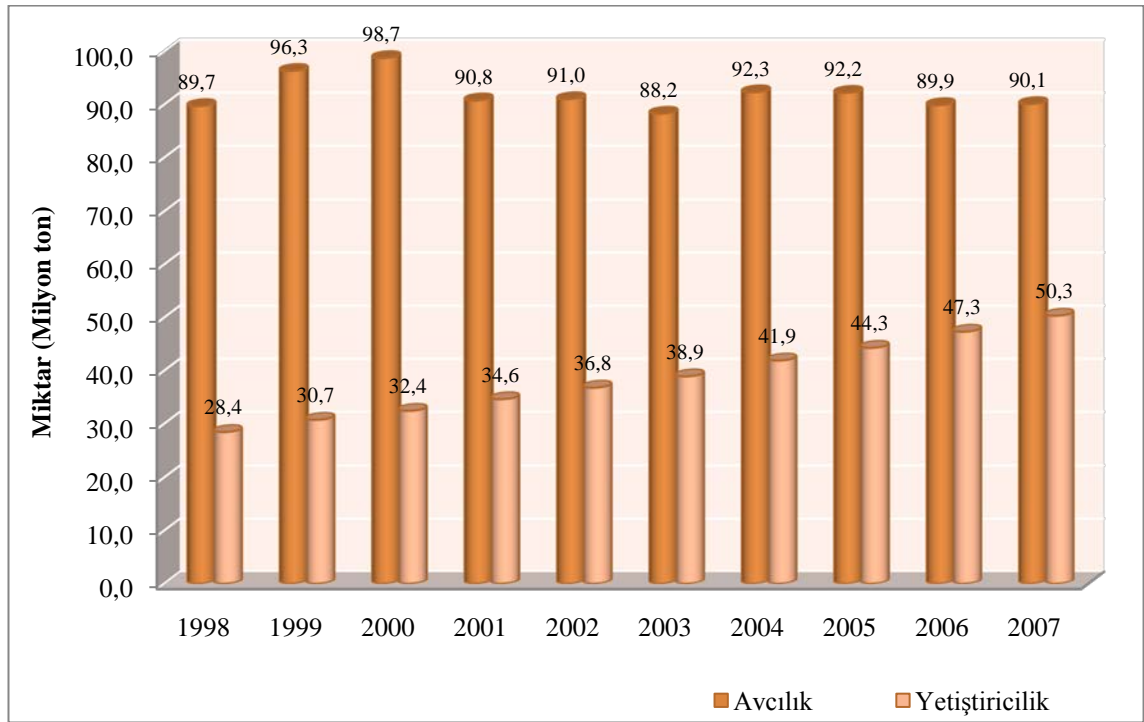
En büyük üreticiler olan Çin ve Peru 1999 yılından 2007 yılına kadar ilk sıralardaki yerini korumuştur, Endonezya ABD’nin yerini alarak 3. sırada yer almıştır. Çin 31,4 milyon ton üretim miktarı ile tek başına dünya akuakültür üretiminin % 62’sini karşılamaktadır (Anonim 2009/a).

Çizelge 1.2. Dünya su ürünleri üretim miktarının yıllara göre değişimi (1000 ton)
(Anonim 2009/a)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Toplam Üretim	118.094	127.042	131150	130.974	133.627	133.168	140.492	142.691	143.648	140.393
Avcılık Üretimi	89.681	96.312	98.735	90.758	90.991	88.243	92.280	92.183	89.863	90.064
Yetiştiricilik Üretimi	28.42	30.731	32.416	34.611	36.782	38.909	41.890	44.282	47.322	50.329

Dünyada en fazla avcılık yolu ile yakalanan tür 7.6 milyon tonluk büyük üretim rakamı ile hamsigiller olup, daha sonra sırasıyla Alaska Mezgiti (*Theragra chalcogramma*) yazılı orkinos, Atlantik ringa balığı, ve uskumrugiller gelmektedir.

Yetiştiriciliği yapılan türlere gelince; sazanlar tüm türler içinde % 38 oranla en fazla üretimi yapılan türler olup sırasıyla kabuklu deniz ürünleri, diğer tatlı su ürünleri özellikle tilapia ve karidesler onu izlemektedir (Anonim 2009 /a).



Şekil 1.1. Dünya su ürünleri üretim miktarı değişimi (milyon ton) (Anonim 2009/a)

Kültür üretiminin 1970 yılındaki payı toplam üretimin % 6'sı iken 1992 yılından beri her yıl daha da büyüyerek gelişimini sürdürmekte ve 2000'li yıllarda bu oran % 30'lara ulaşmaktadır (FAO 2009). Bugün üretimin % 35'i akuakültür yoluyla üretilmektedir (Şekil 1.1, Anonim 2009a).

Dünya yetiştiricilik üretiminde sırasıyla Çin, Hindistan, Vietnam, Tayland, Endonezya, Bangladeş ve Şili gelmekte olup Çin tek başına dünya'da yetiştirilen su ürünlerinin % 62'sini üretmektedir. Dünya'daki yetiştiricilik üretiminin % 62'si içsularda, % 38'i ise denizlerde yapılmaktadır. Ülkemiz ise 26. sırada bulunmakta olup dünya yetiştiricilik üretiminin % 0,27'sini yetiştirmektedir.

Avrupa Birliği (AB)'ndeki su ürünleri yetiştiriciliği üretiminde sırasıyla İspanya, İtalya ve İngiltere gelmektedir. Dünya su ürünleri yetiştiriciliğinin % 2,5'i AB ülkelerinde yetiştirilmektedir. AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında ise Türkiye yetiştiricilik üretiminde 5.sırada yer almaktadır (Anonim 2008).

Balıkçılık ve akuakültür doğrudan veya dolaylı olarak milyonlarca insanın geçim kaynağı olarak önemli rol oynamaktadır. Örneğin 2006 yılı rakamlarına göre 43,5 milyon insan kısmi zamanlı veya tam zamanlı olarak doğrudan su ürünleri üretimi ile meşgul olmaktadır. Balıkçı ve balık çiftliği çalışanlarının % 86'sı Asya'da büyük bölümü Çin'de bulunmaktadır. Ardından Hindistan, Endonezya Filipinler ve Vietnam gelmektedir (Anonim 2009a).

Dünya su ürünleri üretiminin % 81'i (113.7 milyon ton) doğrudan insan tüketiminde, geri kalan % 19'u (26.7 milyon ton) ise gıda dışında diğer değerlendirmelerde kullanılmaktadır (Anonim 2009b). Bunların en başında balık unu ve balık yağı sanayi gelmektedir. Yem sanayinde tavuk, domuz ve karnivor su canlılarının (salmon, karides, çipura ve levrek gibi) yetiştirilmesinde kullanılmaktadır (Delgado vd 2003).

Dünyada kişi başına su ürünleri tüketimi 16.3 kg/yıl olarak gerçekleşmiş olup, bu oran gelişmiş ülkelerde 23,8 kg/yıl iken gelişmekte olan ülkelerde 14,3 kg/yıl'dır. Türkiye'de ise tüketim oranı 8,5 kg/yıl olarak gerçekleşmiştir. Dünyadaki su ürünleri

tüketiminin % 48'i taze, % 26'sı dondurulmuş, % 15' i ise konserve olarak tüketilmektedir (Anonim 2009a).

Su ürünleri çabuk bozulan ürünler olduğu için mikrobiyolojik ve toksikolojik risklere açık ürünler olması, avlamayı ve hasadı takiben uygun koşullarda muhafazasını ve taşınmasını zorunlu kılmaktadır. Su ürünlerinin uygun olmayan şartlarda değerlendirilmesi iç tüketimde, ürünü işlemede, ihracatta maddi kayıplara neden olmaktadır. Gelişmiş batılı ülkelerde gıda güvenliği sorunlarının önlenmesini esas alan bir gıda kontrol sistemi olan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) prensipleri su ürünleri işleme, üretim, dağıtım ve satış aşamalarında yer almaktadır.

Bu nedenle Avrupa Birliği de 1991 yılında ülkemiz için HACCP kavramını su ürünlerinde mecburi olarak yürürlüğe koymuş ve bunun ötesinde, su ürünleri ithalatının ancak HACCP programlarını uygulayan ülkelerdeki tesislerden yapılmasına izin vermiştir (Doğan 2002).

1.1.2. Türkiye su ürünleri üretimi

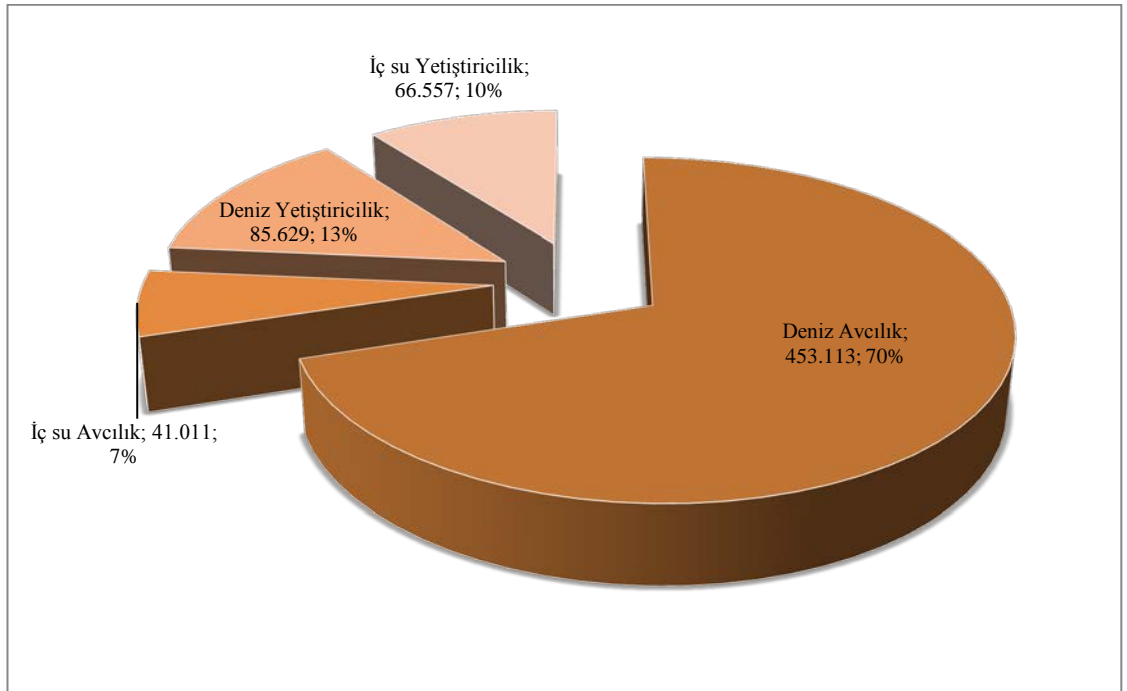
Türkiye, dünyadaki konumu nedeniyle zengin bir su potansiyeline sahiptir. Farklı ekolojik özellikteki Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz'de 8.333 km kıyısı olan ülkemizde, su ürünleri üretim alanı olarak kullanılabilir 178 bin km uzunluğunda akarsu, toplam yüzey alanları yaklaşık 1 milyon hektar'ın üzerinde 200 adet doğal göllere ve 3.442 km² baraj göllerine sahip bulunmaktadır (Anonim 2007) .

Denizlerimiz ve iç sularımızın birbirlerinden farklı ekolojik özellikleri, biyoçeşitliliğin yüksek olmasını sağlamıştır. Karadeniz'de 247, Marmara Denizi'nde 200, Ege Denizi'nde 300 ve Akdeniz'de 500 balık türü bulunmaktadır (Anonim 2007). Türkiye sularında bulunan yaklaşık 500 tür arasından Ülkemizde ekonomik değere sahip tür sayısı 100'ü geçmemekte ve balık üretiminin % 80-90'ı göçmen (pelajik) türlerden oluşmaktadır. Karadeniz'de; hamsi, istavrit, kefal, palamut, torik, lüfer, Akdeniz'de; sardalya, kefal, Ege'de; sardalya, Marmara'da; hamsi, istavrit, kefal önemli pelajik türlerdir. Demersal balıklardan (dip balıkları) ise; Karadeniz'de kalkan, mezigit;

Ege ve Akdeniz’de çipura, barbunya, berlam, istakoz, ekonomik öneme sahip türlerdir (Civaner 2005).

Türkiye’de, 2008 yılında 494 bin ton’u avcılık 152 bin ton’u yetiştiricilik yoluyla olmak üzere toplam 646 bin ton su ürünleri üretilmiş olup 2007 yılına oranla toplam su ürünleri üretimi % 16 oranında azalmıştır. Bu azalışın başlıca nedeni deniz avcılığında; hamsi ve sardalya, miktarındaki azalıştır. Su ürünleri avcılık üretimi 2008 yılında % 22 oranında azalmış, yetiştiricilik üretimi ise % 9 oranında artmıştır (Çizelge 1.3).

Türkiye’de su ürünleri üretiminin % 70’i deniz ve % 7’si iç su kaynaklarından olmak üzere % 77’si avcılık, % 23’ü ise yetiştiricilik yoluyla elde edilen ürünlerden oluşmaktadır. Yetiştiricilik yoluyla elde edilen üretim miktarı 152.186 ton olup bunun 66.557 tonu iç sulardaki yetiştiricilikten (% 43), 85.629 ton’u ise denizlerde yapılan yetiştiricilikten (% 57) sağlanmıştır (Şekil 1.2) (Çizelge 1.4).



Şekil 1.2. Türkiye su ürünleri üretiminin üretim şekline göre oransal dağılımı (ton) (Anonim 2009/a)

Çizelge 1.3. Türkiye su ürünleri üretimi, ihracatı, ithalatı ve tüketimi, (1996-2008)
(Anonim 2007a, Anonim 2008)

	Üretim (Ton)	Ihracat (Ton)	İthalat (Ton)	İç Tüketim (Ton)	İşlenen Balık unu ve yağ fabrikaları (Ton)	Değerlendiril emeyen (Ton)	Kişi başına tüketim (Kg)	Yıl ortalaması nüfus (Bin)
1996	549 646	12 785	29 648	540 564	17 842	8 103	8 602	62 841
1997	500 260	18 402	39 829	490 339	21 000	10 348	7. 663	63 989
1998	543 900	11 558	31 417	528 935	30 000	4 824	8.119	65 145
1999	636 824	15 955	39 552	503 249	150 000	7 172	7. 590	66 304
2000	582 376	14 533	44 230	538 764	71 000	2 309	7. 985	67 469
2001	594 977	18 978	12 971	517 832	62 755	8 383	7. 547	68 618
2002	627 847	26 860	22 532	466 289	156 000	1 230	6. 697	69 626
2003	587 715	29 937	45 606	470 131	120 000	13 253	6. 649	70 712
2004	644 492	32 804	57 694	555 859	105 000	8 523	7.812	71 152
2005	544 773	37 655	47 676	520 985	30 000	3 809	7.229	72 065
2006	61 991	41 973	53 563	597 738	60 000	15 843	8.191	72 974
2007	772 323	47 214	58 022	604 695	170 000	8 436	8.436	-
2008	646 310	54 526	63 222	555 275	95 742	3 989	7.812	-

Deniz balıkları içinde önemli olan türlerin avlanılan miktarları incelendiğinde, hamsi balığı 385 bin tonla en fazla üretilen balık konumundadır. Balık üretim miktarının 2007 yılında % 74'ünü hamsi balığı oluşturmuştur. Sırasıyla diğer türler: istavrit, sardalya, mezgit, çaça, karagöz istavrit, kefal, lüfer, palamut, torik ve kefal en fazla avcılığı yapılan türlerdir (Anonim 2008). Çizelge 1.4'den görüleceği üzere avcılık üretimi son 10 yıl içerisinde bir yıldan diğerine küçük farklılıklar olmasına rağmen çok büyük değişiklik göstermemiştir. 1998 yılında toplam üretimin % 89,6'sını avcılık üretimi sağlıyor iken 2008 yılında bu oran % 76,4'e gerilemiştir. Ancak yetiştiricilik üretimi sürekli bir ivme göstermiş, 1998 yılında toplam üretim içerisinde % 10 olan payı 2008 yılında % 24'lere ulaşmıştır. Miktar olarak ifade edildiğinde 1998 yılına göre yetiştiricilik üretimi % 168 artış göstererek 152.186 tona ulaşmıştır. Türkiye, 27 AB ülkesi arasında yetiştiricilik üretiminde İngiltere'nin ardından 5. sırada yer almaktadır.

Çizelge 1.4. Türkiye su ürünleri üretimi ve yetiştiricilik üretiminin payı (1998-2008)
(ton) (Anonim 2010/a)

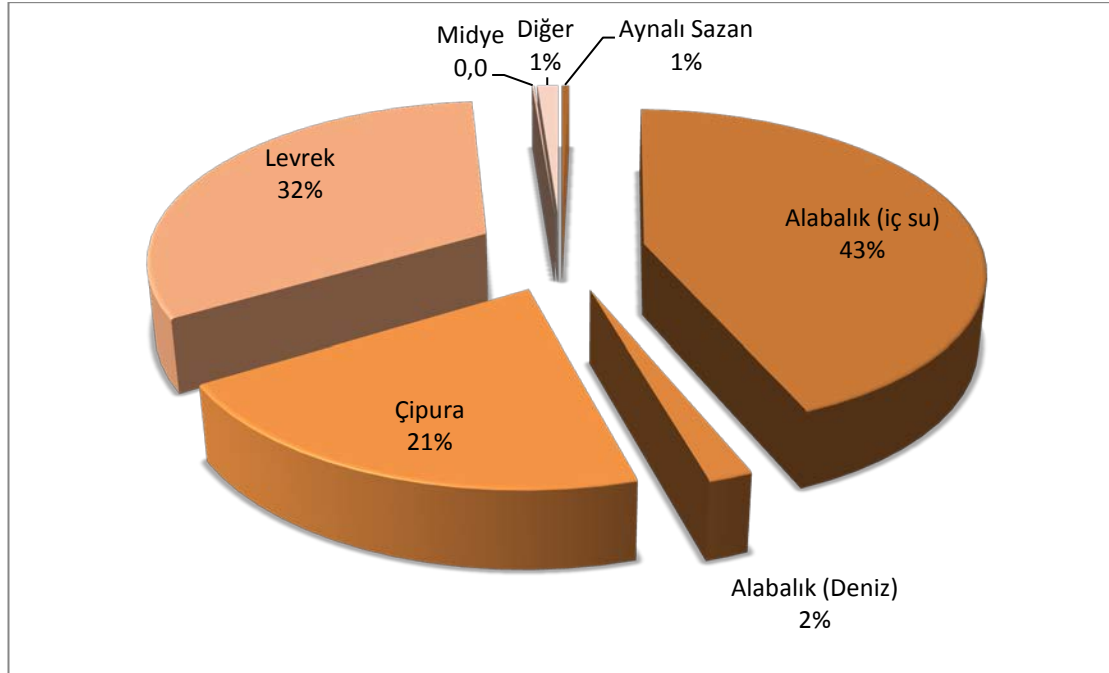
Yıllar	Avcılık				Yetiştiricilik		TOPLAM
	Deniz	%	İçsu	%	Miktar	%	
1998	432.700	79.6	54.500	10.0	56.700	10.4	543.900
1999	523.634	82.2	50.190	7.8	63.000	9.8	636.824
2000	460.521	79.0	42.824	7	79.031	14.0	582.376
2001	484.410	82.0	43.323	7	67.244	11.0	594.977
2002	522.744	83.0	43.938	7	61.165	10.0	627.847
2003	463.074	79.0	44.698	7	79.943	14.0	587.715
2004	504.897	78.0	45.585	7	94.010	15.0	644.492
2005	380.381	70.0	46.115	9	118.277	21.7	544.773
2006	488.966	73.9	44.082	6.7	128.943	19.5	662.103
2007	589.129	76.3	43.321	6	139.873	18.1	772.323
2008	453.113	70,1	41.011	6,3	152.186	23,5	646.310

Yetiştiricilik üretimine Türkiye’de ilk defa özel sektör tarafından 1968 yılında Sakarya Akyazı’da kurulan Gökkuşığı Alabalığı işletmesi ile başlanmıştır (Soylu, 1988). Deniz balıkları yetiştiriciliğinde ise ilk adımlar 80’li yıllarda atılmıştır. Muğla’da (Milas-Güllük) doğadan toplanan çipura yavruları 1979’da ağ kafeslerde polikültür olarak yetiştiriciliğe alınmıştır. Türkiye’deki ilk uygulamaların ardından özellikle Bodrum yarımadasındaki koy ve körfezlere yerleştirilen ahşap kafeslerde, doğadan toplanan çipura yavrularının yetiştiriciliğine başlanmış, hemen arkasından levrek balığı yetiştiriciliği ile ilgili çalışmalar başlamıştır. T.C Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının yaptırmış olduğu bir saha çalışmasının raporuna göre ülkemizde ilk defa ticari boyutta 1986 yılında çipura ve 1987 yılında da levrek balığının ağ kafeslerde yetiştiriciliğine başlandığı bildirilmektedir (Anonim 1993). Türkiye’de projesi onaylanan ilk deniz balıkları kuluçkahanesi Mayıs 1984’te İzmir (Çeşme-Ildır)’de inşa edilmiştir (Anonim 2006). Ekonomik krizin yaşandığı 2000’li yılların başına kadar özellikle de 1990’lı yıllarda gökkuşığı alabalığı, levrek ve çipura üretimi hızlı bir artış göstermiştir. Bir süre durakladıktan sonra su ürünlerine desteklemelerin başladığı 2003 yılı sonrasında tekrar hızını sürdürmüştür (Çizelge 1.5).

Çizelge 1.5. Kültür balıkları üretiminin yıllara göre durumu (2000-2008) (ton) (Anonim 2008)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	79 031	67 244	61 165	79 943	94 010	118 277	128 943	139 873	152 186
İçsu									
Alabalık	42 572	36 827	33 707	39 674	43 432	48 033	56 026	58 433	65 928
A. sazan	813	687	590	543	683	571	668	600	629
Deniz									
Alabalık	1 961	1 240	846	1 194	1 650	1 249	1 633	2 740	2 721
Çipura	15 460	12 939	11 681	16 735	20 435	27 634	28 463	33 500	31 670
Levrek	17 877	15 546	14 339	20 982	26 297	37 290	38 408	41 900	49 270
Midye	321	5	2	815	1 513	1 500	1 545	1 100	196
Karides	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-	-	2 000	2 200	1 600	1 772

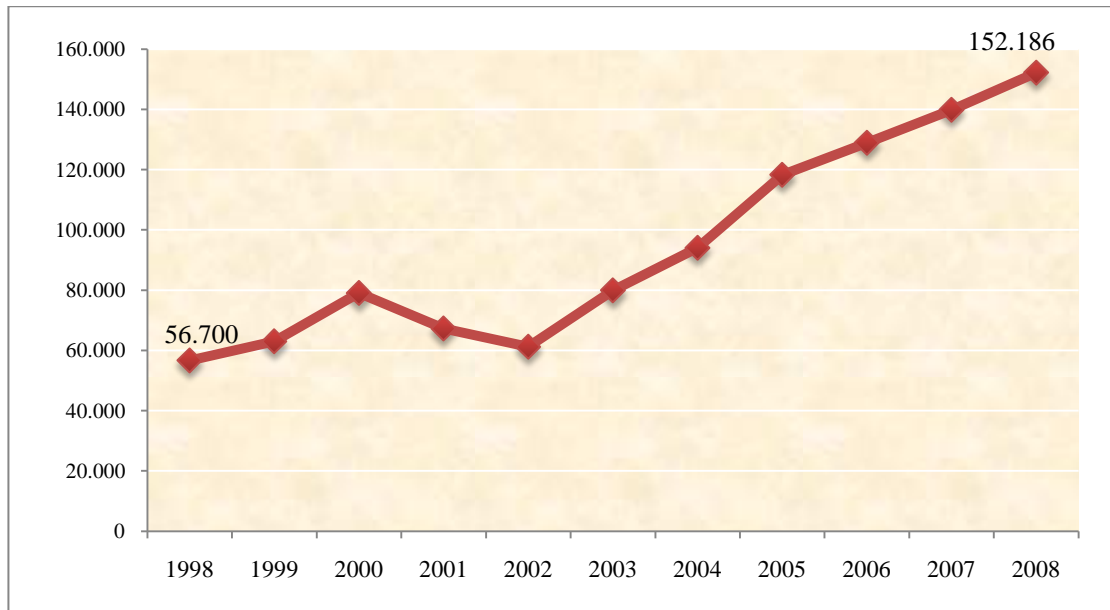
Yetiştiricilik üretiminde üretimi yapılan türlerin başında % 43 oran ile iç sularda üretilen alabalık gelmektedir. Onu denizde üretimi yapılan % 32 oran ile levrek, % 21 ile çipura balıkları izlemektedir (Şekil 1.3) (Anonim 2008).



Şekil 1.3. Yetiştiriciliği yapılan türler ve üretim oranları (%) (Anonim 2008)

Son yıllarda deneme amaçlı yavru üretimi de gerçekleştirilen türlerden; antenli mercan, kırma mercan, siriburun karagöz, sargoz, sinagrit, minekop, eşkina sarıağız, mırmır ve kalkan balıklarında 4,1 milyon adet yavru üretilmiştir (Anonim 2010).

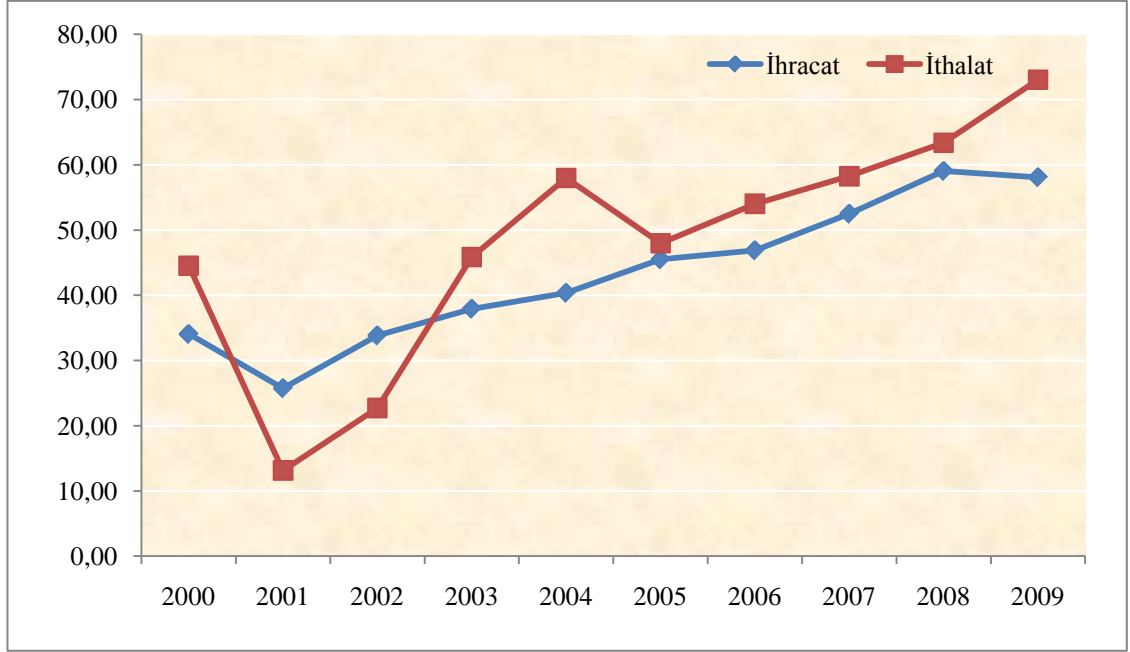
Şekil 1.4’de Türkiye’de yetiştiriciliğin hız kazanmaya başladığı yıllar olan 90’lı yıllardan itibaren yetiştiriciliğin hız kazandığı görülmektedir. Nitekim 1998’de 56.700 t. olan yetiştiricilik üretimi 10 senelik bir süreçte 2,6 kat artış göstermiş ve 152.186 tona ulaşmıştır.



Şekil 1.4. Su ürünleri yetiştiricilik üretiminin gelişimi (1998–2008) (ton) (Anonim 2010a)

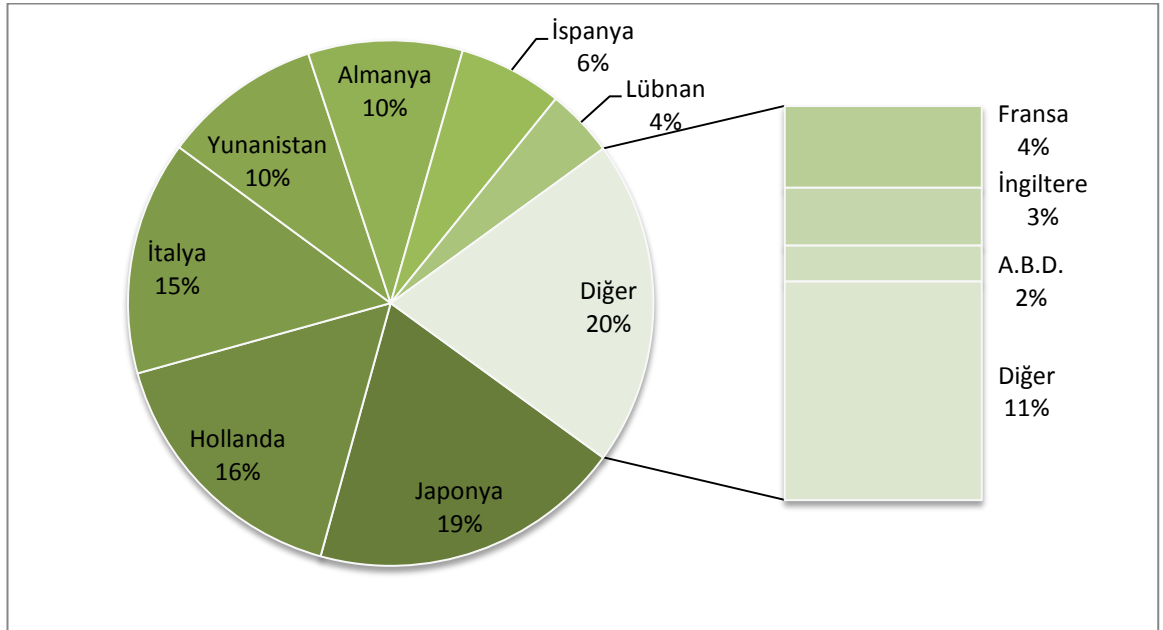
Su ürünleri yetiştiriciliğinde iç sularda alabalık denizlerde ise çipura ve levrek balıkları en fazla yetiştiriciliği yapılan türlerdir. Üretim miktarları oransal olarak incelendiğinde; % 32 oranla levrek % 21 oranla çipura denizde ilk iki sırayı, tüm türler ise içinde alabalıktan sonra 2. ve 3. sırayı, almaktadır.

Yıllar içerisinde üretimin artmasına paralel olarak ithalat ve ihracatın da hem miktar hem de değer olarak hareket kazandığı Şekil 1.5’den açıkça görülmektedir. İthalat miktarı 2001-2002 yıllarında düşük seyretmiş fakat sonraki yıllarda artış göstererek 2009 yılında 73.044.700 ton olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 1.5. Yıllara göre su ürünleri ihracat ve ithalat miktarları (milyon ton)(Anonim 2010/a)

İhracat miktarında 2001 yılı yine düşüş yılı olmuş, 2009 yılında ihraç edilen su ürünleri miktarı 341.877.256 ton olarak gerçekleşmiştir.



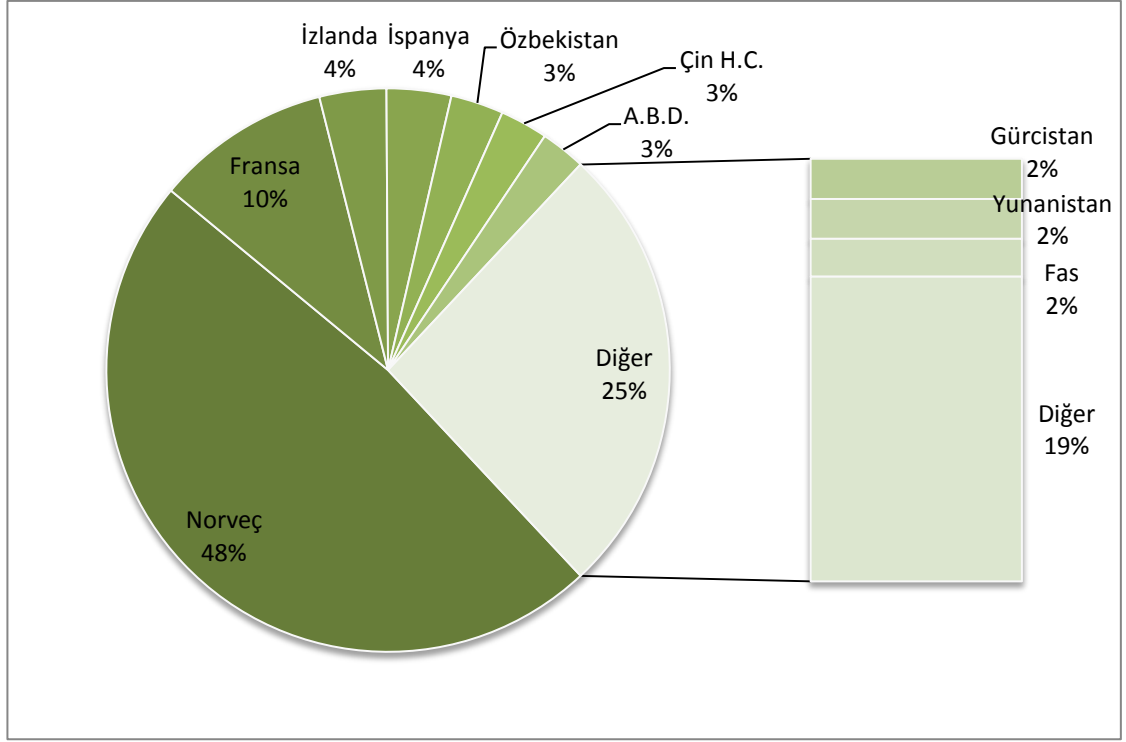
Şekil 1.6. İhracat yapılan ülkeler ve ihracat değerine göre oranları (2009 oran %) (Anonim 2010/a)

İhracat değeri 2000 yılında 89.487.000 \$ iken, % 282 oranında artış göstererek 2009 yılında 341.877.000 \$'a ulaşmıştır. İhraç edilen ürünler genellikle taze soğutulmuş formda olup miktarca en fazla İtalya, Hollanda, Yunanistan ve Almanya'ya ihracat yapılmaktadır. Miktar olarak sıralama farklı olmasına karşın değere dönüştürdüğümüzde 1. sırayı Japonya alarak diğer ülkelerin önüne geçmektedir. Japonya'ya yapılan 3.900 ton ihracat miktarına karşılık parasal değer olarak yaklaşık 65 milyon dolar girdi sağlanmıştır. Japonya'ya ihraç edilen orkinos balığının diğer türlere nispeten ekonomik yönden daha değerli olmasından dolayı böyle bir tablo ile karşılaşılmaktadır. İhracat değeri olarak; Japonya'yı sırasıyla Hollanda, İtalya, Yunanistan ve Almanya gibi Avrupa ülkeleri izlemektedir (Şekil1.6).



Şekil 1.7. Yıllara göre su ürünleri ihracat ve ithalat değerleri (Anonim 2010/a)

Su ürünleri ithalatı 2000 yılında 37.874.000 \$ değerinde gerçekleşmiş olup, 2009 yılında % 285 artarak toplam 108.246.000 \$'a ulaşmıştır (Şekil 1.7). İthalatı oluşturan ürünler genellikle işlenmiş ürünlerden oluşmaktadır.



Şekil 1.8. Su ürünleri ithal yapılan ülkeler ve ithalat değerine göre oranlar (%) (2009)

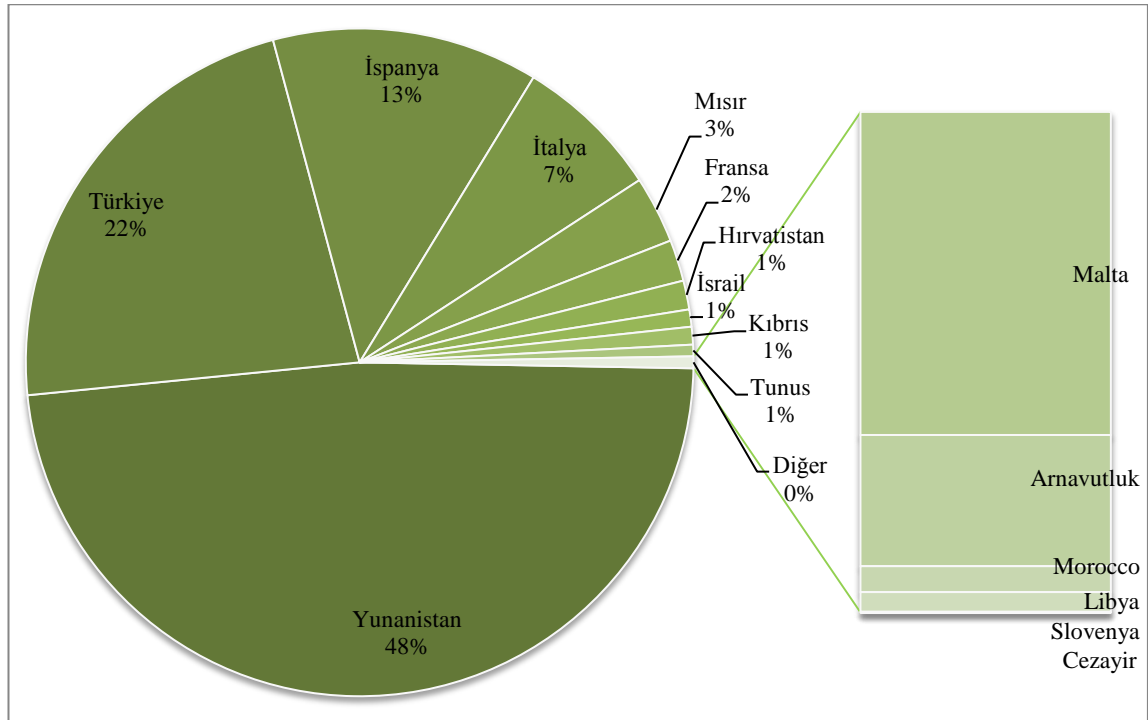
İthalat gerçekleştirilen ülkelerin başında toplam ithalat değerinin % 48'i oranında paya sahip olan Norveç gelmektedir. Norveç'i sırasıyla Fransa (% 10), İzlanda (% 4) İspanya (% 4), ve Özbekistan (% 3) izlemektedir (Şekil1.8).

1.1.3. Dünyada çipura ve levrek üretimi

Yoğun üretim döneminin başlamasından önce 1960'lı yılların sonlarında kıyusal lagünlerde ve gelgit bölgelerinde levrek (*Dicentrarchus labrax L.*) üretimi yapılmaktaydı. Yavru üretiminin gerçekleştirilmesi ile birlikte kültürü hız kazanmıştır. İlk olarak Fransa ve İtalya yoğun üretim teknikleri geliştirmekte rekabet halinde iken 1970'li yıllarda çoğu Akdeniz ülkesinde bu teknikler gelişerek yüz binlerce yavru üretimi sağlanmıştır. Akdeniz ülkelerinin ticari yönden en önemli türüdür. Yunanistan, Türkiye, İtalya, İspanya Hırvatistan ve Mısır en büyük levrek üreticileridir (Anonim 2010/c).

Çipura türü (*Sparus aurata L.*) Subtropikal 62° Kuzey - 15°Kuzey, 17°Batı - 43°Doğu paralel ve meridyenleri arasında dağılım göstermektedir. Doğada Akdeniz'de,

nadiren Karadeniz’de, Doğu Atlantik’in Britanya Adaları ile Kanarya Adaları arasında kalan bölgesinde rastlanmaktadır. Geleneksel metotlarla sportif amaçla ya da yarı profesyonel avcılık sistemleri kullanılarak trol ağı, dip paraketası, veya olta avcılığı yöntemi ile avlanmaktadır (Sola vd 2006). 1980’li yıllarda yoğun kültür sistemlerinin gelişimi ile birlikte yetiştiriciliği özellikle kıyısız lagünlerde ve tuzlu su havuz ortamlarında artan türlerden biridir. Yavru üretimi 1981 yılında İtalya’da başarıyla gerçekleştirilmiş olup daha sonra İspanya, İtalya ve Yunanistan büyük ölçekli üretim denemelerinde başarılı olmuşlar ve yetiştiriciliği özellikle Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerde, Büyük Britanya’dan Senegal’e uzanan Doğu Atlantik kıyılarında yaygın olup daha az miktarda Karadeniz’de yapılmaktadır (Anonim 2010/e).



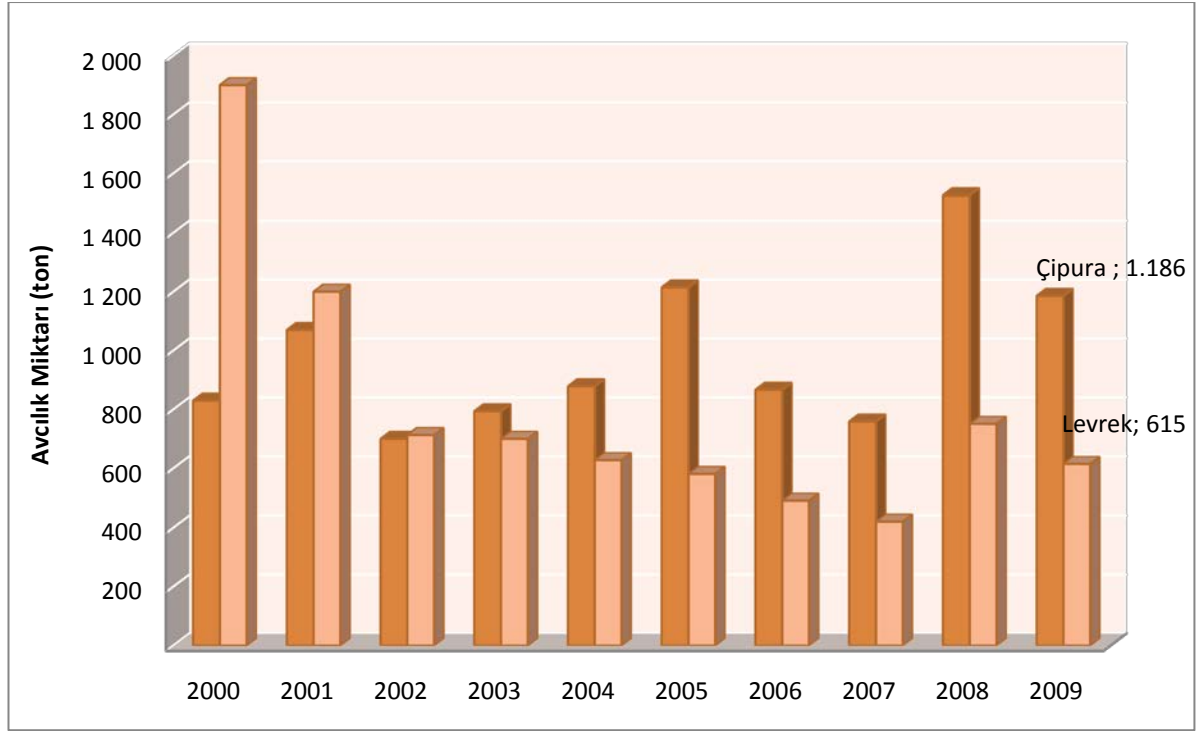
Şekil1.9. Akdeniz ülkelerinde çipura ve levrek üretiminin durumu (2009)(Anonim 2010/e)

Çipura ve levrek yetiştiricilik üretimi 1990’lı yıllarda hız kazanmaya başlamış olup 2003-2007 periyodunda % 150 üretim artışı meydana gelmiştir. Akdeniz’de en büyük üretici Yunanistan olup 129.000 tona ulaşan üretim rakamıyla açık arayla 1. sırada bulunmaktadır. Yunanistan’ı Türkiye (% 22), İspanya (% 13) ve İtalya (% 7) izlemektedir (Şekil1.9). Toplam 267.953 ton çipura ve levrek üretimi gerçekleştirmiş

olan Akdeniz ülkeleri yavru üretiminde de sürekli gelişim göstermektedir. Yavru üretim miktarı 2007 yılında 1,16 milyar adet olarak gerçekleşmiştir (Barazi-Yeroulanos 2010).

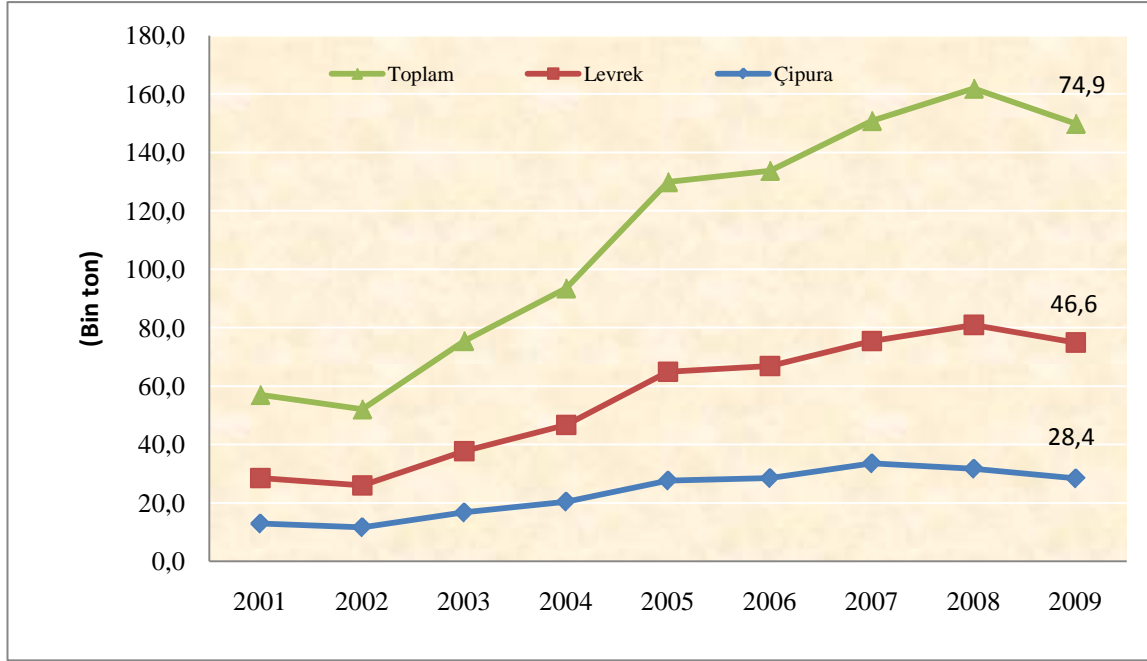
1.1.4. Türkiye’de çipura ve levrek üretimi

Türkiye’de 2000 yılında çipura ve levrek toplam avcılık miktarı 2.730 ton olup 2009 yılında 1.801 tona gerilemiştir (Şekil1.10). Avcılık üretimindeki bu düşüş büyük ölçüde yetiştiricilik sektöründeki gelişmeye bağlıdır. Doğal kaynaklar üzerindeki baskı azalmış, 2000 yılında 33.337 ton olan üretim 2009 yılında 74.216 tona ulaşmıştır.



Şekil 1.10. Türkiye’de çipura ve levrek avcılık üretiminin yıllara göre gelişimi

Muğla (Milas-Güllük)’da doğadan toplanan çipura yavruları ile ağ kafeslerde 1979 yılında başlayan yetiştiricilik faaliyetinde Türkiye, bugün yavru üretiminde de önemli yol katetmiş ve Avrupa ülkeleri arasında üretimde başı çeken ülkelere birisi konumuna gelmiştir. Dünya üretiminin % 6,16’lık kısmını Türkiye üretmektedir.



Şekil 1.11. Türkiye’de çipura levrek yetiştiriciliğinin yıllara göre gelişimi (2001-2009)

Çizelge 1.6. Deniz işletmelerinin illere göre dağılımı (Anonim 2010/a)

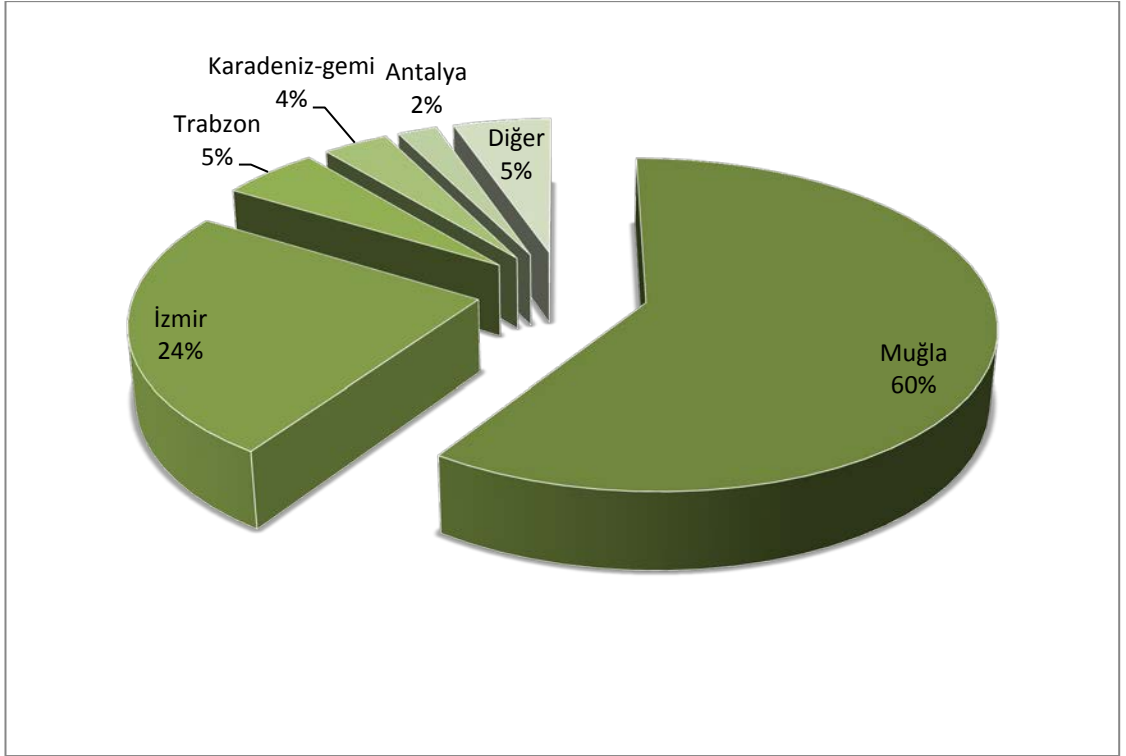
İller	İşletme adedi	%	Kapasite (ton)	%
Antalya	7	1,97	2.895	2,16
Artvin	1	0,28	70	0,05
Aydın	15	4,21	526	0,39
Balıkesir	1	0,28	30	0,02
Bursa	1	0,28	300	0,22
Çanakkale	3	0,84	650	0,48
Edirne	1	0,28	100	0,07
Hatay	3	0,84	1.540	1,15
İstanbul	1	0,28	100	0,07
İzmir	73	20,52	32.498	24,24
Mersin	5	1,40	625	0,47
Muğla	227	63,76	79.724	59,46
Ordu	6	1,69	1.160	0,86
Rize	3	0,84	650	0,48
Samsun	2	0,56	1.353	1,01
Trabzon	6	1,69	7.100	5,29
Karadeniz-Gemi	1	0,28	4.800	3,58
TOPLAM	356	100	134.121	100

Türkiye’de 19 adet faal deniz balıkları kuluçkahanesi mevcut olup, yıllık olarak 456.600.000 adet yavru üretim kapasitesine sahiptir. Deniz balıkları kuluçkahanelerinde

üretilen çipura yavrusu miktarı henüz yeterli olmaması sebebiyle; Yunanistan, Fransa, İsrail vb. ülkelerden çipura yavrusu ithal edilmektedir. Levrek yavru üretimi konusunda yaşanan gelişmeler sonucu, ülkemizden AB ülkelerine özellikle levrek yavrusu ihraç edilmeye başlanmıştır.

Çipura ve levrek üretimi 2001 yılı toplamda 28.485 ton iken aradan geçen süre zarfında % 163 artış göstererek 74.916 ton'a ulaşmıştır (Şekil 1.11).

Çalışma bölgesi olarak seçilen Muğla ili diğer illere oranla % 59,44'lük yetiştiricilik hacmine sahip olup deniz balıkları yetiştiriciliğinde en önde gelen il konumundadır (Şekil 1.12). Muğla ilini İzmir (% 24), Trabzon (%5) ve Karadeniz açıklarındaki gemi işletmesi (% 4) izlemektedir. Antalya ilinin çipura ve levrek üretimindeki payı % 2' olup faaliyet gerçekleştiren diğer tüm iller çizelge 1.6'da verilmektedir (Anonim 2010/a).



Şekil1.12. Deniz balıkları yetiştiriciliğinin illere göre dağılımı (%) (Anonim 2010/a)

1.1.5. Muğla ili ve Milas ilçesinde su ürünleri üretim durumu

Deniz balıkları yetiştiriciliğinde en büyük pay Ege Bölgesinin olup Muğla ili tek başına Türkiye üretiminin % 59,44'ünü sağlamaktadır. Muğla ilinde kayıtlı 227 adet deniz işletmesi 79.744 ton toplam üretim hacmine sahiptir. Milas ilçesi deniz balığı yetiştiriciliğinde yoğunluğun bulunduğu bir bölge olup toprak havuzlar içerisinde ve deniz suyunda üretim yapılan ülkedeki tek bölge durumundadır.

Muğla ilinde, deniz balığı yetiştiriciliğinde en çok çipura (*Sparus aurata*) ve levrek (*Dicentrarchus labrax*) yetiştirilmektedir. Bu iki türe ilaveten işletmeler az da olsa karagöz (*Diplodus vulgaris*), sivriburun karagöz (*Puntazzo puntazzo*), fangri mercan (*Sparus pagrus*) türlerini de yetiştirmektedir. Potansiyel olarak, kefal (*Mugil cephalus*), mırmır (*Litognathus mormyrus*), sarpa (*Sarpa salpa*), lahoz (*Epinephalus gigas*) gibi türlerin yetiştiricilik koşullarına adaptasyonu üzerinde çalışılabileceği belirtilebilir (Yıldırım ve Okumuş 2004).

1.2. Su Ürünleri Politikaları

Gelişen teknoloji ile birlikte daha güçlü, hızlı ve etkili bir hale gelen av araçları, doğal stoklar üzerinde gittikçe artan baskı oluşturmaktadır. Sınırlı balık stoklarını korumak ve nesillerin sürekliliğini sağlamak amacıyla tüm dünyada, ülkelerin ulusal çabalarının yanı sıra uluslararası balıkçılık politikaları da oluşturulmaktadır. Çeşitli ülkeler 1950'li yıllardan beri kendi kara suları ile ilgili olarak münhasır ekonomik bölgeler belirlemiş, kara sularına müdahaleyi engelleyen bağlayıcı kurallar oluşturmuştur. Ancak su ürünleri hareketli ve sular da uluslararası kullanım alanı olduğundan daha geniş çapta global karar ve politikalara ihtiyaç duyulmuştur.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku (UNCLOS)'nun 1982 yılında imzalanması ve 200 mil'lik sınırlı ekonomik bölgenin kabulünden sonra ülkeler balıkçılık kaynak yönetimini ve işletilmesini kapsayan her türlü ekonomik kontrol hakkına sahip olmuş ve anlaşma altındaki birçok kıyı ülkesi okyanusların geniş alanları üzerinde kontrol hakkı

kazanmıştır. Türkiye diğerk ÷lke sularında balıkçılık yapmaya yönelik girişimde bulunmadığından açık deniz balıkçılığı haklarına sahip değildir (Gökdemir 2006).

AB üye ÷lkeleri arasında ise balıkçılık alanlarından faydalanma, pazarlar ve yapılar konusunda düzenlemeler yapılması ile ilgili olarak 1970'lerde başlamış olan süreç 1983'te Ortak Balıkçılık Politikası(OBP)'nin resmileşmesi ile işlerlik kazanmıştır. AB üyesi ÷lkeler kendi yetkilerindeki suları yönetme yetkisini Topluluğa vermiştir. Yıldız ve Elbek, OBP'ni "balık stoklarının korunması, avlanma yöntemlerinin kontrol edilmesi, bu bağlamda ayrımsız ve güvenilir bir kontrol sisteminin getirilmesi, balıkçılık sektöründe istihdamın sağlanması, su ürünlerine bağlı alt sektörlerin gelişimi ve 200 millik sınırlı (münhasır) ekonomik bölge oluşturulması amaçları ile oluşan entegre bir sistem" olarak tanımlar.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından, tüm organizasyona üye ÷lkelere, geçmişi çok daha eskilere dayanmasına karşın, ancak 1995 yılında resmileşen; "Sorumlu Balıkçılık İçin Davranış Kuralları" (Code of Conduct for Responsible Fisheries) getirilmiştir. Bu kuralların kapsamında balıkçılık yönetimi, koruma yöntemleri, sosyal ve ekonomik endişeler çerçevesinde balık avcılığına getirilen kuralları ve kotalar yer almaktadır.

Türkiye, Avrupa Birliği'ne katılım müzakereleri çerçevesinde Avrupa'ya uyum çalışmaları kapsamında 2003 yılında "Su Ürünleri Sektörü AB Müktesebatına Yasal ve Kurumsal Uyum Projesi"ni uygulamaya koymuştur. Ulusal balıkçılığın yönetim, denetim, pazarlama ve yapısal özelliklerinin AB ÷lkeleri ile uyumlu hale getirilmesi konusundaki çalışmalar hala devam etmektedir. Bu kapsamda Su ürünleri kayıt sistemi kurularak işletmeler kayıt altına alınmış, izleme ve denetleme faaliyetlerine kolaylık sağlanmıştır. Pazar politikası alanında toptan ve perakende satış kurallarına uyulmasına yönelik düzenleme 14 Temmuz 2004'de Resmi Gazete'de yayınlanıp yürürlüğe girmiştir. Üretilen su ürünleri için menşei belgesi, ihraç edilecek ürünler için sağlık sertifikaları, yüksek hijyen, stoklama, ulaştırma ve pazarlama gibi konularda AB kıstaslarına uyum sağlanmıştır (Gökdemir 2006).

Türkiye, 2003 yılında “Atlantik Ton Balığının Korunmasına İlişkin Uluslararası Komisyon’un” (ICCAT) tam üyesi olmuştur. Ayrıca su ürünleri avcılık ve yetiştiriciliğinin gelişimi, sürdürülebilir ve koruyucu bir şekilde faaliyetlerin yürütülmesi, planlı balıkçılık yönetimi amaçlarına yönelik olarak dünya çapında pek çok organizasyonla ortak projeler (GFCM–CAQ; SIPAM, MedAquaMarket, ShocMed, InDAM, EUROFISH, FAO, EIFAC, OECD ve TİKA gibi) yürütülmektedir (Anonim 2010/f).

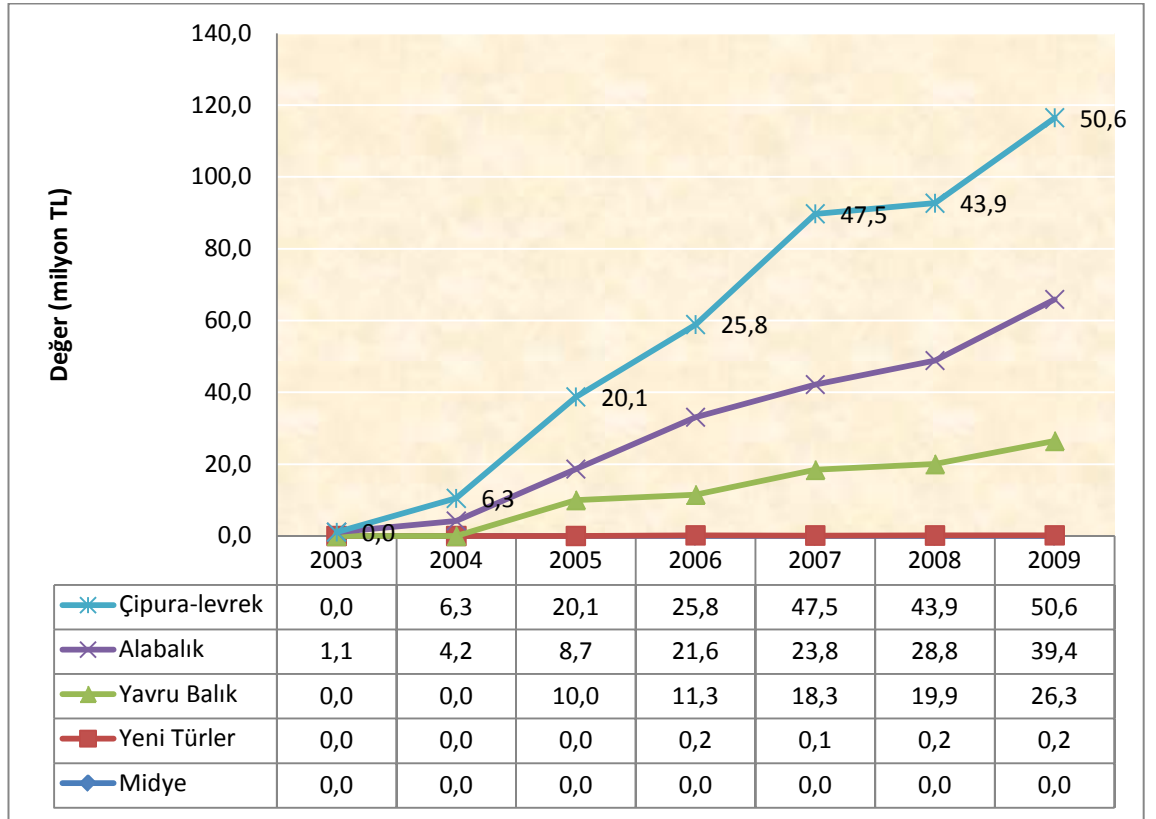
Avcılığın doğal balık stokları üzerinde oluşturduğu baskıyı hafifletmede yetiştiriciliğin rolü çok büyüktür. Dünyada yetiştiriciliğin temsil ettiği pay 1970’lerde % 6 iken (Delgado 2003) bu oran günümüzde % 35,84’lere ulaşmıştır. Dünya’nın yetiştiricilik konusunda en hızlı büyüyen 3. ülkesi olan Türkiye son 10 yılda yetiştiricilik üretim miktarı olarak % 237 artış göstermiştir. İç sularda Alabalık üretimi ile lider konuma geçerken, denizde çipura ve levrek türleri ile AB pazar payı % 25’e ulaşmıştır (Anonim 2010a). Çok hızlı gelişmekte olan sektörde, sürdürülebilir yetiştiricilik, işletmelerin çevreye olan etkisinin izlenmesi, balıklandırma ve tür çeşitlerinin artırılması ve pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik olarak politikalar geliştirilmektedir.

Tarımsal ve kırsal kalkınmayı teşvik etmek, işletmeleri kayıt altına almak çevrenin ve doğal stokların korunması, işletmelere girdi ve yatırım desteği sağlamak AB pazarında rekabet gücünü artırmak amaçlarına yönelik olarak; 2003 yılından bu yana ürünlere destek ödemeleri yapılmaktadır, ilk olarak alabalıkla başlayan destek ödemelerine daha sonra yetiştiriciliği yapılan tüm türler dahil olmuştur. Ayrıca üreticilere düşük faizli krediler de kullandırılmaktadır (Anonim 2010/a). Tür bazında üreticiye ödenen destekleme birim fiyatları aşağıdaki gibidir (Anonim2009/c):

- Alabalık 0,65 TL/kg
- Çipura-levrek 0,85 TL/kg
- Yeni türler 1 TL/kg
- Midye 0,10 TL/kg
- Yavru 0,05 TL/adet

Yıllara göre bugüne kadar ödenmiş olan toplam destekleme şekil 1.13’de verilmiştir. Buna göre 2009 yılında çipura ve levrek başta olmak üzere (50,5 milyon), alabalık (39,3 milyon), midye (beş bin) ve yeni üretime geçmiş alternatif türlere (0,18 milyon) olmak üzere toplam 116,46 milyon TL ödeme yapılmıştır (Anonim 2010/a).

Yetiştiriciliği yapılan tür sayısı oldukça az olduğundan yeni türlerin üretimine verilen destek biraz daha artırılmıştır. Uluslararası projelerle de yeni türlerin adaptasyonu desteklenmektedir. Tarım Bakanlığı ve (JICA) işbirliği ile 1997 yılında Karadeniz’de Kalkan Balığı (*Psetta maxima*) yetiştiriciliği üzerine başlatılan projenin 2. Kademesi Akdeniz’de (AKSAM) Enstitüsü bünyesinde devam etmektedir.



Şekil 1.13. Türkiye’de türlere ödenen destekleme tutarları (Anonim 2010/a)

Doğal stokları artırmak amacıyla akarsu, göl, gölet ve baraj göllerinde balıklandırma faaliyetleri sürdürülmektedir. Bu amaçla 2009 yılında 2503 kaynakta 948.655 ha alanda 43.775.000 adet balık bırakılmıştır.

Pazar fiyat istikrarının korunması ve ortak pazarlama standartlarının uygulamaya geçirilmesinde üretici organizasyonları önemli rol oynamaktadır. Üreticiyi organize olmaya teşvik etmek için destekleme ödemelerinden faydalanmak, üyelik şartına bağlanmış olup bu nedenle tüm üreticiler herhangi bir üretici birliğinin üyesi durumundadır. Su ürünleri üreticilerinin bağlı oldukları sivil toplum örgütleri ise

- a) 11 adet iç su ürünleri üretici birliği
- b) 4 adet deniz üretici birliği
- c) 5 adet deniz ürünleri avcıları üretici birliği
- d) 6 adet dernektir.

Sürdürülebilir, koruyucu, çevreye dost bir üretim için; su ürünleri politikaları dinamik olmalı çağın ve dünyanın gelişimine ayak uydurmalıdır. Politika yapıcılar ve planlayıcılar sektörü çok yönlü olarak incelemelidir.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMALARI

Atay (1980), Su ürünleri üretiminin dünyada ve Türkiye’de durumunu incelemiş Türkiye’nin dünya üretimi içerisindeki yerini ve üretimin çizgisinin nasıl olması gerektiğine dair önerilerde bulunmuştur.

Panagiotis (1994), Bulgaristan’da Özel Balık İşletmeleri Endüstrisinin Durumu ve Üretim Ekonomisi adlı çalışmasında baskın olarak sazan ve alabalık üretimi yapan işletmeler olmak üzere 20 adet su ürünleri üretimi yapan işletme sahipleri ile anket çalışması yaparak üretim ekonomisini incelemiştir.

Zengin ve Tabak (1997), “Doğu Karadeniz Bölgesindeki Balık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri” adlı çalışmalarında 1995 yılı itibariyle iç sularda ve denizde kültür balıkçılığı yapan 121 işletme incelenmiştir. İşletmelerin %90’nunun 10-30 ton/yıl kapasiteli aile işletmeleri olduğu belirlenmiştir. Tatlı sularda kapasitenin %76.80’ninin, denizlerde ise %87.30’nunun kullanıldığı bildirilmiştir

Kocaman (1998), “Erzurum’da Faaliyet Gösteren Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Eko nomik Analizi” adlı çalışmasında Erzurum ilinde 21 adet işletmeye, tam sayım yöntemi uygulanarak anketler uygulanmış ve işletmelerin yapısal analizi gerçekleştirilmiştir. Ekonomik analiz neticesinde bu işletmeler içinde 11 tanesinin kârda, 10 tanesinin ise zararda olduğu saptanmıştır.

Kıral vd (1999), “Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi” isimli çalışmasında; Bitkisel ve hayvansal üretim maliyetlerinin hesaplanma teknikleri ve tarımsal ürün maliyeti kavramı, kapsam ve amaçlarını açıklamışlar tarım ürünleri maliyetlerinin hesaplanması ile ilgili masraf unsurları, hesaplama yaklaşımları ve tarımsal ürün maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik örneklerle yer vermişlerdir.

Üstündağ vd (2000), “Karadeniz Bölgesinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Verimliliğinin Belirlenmesi” adlı çalışmasında bölgede

projeli ve projersiz olarak üretim yapmakta olan 316 işletmede anket çalışması yapmış işletmelerin yapısal analizini yapmış, işletmelerde görülen aksaklıklar, karşılaştıkları problemler, ileriye dönük düşünceleri ve istekleri belirlenmiştir.

Koçak ve Tatlıdil (2004), Milas Bölgesinde 24 adet çipura levrek işletmesinde yetkililerle gerçekleştirmiş oldukları anket verilerine dayalı olarak bu bölge işletmelerinin maliyet analizini yapmışlar ve sonuçlarını yayınlamışlardır.

Adıgüzel ve Akay (2005), “Tokat İlinde Gökkusağı Alabalık İşletmelerinin Ekonomik Analizi” adlı çalışmasında Tokat ilinde üretim yapan 19 adet alabalık işletmesinde incelemeler yapılarak Gökkusağı Alabalık işletmelerinin sosyo-ekonomik özelliklerini, yıllık faaliyet sonuçlarını ve sorunlarını tespit etmiştir

Gökçe (2006), AB Balıkçılık Politikaları ve Türkiye’deki Balıkçı Barınak ve Limanlarının Potansiyellerinin İncelenmesi adlı yüksek lisans tezi çalışmasında Türkiye balıkçılığının genel olarak durumunu, faaliyet gösterdikleri piyasalar bazında incelemeye almıştır. Avrupa Birliği’nin Ortak Balıkçılık Politikası ve Türkiye’nin uyumunu ele almıştır ve bu kapsamda Türkiye’deki balıkçı barınak ve limanlarının mevcut durumlarını ortaya koyarak sorunlara çözüm önerileri getirmeye çalışmıştır.

Gökmar (2006) “Muğla İlinin Milas İlçesinde Deniz balığı Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında çipura ve levrek üretimi yapan 10 adet kafes ve havuz işletmesinde işletme yetkilileri ile anketler gerçekleştirmiş ve bölgedeki işletmelerin yapısal profilini çizmiştir.

Özdemir ve Dirican (2006), “Muğla İlinde Kültür Balıkçılığı ve Sorunları” isimli çalışmasında Türkiye’de su ürünleri üretiminin en yoğun bulunduğu il olan Muğla’da kültür balıkçılığının mevcut genel durumu ve ortaya çıkan sorunları değerlendirmişlerdir. Bürokratik problemlere, çevre problemlerine balık hastalıkları gibi uygulamaya dayalı problemlere değinilerek çözüm olabilecek fikirler sunulmuştur.

İstekli (2008), “Avrupa Birliği’nin Oniki Yeni Üyesinin Su Ürünleri Sektörü Açısından İncelenmesi ve Türkiye İle Gerçekleştirdikleri Su Ürünleri Ticareti” konusunda yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, dünya su ürünleri üretimi Avrupa Birliği üyelerinin ve Türkiye’nin yeri ile dış pazardaki rekabet durumumuzu irdelemiştir.

Kayacı (2008), “Kahramanmaraş ilinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal ve Biyoteknik Analizi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında il genelinde üretim yapmakta olan 21 adet alabalık işletmesinde anketler gerçekleştirmiştir. Havuzların verimli kullanılmadığını, stok yoğunluğunun düşük olduğunu belirlemiştir. Kahramanmaraş’ta, su ürünleri yatırım projeleri hazırlanırken bilimsel verilere uygun olarak hazırlanması gerektiğini vurgulamıştır.

Terzioğlu (2008), su ürünleri üretiminde toplam kalite yönetimini konu alarak yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında, kalite, kalitenin planlanması ve kontrolü faaliyetlerinin yerine getirilmesinde çok önemli bir yeri olan kalite ve gıda yönetim sistemleri ve diğer çevre ile ilgili yönetim sistemlerinin tanıtılmasına katkı sağlamıştır.

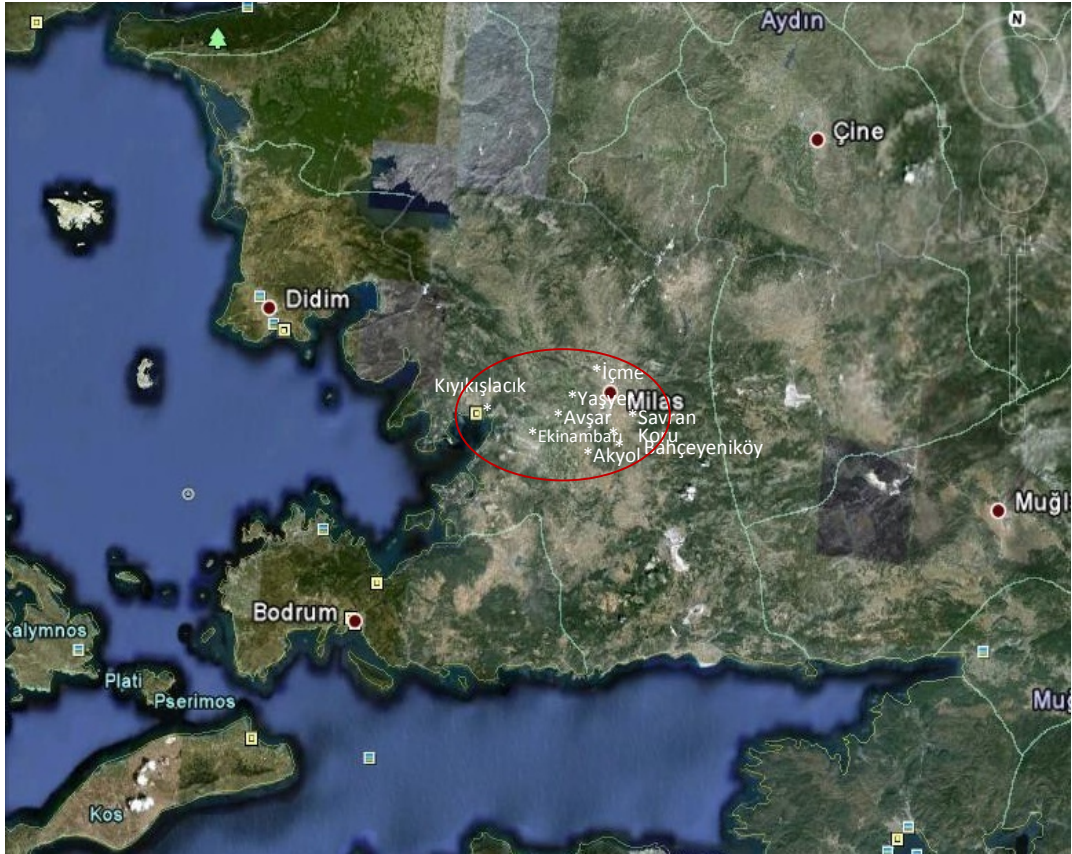
Dağtekin (2008), Trabzon ilinde su ürünleri üretim ve pazarlama yapısı incelenmiştir. Yetiştiricilik ve avcılık/balıkçılık yoluyla geçimini sağlayan sağlayan işletmelerin üretimlerini nasıl gerçekleştikleri, sahip olunan veya olunamayan olanaklar ve üretim esnasında yaşanan başlıca sorunlar ortaya çıkarılmıştır.

Garcia (2010), sivriburun karagöz balığı yetiştiriciliğinin karlılığı ve ekonomik ömrü ile ilgili olarak ekonometrik bir model geliştirmiştir.

3. MATERYAL METOT

3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini, Milas ilçesi sınırları dahilinde toprak havuzlarda çipura ve levrek yetiştiriciliği yapmakta olan işletmelerde yüz yüze görüşme yoluyla yapılan anketler oluşturmaktadır. Ayrıca, Muğla Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından ve Türkiye İstatistik Kurumu'nun konuyla ilgili istatistiki verilerinden faydalanılmıştır. Bunun yanı sıra daha önce konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalardan da ikincil veri olarak yararlanılmıştır.



Şekil 3.1. Araştırma alanının genel görünüşü

Muğla ili, $36^{\circ} 17'$ ve $37^{\circ} 33'$ kuzey enlemleri ile $27^{\circ} 13'$ ve $29^{\circ} 46'$ doğu boylamları arasında yer alır. Doğudan Antalya, kuzeydoğudan Burdur ve Denizli,

kuzeyden Aydın, güney ve batıdan Ege Denizi ile çevrilidir. Muğla'nın batısı Ege bölgesinde, doğusu Akdeniz bölgesinin Antalya bölümünde bulunur (Anonim 2010b).

Bafa Gölü Köyceğiz Gölü, Hacat (Tuzla) Gölü, Denizcik, Sülüngür ve Kocagöl gibi pek çok irili ufaklı göl ve göletlere sahip olan Muğla ilinde Antalya ili ile sınırı oluşturan Eşen çayı, Dalaman çayı, Namnam çayı, Kargı çayı, Kargıncık deresi, Kocadere ve Sarısu gibi pek çok akarsuya sahiptir (Anonim 2010d).

Muğla ili, 1124 km'lik kıyı uzunluğu ile Türkiye'nin en uzun kıyı şeridinde sahip ilidir. Kıyıların girintili çıkıntılı olması ve çok sayıda koyun bulunması ağ kafes yetiştiriciliğine uygun ortamı oluşturmaktadır (Yıldırım ve Okumuş 2004).

İlin üç büyük ilçesinden biri olan Milas ilçesi 37° 17' K, 27° 46' D koordinatlarında bulunur. Milas şehri, kapsadığı geniş ve verimli ova ve sırtını dayadığı dağlardaki, günümüzde de işletilmeye devam eden, zengin mermer yatakları ile tarih boyunca avantajlı bir konumda olmuş, bulunduğu mevkiden sahil şeridinde kolaylıkla erişilebilmesi de ilave bir şansını oluşturmuştur.

Milas İlçesinde; İçme, Bahçeyeniköy, Kuru, Ekinambarı, Akyol, Kıyıkışlacık, Savran ve Yaşyer köylerini içine alan ovada toprak havuzlarda ve deniz suyunda su ürünleri yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu yerlerden İçme, Savran ve Bahçeyeniköy köylerinde doğal kaynak suları bulunmaktadır. Bazı işletmelerde ise açılan artezyen kuyularından pompa ile su çekilmektedir. Yetiştiriciliğin yapıldığı bu bölge şekil 2.1'de harita üzerinde gösterildiği üzere Güllük Dalyanı'nın arka sahasında yer almakta olup alüvyon karakterli, taban suyu seviyesi yüksek arazilerde dağılım göstermektedir. Köylerin bulunduğu arazi düz bir ovada kurulmuş olup eğime sahip değildir. Kumlu killi bir yapıya sahiptir. Arazi tarımsal üretime elverişli olmayıp düşük bir maliyetle balık üretim tesisine dönüştürülebilmektedir.

Milas ilçesindeki ovada toprak havuzlarda yaklaşık 2.000 dönüm alanda uygulanmak üzere 6123 ton/yıl kapasiteli 148 adet onaylanmış proje bulunmaktadır. Bunlardan 1230 dönüm arazide, 119 adet projeli işletme, 4.847 ton/yıl kapasite ile

üretimine devam etmektedir. Yapılan örnekleme neticesinde toplam 8 adet köyden 41 işletme seçilerek, işletme sahibi veya sorumlularıyla yüz yüze görüşülerek anketler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Verilerin Derlenmesinde Kullanılan Yöntem

Araştırma kapsamına alınacak çipura-levrek işletmeleri ile ilgili istatistiki bilgiler Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından elde edilmiştir. Çipura-levrek köy bazında gruplandırılmıştır. Muğla ilinde yer alan çipura-levrek işletmelerinin toplam havuz alanı dikkate alınarak her bir köydeki havuz alanlarının payı belirlenmiştir. Kota örnekleme metoduna göre örnekleme yapılmış, anket yapılması planlanan, işletme sayısının yaklaşık % 30'unu oluşturan 41 adet çipura-levrek işletme sahibi ile yüz yüze anketler gerçekleştirilmiştir (Çizelge 3.1).

Anketlerde; işletmelerin sosyo-demografik özellikleri, işletmenin kuruluş ve üretime başlangıç tarihi, havuz sayısı, tipi, ebatları, ulaşım bilgileri, hukuki statüsü, kapasite kullanımı, nüfus ve işgücü kullanımına dair soruların yanı sıra, işletme ve üretim masrafları, hasat zamanı, şekli ve ideal gramaj, organizasyona üyeliği, pazarlama durumuna yönelik kapsamlı sorular yer almıştır.

Çizelge 3.1. Çalışmanın yapıldığı köyler ve örnekleme

Köyler	Havuz Alanı (da)	%	İşletme sayısı	Örnekleme	Hedeflenen
Akyol	66	5.2	9	0.5	1
Avşar	509.5	39.8	58	22.3	23
Bahçeyeniköyü	45	3.5	6	0.2	1
Ekinambarı	257.5	20.1	30	6.0	7
İçme	57	4.4	8	0.4	1
Kıyıkışlacık	22.5	1.8	3	0.1	1
Savran	91.5	7.1	12	0.9	1
Yaşyer	181	15.0	22	6.0	6
Toplam	1230	100.0	148	33.3	41

3.3. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntem

Çipura-levrek işletmeleri, başta mevcut kurulu havuz alanı dikkate alınarak örneklemeler yapılmıştır. Ancak anket çalışmaları sonucunda aynı alanda havuzlardaki fiili üretim durumlarının farklılık gösterdiği gözlenmiş ve bu nedenle işletmeler fiili üretim durumları dikkate alınarak 3 ayrı ölçek grubuna ayrılmıştır. Üretim sezonu boyunca ortalama üretimi 5- 15 ton arasında olan 8 işletme küçük ölçekli, 15-30 ton arasında olan 29 işletme orta ölçekli, 100-140 ton arasında olanlar da büyük ölçekli işletme grubunu oluşturmuştur. Her üç grup işletme içinde nüfus ve işgücü varlığı, sermaye varlığı, maliyet analizi, Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD), brüt ve net kar analizleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş, tarımsal desteklemelerin maliyete etkisi dolayısıyla işletme ekonomisine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

a) İncelenen işletmelerde işgücü, mevcut nüfusun yaş, cinsiyet ve iş başarma güçleri göz önünde bulundurularak erkek işgücü birimi cinsinden hesaplanmıştır.

EİB, ergin bir erkek işçinin (15-49 yaş arası) günde ortalama 10 saat çalışması ile ortaya koyduğu iş gücüdür (Açıl ve Demirci 1984). İşletmelerde 7-65 yaş arası nüfusun fiilen çalışabilir nüfus olduğu ve bölgede çalışılabilir gün sayısının 300 gün olduğu kabul edilmiştir. Böylece incelenen işletmelerde aile işgücü potansiyeli belirlenirken; çalışabilir nüfustan, devamlı hastalık, askerlik ve eğitim nedeniyle çalışamayan nüfus çıkartılmış ve fiilen çalışan nüfus, cinsiyeti ve yaşı dikkate alan işgücü emsalleri ile değerlendirilerek EİB'ne çevrilmiştir. EİB'nin hesaplanmasında kullanılan katsayılar Çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Erkek işgücü birimine çevirmede kullanılan katsayılar (Açıl ve Demirci 1984)

Yaş Grupları	Katsayılar	
	Erkek	Kadın
0-6	-	-
7-14	0,50	0,50
15-49	1,00	0,75
50-64	0,75	0,50
65-+	-	-

b) İşletmelerin varlıklarının belirlenmesinde; fonksiyonlarına göre sermaye sınıflandırması yapılmış ve yılsonu değerleri dikkate alınarak sermaye değerleri hesaplanmıştır. Toprak sermayesine değer biçmede, yerel alım-satım değerleri esas alınmıştır. Arazi ıslahı sermayesinin değeri, yeniler için maliyet bedeli ve eskiler için ise yeni ıslah bedelinden yıpranma ve eskime oranları düşürülerek hesaplanmıştır. Bina sermayesi; yeni binalarda çiftçinin beyan ettiği maliyet bedeli, eski binalarda ise yeniden inşaat bedelinden yıpranma süreleri göz önünde tutularak değer düşürülmesi ile hesaplanmıştır. Alet-makine sermayesi; yeniler için maliyet bedeli, eskiler için de hali hazır durumlarının yöredeki olası alım-satım değerleri üzerinden hesaplanmıştır. Malzeme sermayesi; dışarıdan satın alınanlar için satın alma değerlerine göre, işletmede üretilenler için ise çiftlik avlusu fiyatları esas alınarak hesaplanmıştır. Para mevcudu ile işletmenin borç ve alacaklarının belirlenmesinde, işletme sahibinin beyanı esas alınmıştır (Kılıç 1997).

c) İncelenen çipura-levrek işletmelerinin, işletme ve üretim masrafları ile işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları hesaplanmıştır. İşletme masrafları, işletmecinin gayri safi üretim değerini elde etmek için işletmeye yatırdığı aktif sermayenin faizi hariç, yapmış olduğu masrafların toplamını ifade etmektedir. Bu masraflar ise aşağıda açıklandığı şekilde dikkate alınmıştır:

- İşletmelerde daimi ve geçici işçilere ayni ve nakdi ödemeler toplamı, işgücü ödemesi olarak hesaplanmıştır.
- İşletmecinin ve aile bireylerinin işçilik masrafları, işletmede çalıştıkları süreler için araştırma bölgesinde geçerli olan ücretler dikkate alınarak hesaplanmıştır.
- İşletmecinin, işletme yönetimine karşılık faaliyetleri sonucunda elde ettiği gayri safi üretim değerinin % 2'si yönetim masrafı olarak hesaplanmıştır.
- Binaların tamir ve bakım masrafı olarak bina kıymetinin % 2'si, alet-makinaların tamir ve bakım masrafı olarak da alet makine değerinin % 5'i alınmıştır.
- Canlı demirbaş sermayesindeki azalmalar işletme masraflarına dahil edilmiştir.
- İşletmede bulunan bina, alet-makine ve diğer tesisler için amortisman masrafları hesaplanır. Alet-makineler ve bina için kullanılan amortisman oranları; traktör, alet

ve makinalarda % 10, taş ve beton binalarda % 2, yarı ahşap binalarda % 4 alınmıştır (Erkuş vd 1995).

- İşletmenin cari masrafları (yavru, yem, ilaç, mühendis vb.) işletmecinin beyanı dikkate alınarak değerlendirilmiştir.
- Borç faizleri ve aktif sermaye faizi hesaplanarak işletme masrafları bulunmuştur.
- Yukarıda açıklanan işletme masraflarına aktif sermayenin faizinin (% 6) eklenmesiyle de üretim masrafları bulunmuştur.

d) İşletme faaliyet sonuçlarından basit maliyet hesaplama metodu ile üretim maliyeti hesaplanmıştır. Faaliyet için yapılan masraflar toplamının elde edilen ürün miktarına bölünmesiyle birim üretim maliyeti bulunmuştur.

$$d1. \text{ Birim Üretim Maliyeti} = \frac{\text{Toplam Üretim Masrafları}}{\text{Toplam Üretim miktarı}}$$

Gayri Safi Üretim Değeri; işletmelerin yetiştirme faaliyeti sonucu elde edilen ve bir pazar değeri bulunan çipura-levrek miktarlarının, birim fiyatları ile çarpılması ile hesaplanmıştır.

$$d2. \text{ Gayri Safi Üretim Değeri} = \text{Üretim miktarı (kg)} \times \text{Birim fiyatı}$$

Brüt Kar; işletmenin toplam gayri safi üretim değerinden toplam değişen masrafların çıkarılması ile bulunmuştur (Erkuş vd 1995).

$$d3. \text{ Brüt Kar} = \text{Gayri Safi Üretim Değeri} - \text{Değişken Masraflar}$$

Net kar; İşletmenin toplam gayri safi üretim değerinden toplam üretim masraflarının çıkarılması ile elde edilmiştir.

$$d4. \text{ Net kar} = \text{Gayri Safi Üretim Değeri} - \text{Üretim Masrafları}$$

Yapılan anketlerden elde edilen veriler, SPSS (versiyon 13.00) ve MS Excel paket programında veri değerlendirilmiştir. Bulgular çizelgeler ve şekiller halinde düzenlenmiştir.

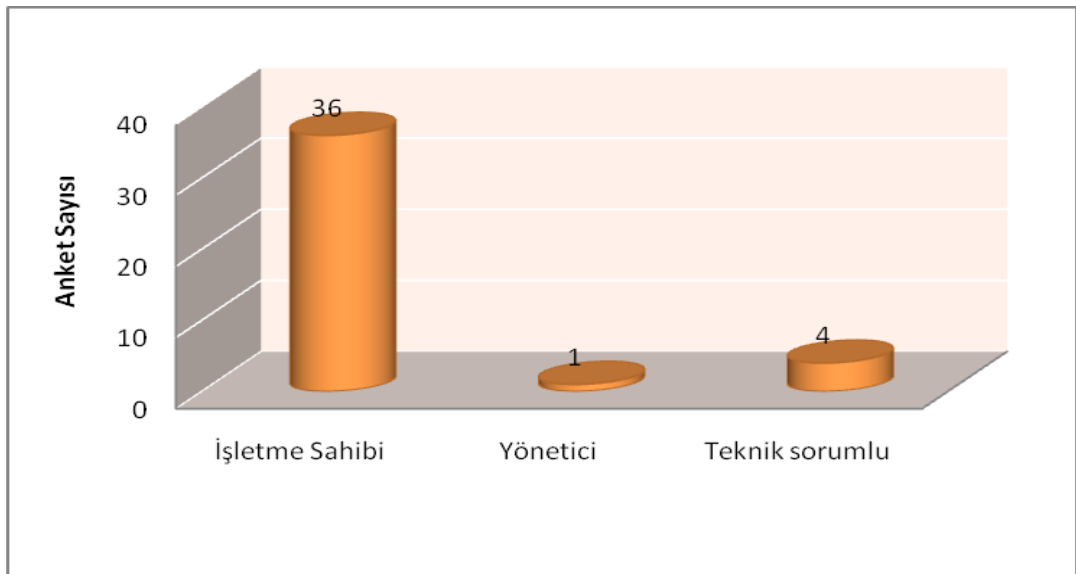
4. BULGULAR

4.1. İşletmelerin Kurulu Olduğu Bölge

Çalışmanın yürütüldüğü bölge Milas ilçesine bağlı Ekinambarı, Savran, Yaşyer, İçme, Bahçeyeniköy, Kuru, Akyol ve Kıyıkışlacık köyleridir. Köyleri içine alan ovada toprak havuzlarda yaklaşık 2.000 dönüm alanda uygulanmak üzere 6123 ton/yıl kapasiteye sahip 148 adet projeli işletme bulunmaktadır. Bunlardan 119 adedi 1230 dönüm arazide ve 4847 ton/yıl kapasite ile üretimine devam etmektedir. Söz konusu ovada toprak havuzlarda deniz balıkları yetiştiriciliği ilk olarak 1986 yılında kaynak sularında uygulanmaya başlanmış olup daha sonra 1997 yılında artezyenlerden sağlanan acı sular da su kaynağı olarak kullanılmaya başlanmıştır.

4.2. Görüşülen İşletmeciler Hakkında Genel Bilgiler

Anket uygulanan işletmelerde görüşülen kişilerin 36'sı (% 87,8) işletme sahibi, 1'i (% 9,8) yönetici ve 4'ü (% 2,4) teknik sorumlu olarak görev yapan kimselerdir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Görüşülen bireylerin işletmedeki görevleri

4.2.1. İşletmecilerin eğitim durumu

Faaliyetin başarısını etkileyen önemli faktörlerden birisi olan eğitim düzeyi, balıkçılık işletmelerinde sorunlu olarak öne çıkmaktadır. Ancak gün geçtikçe önemi daha iyi anlaşıldığından, eski yıllara oranla işletmelerde teknik sorumlu olarak yüksek eğitim görmüş kimselerden yararlanılmaktadır. Bu durum büyük ölçekli işletmelerde daha da belirgindir. Küçük işletmeler kapasitesi gereği daha düşük kazançla varlıklarını sürdürmeye çalıştıklarından vasıflı personelle çalışmaları da zor olmaktadır.

Nitekim araştırma bulgularına göre de; toprak havuz işletmelerinde işletme sahibi ya da sorumlularını oluşturan, görüşülen kimselerin eğitimi büyük çoğunlukla ilköğretim düzeyindedir (%51,22). İşletme sahiplerinin %26,83'ü lise mezunları, %17,07'si üniversite mezunları olup, okur yazar düzeyinde olanların oranı ise % 4,88'dir (Çizelge 4.1).

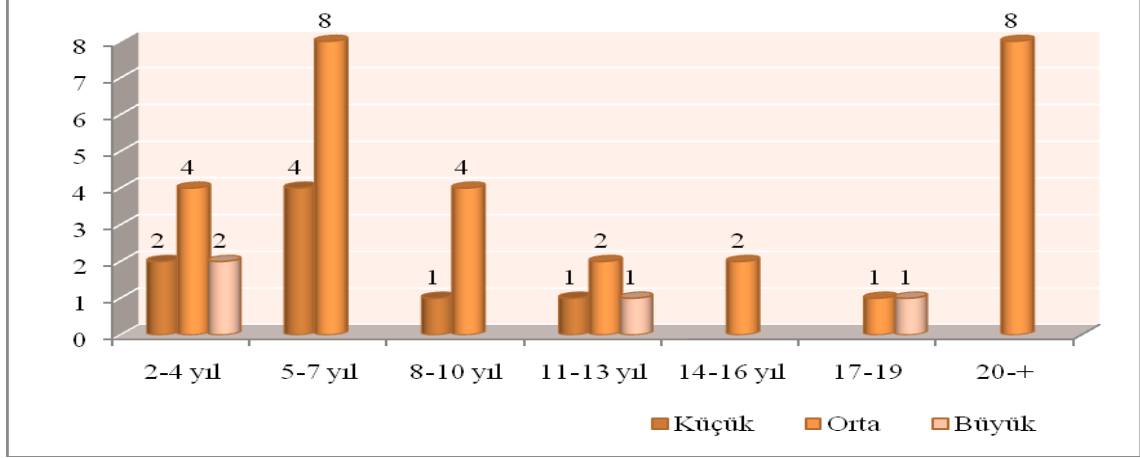
Çizelge 4.1. İşletme sahibinin eğitim düzeyi

	Küçük Ölçekli İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler	Büyük Ölçekli İşletmeler	Toplam	Oran (%)
Okur Yazar	2	-	-	2	4,88
İlköğretim	4	17	-	21	51,22
Lise	2	8	1	11	26,83
Üniversite	-	4	3	7	17,07
Toplam	8	29	4	41	100,00

4.2.2. İşletmecilerin yetiştiricilik deneyimi

İşletme sahiplerinin 2-24 yıl arasında değişen, ağırlıklı ortalaması 10,2 yıl yetiştiricilik deneyimine sahip oldukları görülmektedir. İşletmelerin büyüklüklerine göre incelenecek olduğunda; daha az yetiştiricilik deneyimine sahip olan işletmelerin genellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler oldukları, büyük ölçekli işletmeye sahip olanların deneyimlerinin de daha fazla olduğu (14 yıl ve üstü) görülmektedir (Çizelge 4.2, Şekil 4.2). Yetiştiricilik deneyimi az olanların genellikle küçük ve orta ölçekli

işletmeleri oluşturması; deneyimli kimselerin kapasite artışlarıyla giderek işletmesini büyütmüş olmasının bir sonucu da olabilir. Nitekim işletmelerin ölçek olarak büyüdükçe ekonomik olarak da gelişmekte olduğu maliyet analizi neticesinde belirlenmiştir.



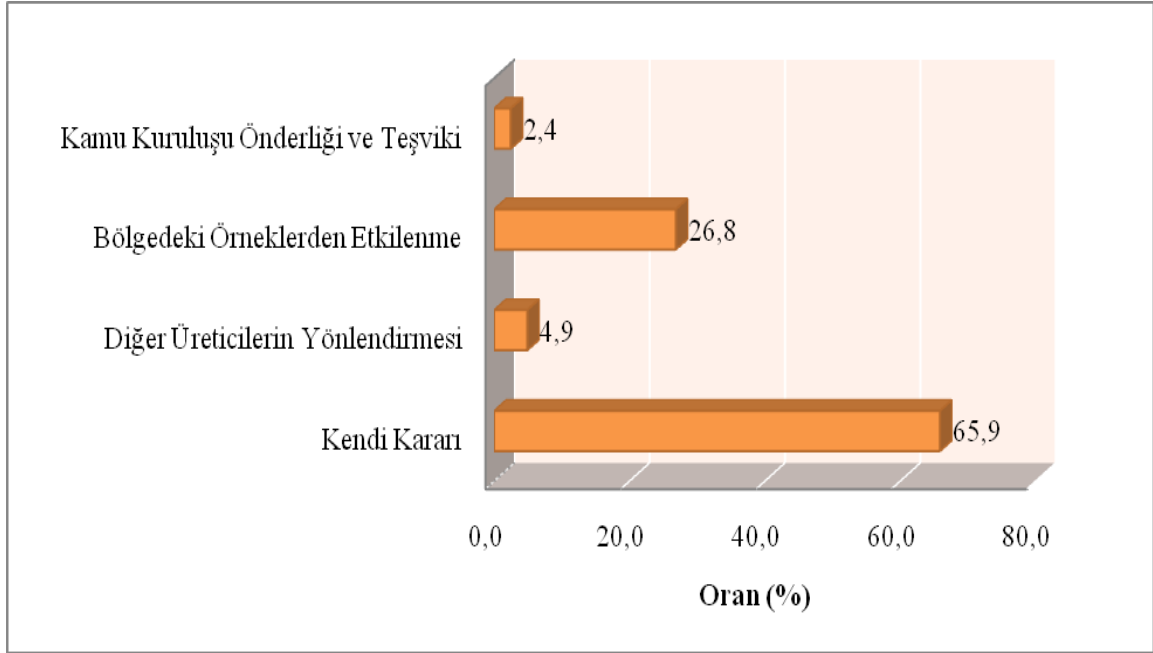
Şekil 4.2. İşletme sahiplerinin yetiştiricilik deneyimi

Çizelge 4.2. İşletme sahiplerinin kültür balıkçılığındaki deneyimi

	Küçük Ölçekli İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler	Büyük Ölçekli İşletmeler	Toplam	%
2-4 yıl	2	4	2	8	19,51
5-7 yıl	4	8	-	12	29,27
8-10 yıl	1	4	-	5	12,20
11-13 yıl	1	2	1	4	9,76
14-16 yıl	-	2	-	2	4,88
17-19	-	1	1	2	4,88
20-+	-	8	-	8	19,51
TOPLAM	8	29	4	41	100

4.2.3. İşletmecinin tesis kurma kararında etkili olan faktörler

Milas Ovasında arazinin tarıma elverişsiz olması ve balık yetiştiriciliğinin, toprak havuzların kurulmaya ilk başlandığı yıllarda cazip bir gelir kaynağı olarak görülmesi nedeniyle bölgenin yaygın bir uygulaması haline gelmiştir.



Şekil 4.3. İşletme sahibinin tesisi kurma kararında etkili olan faktörler

İşletme sahiplerine tesis kurma kararında etkili olan faktörler sorulduğunda küçük işletme sahipleri büyük çoğunlukla (% 63) kendi bağımsız kararıyla, % 20'si diğer üreticilerin yönlendirmesi ile, % 17'si ise bölgedeki örneklerden etkilendiği için bu işe başlamıştır. Orta işletmelerde % 62'lik büyük çoğunluğu yine kendi kararı, % 31'i bölgedeki örneklerden etkilenmiştir. Büyük işletmelerin tamamı kendi kararı ile bu iş kolunu seçmiştir (Çizelge 4.3). Genel olarak incelendiğinde ise işletme sahiplerinin % 65,9'luk büyük oranı kendi bağımsız kararıyla tesisi kurduğunu bildirmiştir. % 26,8'i bölgedeki diğer örneklerden etkilendikleri için, % 4,9'u diğer üreticilerin yönlendirmesi ile % 2,4'ü de bir kamu kuruluşu önderliği ve teşviki ile bu işe başladıklarını belirtmiştir (Şekil 4.3).

Çizelge 4.3. İşletme sahibinin işletme ölçeğine göre tesisi kurma kararında etkili olan faktörler

	Küçük İşletmeler	Orta İşletmeler	Büyük İşletmeler	Toplam	Oran %
Kendi Kararı	5	18	4	27	65,9
Diğer Üreticilerin Yönlendirmesi	1	1		2	4,9
Bölgedeki Örneklerden Etkilenme	2	9		11	26,8
Kamu Kuruluşu Önderliği ve Teşviki		1		1	2,4

4.3. İşletme Hakkında Genel Bilgiler

4.3.1. İşletmelerin kuruluş tarihi ve kapasite bilgileri

Çalışmanın yapıldığı bölgede işletmeler kuruluş tarihine göre değerlendirildiğinde, 1990 yılından günümüze kadar kısa bir yetiştiricilik geçmişine sahip oldukları görülmektedir. % 82,1 oranla büyük çoğunluğu da 2000’li yıllardan sonra kurulmuştur ve halen kurulmaya devam etmektedir. Çizelge 4.4’de çalışma kapsamındaki işletmelerin kuruluş tarihi ve kapasite bilgileri verilmiştir.

İşletmelerin fiili üretim kapasitesi 5-140 ton üretim miktarı arasında değişmekte olup en büyük grubu % 91,3’lük oranı temsil etmekte olan 30 tonun altında üretim yapan işletmeler oluşturmaktadır. 30 t/y üretim kapasitesi aile işletmesi sayıldığından ve işletmeler için ÇED raporu hazırlatma zorunluluğu bulunmadığından, girişimciler 30 tonun altında işletme kurmayı tercih etmektedir. 30-100 ton arasında fiili üretim yapan işletmeye rastlanmamıştır. 100 ton üstünde üretim yapmakta olan 4 işletme bulunmakta ve bu işletmeler çalışmada büyük ölçekli işletmeler olarak değerlendirmeye alınmıştır. İşletmelerin %75,62’si tam kapasite ile faaliyetine devam etmektedir. % 14,63’ünde kapasite kullanım oranı % 50-90 arasında değişmekte, yalnızca % 9,75’i ekonomik nedenlerden dolayı üretimine kapasitenin ancak yarısı veya yarısından da azını üreterek devam ettirmektedir.

Çizelge 4.4. İşletmelerin kuruluş tarihi ve kapasite bilgileri

	No	Fiili kapasitesi	Kuruluş Tarihi	Üretime Başlama	İlk Kapasitesi	İlave kapasitesi	Mevcut kapasite	Kapasite Kullanımı(%)
Küçük Ölçekli	1	5	2007	2007	29		29	20
	2	10	2000	2000	29		29	35
	3	12	2004	2004	20	9	29	42
	4	12	2005	2008	10	19	12	100
	5	13	2005	2006	29		29	45
	6	15	2005	2005	15		15	100
	7	15	2007	2008	25		25	60
	8	18	1990	1990	5	25	25	72
Orta Ölçekli	9	18	2004	2004	20		29	62
	10	20	2001	2002	20		20	100
	11	20	2002	2002	20		20	100
	12	20	2004	2004	20		20	100
	13	20	2007	2007	29		29	68
	14	20	2008	2008	20		20	100
	15	25	1994	1994	2	23	25	100
	16	25	1997	1997	25		25	100
	17	25	2000	2002	15	10	25	100
	18	25	2000	2001	28		25	100
	19	25	2003	2003	25		25	100
	20	25	2006	2006	25		25	100
	21	25	2006	2006	28		28	90
	22	25	2007	2008	25		25	100
	23	25	2009	2009	25		25	100
	24	27	2006	2006	29		29	93
	25	28	2000	2000	28	35	28	100
	26	29	1997	1998	10	19	29	100
	27	29	1997	1997	8		29	100
	28	29	2000	2000	20	9	29	100
	29	29	2003	2005	20	9	29	100
	30	29	2004	2004	20	9	29	100
	31	29	2005	2006	29		29	100
	32	29	2006	2007	29		29	100
	33	29	2007	2007	29		29	100
	34	29	2008	2008	29		29	100
	35	30	2005	2005	29		29	100
	36	30	2006	2006	30		30	100
	37	30	2009	2009	30		30	100
Büyük Ölçekli	38	100	2007	2007	100		100	100
	39	140	1992	1990	10	130	140	100
	40	140	1997	1997	140		140	100
	41	100	2006	2006	100		100	100

Tam kapasite çalışamayan işletmelerin çoğunlukla küçük ölçekli işletmeler oldukları görülmektedir. Bu işletmelerin beklenen üretimi gerçekleştirememesi nedeni ekonomik güçlüklerdir. Proje kapasitesinin altında üretim yapmakta olan 10 işletme yetkilisi başta yem gideri olmak üzere tesis giderlerini karşılayamadığından dolayı beklenen üretimi yapamadıklarını beyan etmişlerdir. Mevcut kapasiteyi artırmayı düşünüyor musunuz sorusuna üreticilerin cevabı % 75,7 hayır, % 24,3 evet olmuştur. Evet cevabını verenlerin hepsi üretimini 100 tonun üzerine çıkarmayı hedeflemektedir.

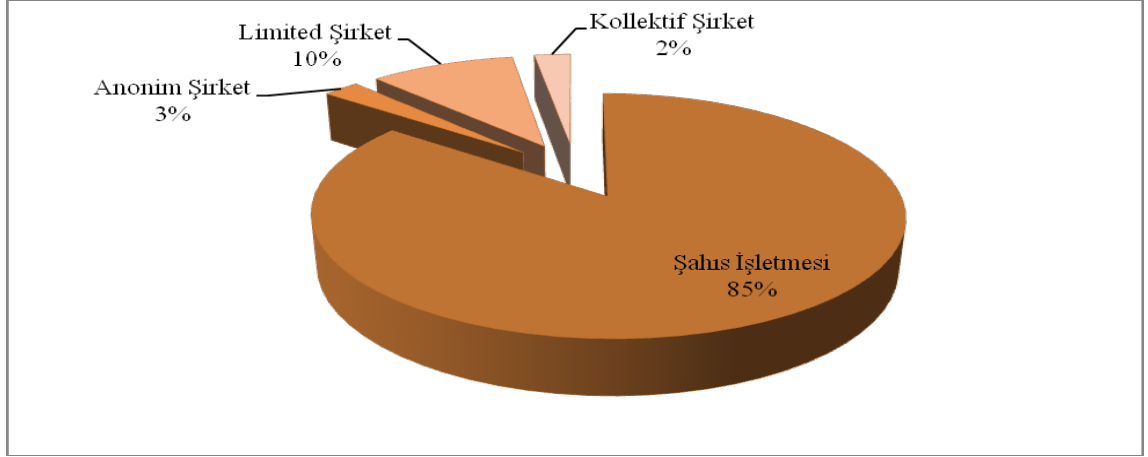
4.3.2. İşletmelerin yerleşim birimlerine uzaklığı

İşletmelerin % 22'si köy içerisinde geri kalan % 78'i köye 1-9 km, ilçeye 18-25 km mesafede bulunmaktadır. Asfalt, kısmen asfalt+stabilize yola rastlanılmaktadır. Balık işletmelerinin birbirine olan mesafesi incelendiğinde bazı işletmelerin birbirine 5 m. gibi yakın mesafelerde olduğu görülmektedir. Ancak tesislerde kullanılan su her tesis için ayrı ve bağımsız kaynaklar olduğundan, birbirinin üzerinde olumsuz etki oluşturmamaktadır.

4.3.3. İşletmelerin hukuki statüsü

İşletmeler hukuki statüsüne göre değerlendirildiğinde; 35 işletme (% 85,4) şahıs işletmesi, 1 işletme (% 2,4) anonim şirket, 4 işletme (% 9,8) limited şirket, ve 1 işletme (% 2,4) kolektif şirket statüsündedir (Şekil 4.4).

Limited, kolektif ve anonim şirket statüsü taşıyan işletmelerin hepsi büyük ölçekli işletmeler olup, küçük işletmelerde şirketleşmeye rastlanmamıştır. Küçük ölçekli işletmelerin tamamı orta ölçekli işletmelerin de % 95'i şahıs işletmesi statüsündedir. Orta ölçekli işletmelerde % 5 oranında limited şirket örneğine rastlanmıştır (Çizelge 4.5). Şahıs işletmelerinde işletmede alınan tüm karar ve planlamalarda tesis sahibi kendisi söz sahibi olup aile bireyleri içinden 2 veya 3 ortağı bulunabilmektedir.



Şekil 4.4. İşletmelerin hukuki statüsüne göre durumu

İncelenen 41 işletmeden 4 adet işletmede işletme sahibinin toprak havuz işletmesinden başka, denizde ağ kafeslerde çipura ve levrek üretimi gerçekleştirdiği diğer bir kafes işletmesi ruhsatı bulunmakta olup bunlardan iki tanesi aynı zamanda kuluçkahaneye de sahip olan işletmelerdir.

Çizelge 4.5. İşletmelerin hukuki statüsü

	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	Toplam	Oran %
Şahıs İşletmesi	8	27	-	35	85,4
Anonim Şirket	-	-	1	1	2,4
Limited Şirket	-	2	2	4	9,8
Kollektif Şirket	-	-	1	1	2,4

4.3.4. İşletmelerin kuruluş finansmanı

İşletme sahiplerinin % 64'lük oranı temsil eden büyük çoğunluğu tesisi tamamıyla sahip oldukları özkaynak ile kurmuşlardır geri kalan 15 işletme (% 36) toplam sabit sermayenin % 30-90'lık kısmını banka veya şahsa borçlanmak suretiyle öz kaynağını da ilave ederek işletmeyi kurmuş bulunmaktadır. Sabit sermaye tutarı küçük

ölçekli işletmeler için 67.500 TL, orta ölçekli işletmeler için 93.400 TL, büyük ölçekli işletmeler için 208.000 TL olarak hesaplanmıştır.

4.4. Nüfus – İşgücü Varlığı

4.4.1. İşletmelerde istihdam durumu

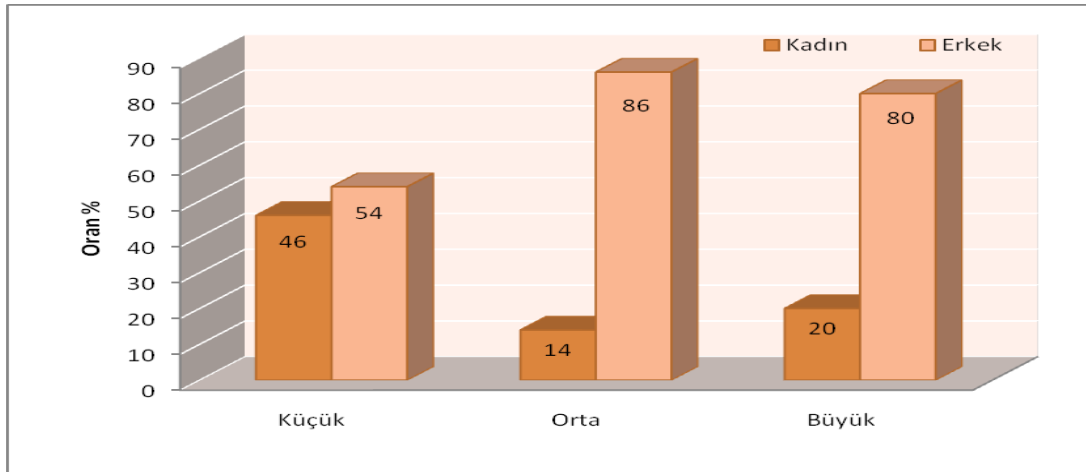
Havuz İşletmelerinde çalışan sayısı yaş grupları ve cinsiyetleri dikkate alınarak EİB olarak ifade edildiğinde; Çizelge 4.6’da görüldüğü üzere küçük ölçekli işletmelerde 1,75 EİB, orta ölçekli işletmelerde 2,45 EİB, ve büyük işletmelerde 4,75 EİB olarak bulunmuştur. Çalışan sayısı doğrudan doğruya işletmenin sahip olduğu üretim kapasitesine bağlıdır. İncelenen toprak havuz işletmelerinde maksimum işgücüne İşletme başına 5-6 daimi işgücü istihdam eden büyük ölçekli işletmelerde rastlanmış olup çalışanlar; bekçi, balık bakıcısı, işletme sorumlusu ve teknik eleman gibi farklı işlerde görevlendirilmişlerdir. Küçük işletmelerde tüm çiftlik işleri çiftlik sahibi ile eşi veya çocuğundan oluşan aile işgücünün sorumluluğundadır. 100 ton üzerinde üretim gerçekleştiren büyük ölçekli işletmelerde ise aile işgücü, yerini teknik sorumlulara ve dışarıdan daimi işgücüne bırakmıştır. Aile işgücünün işletmelere iştiraki küçük işletmelerde 11/15, orta ölçekli işletmelerde 51/78 oranında olup büyük işletmelere kıyasla oldukça fazladır. Büyük işletmelerde ise 1/20 oranında aile işgücü işletmeye katkı sağlamakta tamamına yakın kısmı dışarıdan sağlanan işgücüne dayanmaktadır.

Çizelge 4.6. İşletmelerde daimi çalışan işgücü sayısı ve EİB’ne dönüştürülmüş ortalamaları

	Çalışan sayısı		EİB	
	Erkek	Bayan	Toplam EİB	İşletme başına ortalama EİB
Küçük Ölçekli	8	7	14	1,75
Orta Ölçekli	67	11	71,25	2,45
Büyük Ölçekli	16	4	19	4,75

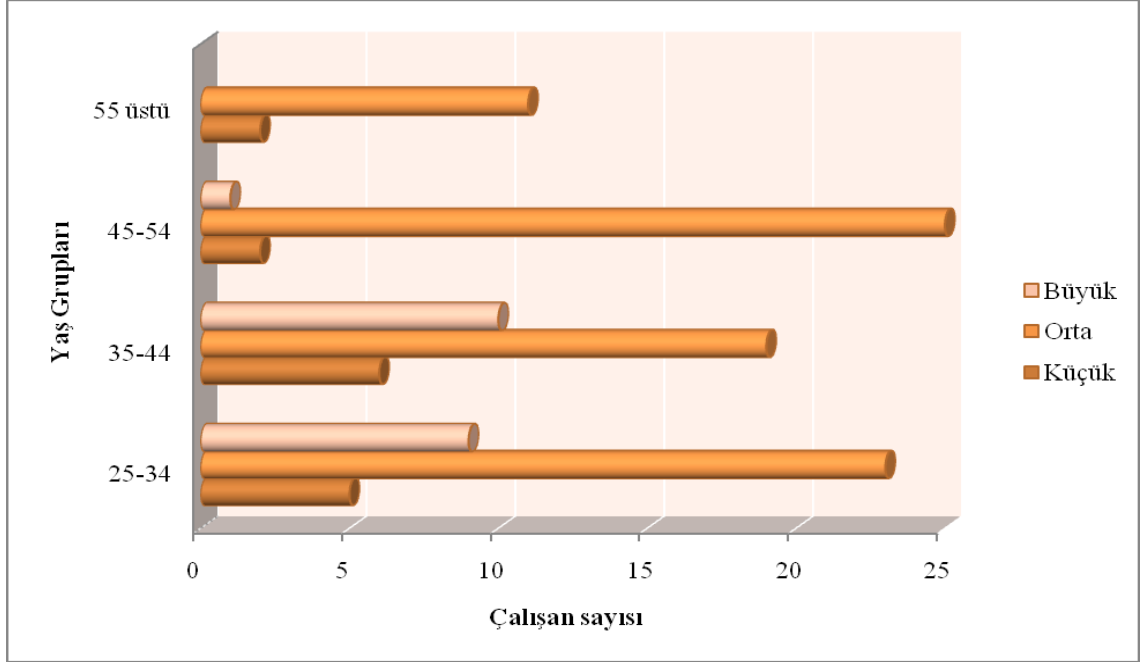
4.4.2. İşletme çalışanlarının cinsiyet ve yaş durumu:

İşletme çalışanlarının toplamda % 81'i erkek, % 19'u kadınlardan oluşmaktadır. Kadın çalışanların oranı büyük işletmelerde % 20, orta işletmelerde % 14 ve küçük işletmelerde % 46'dır (Şekil 4.5). Oranların yüksek olması, kadın çalışanların büyük çoğunluğunun (% 86) aile işgücünden oluşmasından kaynaklanmaktadır. Kadın çalışanların % 14'ünü oluşturan daimi çalışanlar ise büyük işletmelerde pazarlama veya genel idareden sorumlu teknik hizmet görevlisi konumunda oldukları görülmektedir. Balık bakıcısı ya da daimi işçi konumunda kadın çalışana rastlanmamıştır. Hasat dönemlerinde geçici olarak, balık hasadı işi için kadın işçiler de çalıştırılmaktadır. Hasat döneminde senenin 15- 20 günü süresince ortalama 3 geçici işgücü kullanılmakta olup bunlara ortalama 25 TL yevmiye ödenmektedir. Çalışanlara yeme içme yatma gibi ihtiyaçlarına karşılık olarak yapılan aynı yardımlar hesaplamalara ilave edilmiştir.



Şekil 4.5. İşletme çalışanlarının cinsiyet durumu

Çalışanların yaşları 25-61 yaş arasında değişmektedir. Yaş gruplarına göre çalışan sayısı Çizelge 4.7 ve Şekil 4.6'de görüldüğü gibi en fazla % 32,74'lük oranla 25-34 arası yaş grubundaki çalışanlar temsil edilmektedir. 35- 44 arası yaş grubundakiler % 30,97 ve 45-54 arası yaş grubundakiler % 24,78'ini oluşturmaktadır. 55 yaş üstündeki çalışanlara büyük işletmelerde rastlanılmamış, küçük ve orta işletmelerde çalışan bu yaş grubundakiler % 11,5'lik orana karşılık gelmektedir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. İşletme çalışanlarının işletme ölçeğine göre dağılımı

Çizelge 4.7. İşletme çalışanlarının yaş gruplarına göre durumu

Yaş grubu	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	Toplam	Oran
25-34	5	23	9	37	32,74
35-44	6	19	10	35	30,97
45-54	2	25	1	28	24,78
55 üstü	2	11	0	13	11,50
Toplam	15	78	20	113	100,00

4.4.3. Çalışanların eğitim durumu

Çalışanların eğitim durumu işletmelerin üretim ölçeği de dikkate alınarak çizelge 4.8'de verilmiştir. İlköğretim düzeyinde olanlar % 57,52 ile en büyük orana sahiptir. Bunu lise (% 30,97) ve üniversite mezunları (% 7,96) izlemekte, çok küçük bir oran (%

3,60) dahi olsa okuma yazma düzeyinde eğitime sahip olanlar da bulunmaktadır. Üretim ölçeği dikkate alınacak olduğunda ise büyük ölçekli işletmelerde eğitim seviyesinin daha yüksek olduğu ve her işletmede üniversite mezunu teknik sorumlunun bulunduğu görülmektedir. Büyük işletmelerde, lise düzeyinde bulunanlar sayıca fazla olup (13/20) okuryazar düzeyindekilere rastlanmamıştır. Küçük işletmelerde ise üniversite ve yüksek okul mezununa rastlanmamış olup 1/15 oranında lise mezunu, 14/15 çalışan ise ilköğretim+okuma yazma düzeyinde eğitime sahip olanlardan oluşmaktadır. Orta ölçekli işletmelerde her eğitim grubundan çalışan bulunmakta olup en büyük oranı 51/78 (% 68) ile ilköğretim düzeyinde olanların oluşturduğu grup oluşturmuştur.

Çizelge 4.8. Çalışanların eğitim durumu ve oransal dağılımı

Eğitim durumu	Küçük	Orta	Büyük	Toplam	Oran
Okur yazar	2	2		4	3,54
İlköğretim	12	51	2	65	57,52
Lise	1	21	13	35	30,97
Üniversite		4	5	9	7,96
Toplam	15	78	20	113	100,00

4.4.4. İşletme sahiplerinin su ürünleri dışında uğraşları

İşletme sahiplerinin % 14,6 sı balık üretimi dışında eş zamanlı olarak tarım ve turizm gibi başka işlerle de uğraşmaktadır. Dört işletmenin toprak havuz işletmesinden başka ağ kafeslerde çipura levrek üretimi gerçekleştirdiği ruhsatlı başka bir deniz işletmesi de bulunmaktadır.

İşletme sahiplerinin çalışanlara ödedikleri ücret çalışanın niteliğine göre değişmektedir. Vasıfsız işçi, balık bakıcısı ve bekçi gibi görevler için asgari ücret

üzerinden ücretlendirme yapılmakta olup, daimi çalışanların hepsi için sigorta yatırılmaktadır. Diğer çalışanlara vafına göre, asgari ücretten başlayarak 1200 TL'na kadar değişen fiyat aralığında aylık ücret ödenmekte olup sorumlu mühendisler için sigorta hariç 1200 TL civarında aylık ücret ödenmektedir.

4.5. İşletmenin Sermaye Varlığı

Su ürünleri işletmelerinde sermaye yapısı incelendiğinde sermayeyi meydana getiren unsurlar; arazi varlığı ve ıslahı, bina varlığı, canlı demirbaş, alet makine varlığı, malzeme mühimmat ve nakit varlığından oluşmaktadır.

4.5.1. Tesis arazisi

İşletmelerin kurulu bulunduğu arazi 29 işletmede (%70.73) tesis sahibinin mülkiyetinde 12 işletme (%29,27) başka bir şahıstan kiralanmıştır. Kiralama süreleri 10-15 yıl arasında değişmektedir. Süre bitiminde tekrar uzatılarak işletme sahibi arazi üzerindeki faaliyetine devam etmektedir. İşletme arazisinin büyüklüğü 2 da-80 da arasında değişmekte olup, arazi büyüklükleri işletme ölçeği ile paralellik göstermektedir. Küçük işletmelerin % 25'i 1-5 da, % 50'si 6-10 da, % 25'i 11-15 da arasında değişmektedir. Orta ölçekli işletmelerin % 07'si 1-5 da, % 28'i 6-10 da, % 34'ü 11-15 da % 24'ü de 16-20 da arasında değişmektedir. Büyük ölçekli işletmelerin % 50'si 25-50 da arası olup diğer % 50'si de 50-80 da arasında değişen alana sahiptir (Çizelge 4.9). İşletmelerde arazi kira bedeli ortalama olarak dekara 480 TL olarak ödenmektedir.

Sermaye unsurları içerisinde en önemli varlığı tesis arazisi oluşturmaktadır. Toprak sermayesi, işletmenin kuruluş yerini oluşturan ve üzerinde çalışılan topraklar ile su kaynaklarından, meralardan yararlanma, balık tutma, avlanma vb. haklarından oluşur. Yollar ve inşaat alanları, toprak sermayesine dahil edilmeyip, bina sermayesi içinde yer almaktadır (İnan, 1994).

Çizelge 4.9. İşletmelerin kurulu buldukları arazi büyüklükleri

	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli	Toplam İşletme sayısı	%
1-5 da	2	2		4	9,76
6-10 da	4	8		13	31,71
11-15 da	2	9		11	26,83
16-20 da		7		7	17,07
21-25 da		2		2	4,88
25-50			2	2	4,88
50 da +			2	2	4,88
TOPLAM				41	100

Çiftlik sermayesi içerisinde en büyük dilimi arazi sermayesi oluşturmuştur. Küçük ölçekli işletmelerde % 34,26'lık orana sahip arazi sermayesi ortalama 36.000 TL orta ölçekli işletmelerde % 37,49 oranla 55.000 TL büyük ölçekli işletmelerde % 28,54 pay 120.000 TL değerinde bulunmuştur (Çizelge 4.10).

4.5.2. Havuz sermayesi

Havuz sermayesini arazi üzerinde yapılan ıslah çalışmaları ve arazinin kullanım amacına uygun olarak yapılan ve arazinin verimi ve kullanma kabiliyeti üzerine olumlu etkisi olan işletmeye ait yapı ve yatırımlar oluşturmaktadır.

İncelenen işletmeler boş ve geniş arazilere kurulu bulunmaktadır ve arazinin bir eğimi yok ya da çok düşük eğime sahiptir. Havuzlar, arazinin durumuna ve işletmenin büyüklüğüne göre değişmekle birlikte, muhtelif boyutlara sahip (15x75, 12x60, 10x80 vb.) dikdörtgen şeklinde havuzlardır. Oksijen dağılımını sağlamak amacıyla köşeleri yuvarlatılmıştır. Havuz tabanı kenarlardan ortaya doğru daha derinleştirilerek geniş bir V şeklinde hazırlanmıştır. Bazı işletmelerde geçirgenliği azaltmak için havuz tabanında kısmen beton kullanılmıştır. Havuz derinliği tüm işletmelerde 3-3,5 m. arasında değişmektedir. Havuzlarda kullanılan su, havuz yüzeyinden aeratörler vasıtasıyla havalandırılmaktadır (Şekil 4.8).

Arazinin ıslahı ve toprak havuz oluşturulması için yapılan masraflar üretici beyanları doğrultusunda Çizelge 4.8’de gösterilmiştir; küçük ölçekli işletmelerde ortalama 4.500 TL, orta ölçekli işletmelerde 8.700 TL büyük ölçekli işletmelerde 18.000 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.10. Aktif sermaye unsurları çizelgesi

A	AKTİF	Küçük Ölçekli		Orta Ölçekli		Büyük Ölçekli	
		Değer (TL)	Oran(%)	Değer (TL)	Oran(%)	Değer (TL)	Oran(%)
	I.Sabit Sermaye						
	Arazi Varlığı	36.000,00	34,26	55.000,00	37,49	120.000,00	28,54
	Bina varlığı	27.000,00	25,70	29.700,00	20,24	70.000,00	16,65
	Havuz Varlığı	4.500,00	4,28	8.700,00	5,93	18.000,00	4,28
	Sabit Sermaye Toplamı	67.500,00	64,24	93.400,00	63,66	208.000,00	49,48
	II. İşletme Sermayesi						
	Alet-Makine Varlığı	22.127,00	21,06	31.386,21	21,39	34.400,00	8,18
	Balık Varlığı	11.250,00	10,71	19.422,00	13,24	98.000,00	23,31
	Nakit Varlığı	4.200,00	4,00	2.500,00	1,70	80.000,00	19,03
	İşletme Sermayesi Toplamı	37.577,00	35,76	53.308,21	36,34	212.400,00	50,52
B	PASİF						
	Borç Varlığı						
	Öz Sermaye	105.077,00	100,00	146.708,21	100,00	420.400,00	100,00



Şekil 4.7. Toprak havuzlardan görünüm



Şekil 4.8. Havuzlara su girişi



Şekil 4.9. Havuzları yüzeyden havalandırmaya yarayan aeratör

4.5.3. Binalar

Bu sermaye grubuna arsalar binalar çiftlik avlusu ve yollar dahildir (İnan 2006). İncelenen işletmelerin hepsinde betonarme bina mevcut olup, malzeme ve yem deposu olarak ve bekçi evi ile işletme binası olarak kullanılmak üzere ayrı iki bina şeklindedir. Bazı işletmelerde işletme sahibi tesis içerisindeki konutunda ikamet etmektedir.

Bina varlığı küçük işletmelerde ortalama 27.000 TL. Orta ölçekli işletmelerde 29.700 TL büyük ölçekli işletmelerde ise 70.000 TL değerinde hesaplanmıştır (Çizelge 4.10). Sabit sermaye içerisinde ikinci büyük dilimi bina varlığı oluşturmaktadır. Toprak havuz işletmeleri içerisinde kuluçkahane binasına rastlanmamıştır.

4.5.4. İşletmenin alet ve makine mevcudu

Toprak havuz işletmelerinde bulunan alet ve ekipman mevcudu ve bunların ortalama değerleri aşağıda Çizelge 4.11’de verilmiştir. İşletmenin kapasitesine paralel olarak aletler sayıca artış gösterdiği gibi pompa ve jeneratörlerin güç kapasitesi de artış göstermektedir.

Çizelge 4.11. İşletmelerin alet ve makine mevcudu ve ortalama değerleri

	Küçük Ölçekli (10-29 t/yıl)	Orta Ölçekli (30-100t/y)	Büyük Ölçekli (100 t.üstü)
Ulaşım Araçları	13.000	18.000	17.313
Ağlar	800	1.500	1.640
Aeratörler	2.000	4.000	5.000
Pompa	1.400	1.500	2.200
Jeneratör	4.000	5.300	6.800
Bilgisayar	400	500	400
Oksijenmetre	140	110	150
Nakil tankı	150	150	300
Kepçe	60	80	160
Kova	60	66,21	87
Çizme	67	60	150
Yağmurluk	50	120	200
TOPLAM	22.127	31.386,21	34.400

4.6. İşletmelerin Masraf Unsurları ve Özellikleri

4.6.1. Su kaynağı ve özellikleri

İşletmelerden 4 adedinde arazi içerisinde kendiliğinden çıkan kaynak suyu bulunmaktadır. Bu işletmelerde suyun tuzluluk oranı % 13-14 arasında değişmektedir. Bu 4 işletme İl Özel İdare Müdürlüğü'ne kaynak suyu kullandıklarından dolayı su kirası ödediklerinden kira masraflarına su kirası da eklenmiştir. Diğer işletmelerin kullandıkları su yeraltından motor gücü ile çıkarılmakta % 0,11-13 arasında değişen tuzluluğa sahip yer altı suyudur. Suyun yüzeye yakınlığı işletmeden işletmeye değişmekle birlikte 30-60 m. arası derinlikten pompalar vasıtasıyla çıkarılmaktadır. Yeraltından çıkarıldıktan sonra bir rogarda dinlendirilip borular vasıtası ile havuzlara alınmaktadır (Şekil 4.6). Havuzlara giren suyun debisi işletmenin kapasitesine göre; 90 lt/sn ile 300 lt/sn arasında değişen debilerdedir. Havuzlara yetiştiricilik amacıyla giren

su daha sonra su tahliye kanalları vasıtasıyla atılmaktadır. Bu işletmelerde su kirası masrafı yoktur. Su elektrik enerjisi kullanılarak çıkarıldığından elektrik bedeli işletme ölçeğine bağlı olarak değişen masraf unsurları çizelgelerinde (Çizelge 4.13, Çizelge 4.16 ve Çizelge 4.19) masraflara yansıtılmıştır.

4.6.2. İşletmenin yavru ihtiyacı

Havuz işletmelerinin tesis içerisinde kendi kuluçkahaneleri bulunmamaktadır. İşletmelerden iki tanesi sahibi olduğu diğer bir kuluçkahane tesisinden, diğer işletmeler dışarıdan başka bir özel kuluçkahaneden temin ettiği yavruyu havuzlarına stoklamaktadır. İşletmelere büyütme amacıyla alınan yavru balıklar çoğunlukla 1-5 gr. ağırlık grubunda olmakla birlikte daha az işletmede 5- 10 gr ağırlıkları arasında değişen büyüklüktedir. Porsiyonluk boya (400-600 gr.) gelene dek tesiste büyütülmekte ve pazarlanmaktadır.

İncelenen 41 işletmede çipura ve levrek balıkları havuzlarda birlikte üretilmektedir. Bu işletmelerden bazıları bir ayırım yapmaksızın karışık yetiştirirken bazı işletmelerde, mevcut havuzlardan bir kısmı çipura için bir kısmı da levrek balığı için ayrılmaktadır. Üretilen çipura ve levrek miktarı yıldan yıla değişiklik göstermektedir. Çipura ve levrek balıklarından o yıl kuluçkahanelerdeki üretilmiş yavru balık miktarı bu değişiklikte etkili olabildiği gibi pazardaki talep durumu da önemli bir etkidir. Bir üretim döneminde çipura üretimine ağırlık verdiği halde işletmenin sonraki üretim döneminde levrek üretimini artırmayı tercih edebilmektedir, bu durumun oluşmasında ürünün pazar durumu belirleyici bir etkidir.

4.6.3. Yem özellikleri

Ülkemizde Çipura ve levrek besleme yemleri içerik olarak farklılık arz etmemektedir. Bu nedenle aynı yem her iki türün yetiştiriciliğinde kullanılmaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede çok çeşitli yem firmalarının ürettiği extruder yemler kullanılmaktadır. İşletme yetkilileri tarafından yavru döneminde ithal büyütme yemlerinin de hızlı büyüme sağladığından tercih edildiği bildirilmiştir. Kullanılan

yemler, ortalama 1 ay süresince yem deposunda muhafaza edilerek kullanılmaktadır. Yavru balıklara verilecek yem gün içerisinde 5-6 öğüne bölünerek verilmekte, balık büyüdükçe öğün sayısı azaltılarak, büyük balıklarda sabah ve akşam olmak üzere günde 2 veya bazı işletmelerde 3 sefer yemleme yapılmaktadır. Bir üretim döneminde 1 kg. canlı balık üretimi için 1,6- 2,1 kg arasında değişen miktarda yeme gereksinim olduğu üretici beyanlarından anlaşılmaktadır. İşletmelerin ortalamaları alındığında ise ortalama FCR küçük işletmeler için 1,91 orta işletmeler için 1,87 ve büyük işletmeler için 1,74 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. İşletmelerde yemleme ile ilgili bazı parametreler

	Küçük	Orta	Büyük
FCR	1,91	1,87	1,74
Yem miktarı (kg)	23.875,00	48.246,00	208.800,00
Yem Tutarı (TL)	45.380,00	124.800,00	460.800,00

Deniz işletmelerinde teknolojinin gelişimine ve otomasyona uyum daha hızlı gerçekleşmekte olmasına rağmen havuz işletmelerinde otomatik yemliklere rastlanmamıştır. Yemleme elle ad-libitum (balık doyana kadar) olarak uygulanmaktadır.

4.7. İşletmelerde Maliyet, GSÜD, Brüt ve Net Kar Analizleri

Toprak havuz işletmelerinin ekonomik analizi her bir işletme için ayrı ayrı gerçekleştirildikten sonra, küçük orta ve büyük ölçekli işletmeler için ortalamaları alınmış ve Çizelge 4.13, Çizelge 4.15 ve Çizelge 4.17’de maliyet analiz tabloları oluşturulmuştur. Brüt kar ve net kar durumunu gösteren çizelgeler de hemen sonra verilerek işletmelerin karlılık durumu ortaya konmuştur.

Tüm hesaplamalar su ürünlerine yapılan destek değerleri dikkate alınmadan yapılmıştır. Çünkü üretim gerçekleştikten sonra destek alınmaktadır. Maliyet tablosu desteksiz hazırlanmıştır.

4.7.1. Küçük ölçekli işletmeler için maliyet analizi

Küçük ölçekli işletmeler için masraf unsurları tablosu Çizelge 3.13’de verilmiştir. Toplam üretim masraflarının % 84,51’ini değişken masraf unsurları oluşturmakta olup, sabit masraflar ise üretim masrafları içerisinde %15,49’luk oranı oluşturmaktadır. En büyük masraf dilimini değişken giderler içerisinde % 52,95 orana sahip olan yem masraflarının oluşturmakta, ona en yakın unsur % 23 ile işgücü masraflarıdır. Yavru giderleri % 9,35, elektrik giderleri % 6,46’lık paya sahiptir.

Çizelge 4.13. Küçük ölçekli (5-15 ton/yıl) işletmeler için masraf unsurları

A DEĞİŞKEN MASRAFLAR	Küçük Ölçekli İşletmeler			
	Ortalama Değişken Masraf	Değişken Masraflar İçindeki Payı (%)	Üretim Masrafları İçindeki payı (%)	
Yem Giderleri	45.380,00	52,95	84,51	
Yavru Giderleri	8.012,75	9,35		
İşgücü	19.750,00	23,04		
İlaç /Aşı Giderleri	281,25	0,33		
Elektrik Giderleri	5.537,50	6,46		
Yakıt Giderleri	1.800,00	2,10		
Bakım Onarım	375,00	0,44		
Diğer(pazarlama vs)	881,25	1,03		
Ara Toplam	82.017,75	95,75		
Döner Sermaye Faizi	3.690,80	4,25		
Toplam Değişken Masraflar	85.708,55	100,00		
B SABİT MASRAFLAR	Ortalama Sabit Masraf	Sabit Masraflar İçindeki Payı (%)		Üretim Masrafları İçindeki payı (%)
Genel İdare Giderleri	1.833,75	11,67		15,49
Vergi ve Sigortalar	2.650,00	16,87		
Kira Giderleri	2.166,67	13,79		
Bina amortismanı	540,00	3,44		
Alet ve Makine Amortismanı	2.212,75	14,09		
Aktif sermaye Faizi	6.304,62	40,14		
Toplam Sabit Masraflar	15.707,79	100,00		
TOPLAM ÜRETİM MASRAFLARI	101.416,34			
Birim üretim masrafı TL/kg	8,45			

Çizelge 4.14. Küçük ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt ve net kar durumu

	Desteklemesiz	Desteklemeli
GSÜD	93.750,00	105.729,17
Brüt Kar	8.041,45	20.020,62
Net Kar	-7.666,34	4.312,83

Küçük ölçekli işletmeler için balık satış fiyatı üretici beyanına göre ortalama 7,4 TL olarak hesaplanmış 17-18 aylık yetiştirme sezonu sonunda GSÜD 93.750 TL olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.14). Üretici beyanına göre son üretim sezonu için ürettiği çipura ve levreğe ödenen devlet desteği miktarı hesaplamalara ilave edildiğinde 105.729,17 TL tutarında gerçekleşmektedir.

Sabit masrafların % 40'ını aktif sermayenin faizi oluşturmaktadır. Daha sonra her işletme için yatırılan vergi ve sigorta, amortismanlar ve kira giderleri izlenmektedir. Küçük ölçekli işletmeler için toplam maliyet 101.416,34 TL olup, birim üretim başına düşen maliyet ise 8,45 TL/kg olarak belirlenmiştir

Yapılan ekonomik analiz neticesinde işletmelerin karlılık durumu destekleme verilmediği düşünülecek olursa negatif değer olarak hesaplanmıştır (-7666,34). Yani küçük ölçekli işletmelerin hepsi zarardadır. Devlet desteği ilave edildikten sonra işletmelerin kara geçtikleri Çizelge 4.14' den anlaşılmaktadır.

4.7.2. Orta ölçekli işletmeler için maliyet analizi

Orta ölçekli işletmeleri oluşturan işletmeler için yapılan ekonomik analiz neticesinde üretim masraflarının % 92,7'sini (219.231,73 TL) değişken masraf unsurları oluşturmakta olup, % 7,21'ini (22.306 TL) sabit masraflar oluşturmaktadır. En büyük masraf dilimini 124.800 TL değer ve % 56,93 lük oran ile yem masrafları oluşturmaktadır. Ona en yakın masraf dilimini 35.293,10 TL tutar ve % 16'lık oran ile işgücü masrafları oluşturmakta 3. sırayı da elektrik masrafları 23.648,28 TL ile

(%10,79) almaktadır. Masrafları oluşturan dilimler ve dilimlerin temsil ettikleri tutar ve oranlar Çizelge 4.15’de verilmiştir.

Çizelge 4.15. Orta ölçekli (15-30 t/y) işletmeler için masraf unsurları

A	DEĞİŞKEN MASRAFLAR	Orta Ölçekli işletmeler		
		Ortalama Değişken Masraf	Değişken Masraflar İçindeki Payı (%)	Üretim Masrafları İçindeki payı (%)
	Yem Giderleri	124.800,69	56,93	92,79
	Yumurta ve Yavru Giderleri	18.913,45	8,63	
	İşgücü	35.293,10	16,10	
	İlaç /Aşı Giderleri	320,00	0,15	
	Elektrik Giderleri	23.648,28	10,79	
	Yakıt Giderleri	4.642,86	2,12	
	Bakım Onarım	1.136,21	0,52	
	Diğer(pazarlama vs)	1.036,55	0,47	
	Ara Toplam	209.791,13	95,69	
	Döner Sermaye Faizi	9.440,60	4,31	
	Toplam Değişken Masraflar	219.231,73	100,00	
B	SABİT MASRAFLAR	Ortalama Sabit Masraf	Sabit Masraflar İçindeki Payı (%)	Üretim Masrafları İçindeki payı (%)
	Genel İdare Giderleri	4.104,83	24,11	7,21
	Vergi ve Sigortalar	2.796,34	16,43	
	Kira Giderleri	2.870,00	16,86	
	Bina amortismanı	594,00	3,27	
	Alet ve Makine Amortismanı	3.138,62	18,44	
	Aktif sermaye Faizi	8.802,49	20,89	
	Toplam Sabit Masraflar	22.306,28	100,00	
	TOPLAM ÜRETİM MASRAFLARI	241.538,02		
	Birim üretim masrafı TL/kg	8,32		

Orta ölçekli işletmelerin balık satış fiyatı ortalama 7,3 TL/kg’dır. Hesaplanan GSÜD 188.340 TL, balık desteği olarak üreticinin almış olduğu destek miktarı GSÜD’ne ilave edildiğinde 277.770,83 TL olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.16).

Orta ölçekli işletmeler için yapılan ekonomik analiz neticesinde işletmelerin karlılık durumu destekleme verilmediği düşünülecek olursa negatif değer (brüt - 30891,73 ve net -53.198,02) olarak hesaplanmıştır. Devlet desteği düşünülmesizin orta

ölçekli işletmelerin de zararda oldukları hesaplamalar neticesinde görülmüştür. Desteklemeler ilave edildikten sonra orta ölçekli işletmelerin de küçük işletmeler gibi kara geçtikleri brüt; 58.539,10 ve net; 36.232,82 TL kar elde ettikleri belirlenmiştir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. Orta ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt kar ve net kar

	Desteklemesiz	Desteklemeli
GSÜD	188.340,00	277.770,83
Brüt Kar	-30.891,73	58.539,10
Net Kar	-53.198,02	36.232,82

3.7.3. Büyük ölçekli işletmeler için maliyet analizi

Büyük ölçekli işletmeler grubunu oluşturan 4 adet işletmenin ortalama değişken masraf tutarı olarak 808.542,63 TL ve sabit masraflar tutarı 78.943 TL olarak bulunmuştur. Değişken masraflar üretim masraflarının % 92,8'ini, sabit masraflar % 8,90'ını oluşturmaktadır (Çizelge 4.17).

Yem giderleri 460.800 TL ve %56,99 oranla en büyük masraf dilimini oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla işgücü giderleri (%14,41), yavru giderleri (%11,67) ve elektrik giderleri (%11,08) izlemektedir. Birim üretim masrafı küçük ve orta işletmelere nispeten düşük 7,36 TL/kg olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.17). GSÜD desteklemeli ve desteklemesiz olarak çizelge 4.18'de verilmiştir.

Büyük işletmelerde ortalama toptan balık satış fiyatı 7,1 TL/kg olup, GSÜD 852.000 TL olarak gerçekleşmiştir. Yapılan kar analizinde net kar, negatif değer (-35.485,63) olarak bulunurken, desteklemeler sonrası net kar 85.514,38 TL olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.17. Büyük ölçekli işletmeler için (100-140 t/y) masraf unsurları

A	DEĞİŞKEN MASRAFLAR	Büyük Ölçekli İşletmeler		
		Ortalama Değişken Masraf	Değişken Masraflar İçindeki Payı (%)	Üretim Masrafları İçindeki payı (%)
	Yem Giderleri	460.800,00	56,99	92,83
	Yavru Giderleri	94.375,00	11,67	
	İşgücü	116.500,00	14,41	
	İlaç /Aşı Giderleri	675,00	0,08	
	Elektrik Giderleri	89.625,00	11,08	
	Yakıt Giderleri	3.500,00	0,43	
	Bakım Onarım	5.250,00	0,65	
	Diğer(pazarlama vs)	3.000,00	0,37	
	Ara Toplam	773.725,00	95,69	
	Döner Sermaye Faizi	34.817,63	4,31	
	Toplam Değişken Masraflar	808.542,63	100,00	
B	SABİT MASRAFLAR	Ortalama Sabit Masraf	Sabit Masraflar İçindeki Payı (%)	Üretim Masrafları İçindeki payı (%)
	Genel İdare Giderleri	17.000,00	21,53	8,90
	Vergi ve Sigortalar	4.875,00	6,18	
	Kira Giderleri	28.000,00	35,47	
	Bina amortismanı	1.400,00	1,77	
	Alet ve Makine Amortismanı	2.444,00	3,10	
	Aktif sermaye Faizi	25.224,00	31,95	
	Toplam Sabit Masraflar	78.943,00	100,00	
	TOPLAM ÜRETİM MASRAFLARI	887.485,63		100,00
	Birim üretim masrafı TL/kg	7,39		

Çizelge 4.18. Büyük ölçekli işletmelerde GSÜD, brüt kar ve net kar

	Desteklemesiz	Desteklemeli
GSÜD	852.000,00	973.000,00
Brüt Kar	43.457,38	164.457,38
Net Kar	-35.485,63	85.514,38

Küçük orta ve büyük işletmeler için net kar değeri üretim artışına paralel olarak artış göstermekte ancak balık satış fiyatları aynı kaldığı sürece, destekleme olmadığı düşünülürse işletmelerin hiçbirinin faaliyetini sürdüremeyeceği hesaplamalardan anlaşılmaktadır.

4.8. Çipura ve Levrek Üretim Sezonu

Toprak havuz işletmelerine alınacak olan yavrular ticari granül yeme alışmış olmalıdır. Çipura ve levrek balıkları için üreme sezonu Kasım-Aralık ayları olup özel kuluçkahanelerde üretilen yavrular minimum 1 gr. maksimum 10 gr ağırlığına ulaştıktan sonra bu işletmelerde yetiştiricilik için tercih edilmektedir. Yavru büyüklüğü arttıkça adaptasyonun daha kolay ve hastalıklara karşı dirençli bireyler oldukları düşünülmekte ise de masrafların arttığı gerçeğinden hareketle birçok tesis, büyük ağırlık grubunda olan yavruları tercih etmemektedir. 5-10 gram arasındaki ağırlık grubunda yer alan yavruları tercih eden işletmelerde pazar boyuna ulaşma süresi daha da kısa tespit edilmiştir (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Toprak havuz işletmelerinde genel çalışma takvimi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	
Çipura (1-5gr)		Stoklama				Nakil								Y.stoklama		K. hasat		Hasat			
Levrek (1-5gr)	Stoklam a						Nakil								Y.stoklam a		K. hasat		Hasat		
Çipura (5-10gr)			Stoklam a				Nakil							Y.stoklama		K. hasat		Hasat			
Levrek (5-10gr)		Stoklama						Nakil							Y.stoklam a		K. hasat		Hasat		
																					350 gr büyüklükte balık

Havuzlarda uygun boydaki balıklara kısmi hasat işlemi uygulanmakta, küçük balıklar birkaç ay daha büyümeye bırakılmaktadır. Hasat edilen balıklar ortalama 350-400 gr. olmasına rağmen büyük balıkların pazar değeri daha fazla olmaktadır. Ancak uzun süre beslemeyi gerektirdiğinden üreticiler maliyet artışını göze alamamaktadır.

Havuzlarda her gün ya da gün aşırı taban filtresi çekilerek havuzlarda dip temizliği yapılmaktadır. Havuz işletmelerinde kirlilik problemine rastlanmamıştır. 10 işletmede suyun yetersiz gelmesi, üretim döneminde zaman zaman sıkıntıya sebep olmakta, 2 işletmede de yağışların yoğun olduğu dönemlerde sel suyu nedeniyle suda bulanıklık görülmektedir. Toprak havuz işletmeleri müstakil işletmeler olduğundan tarım ilaçları, evsel atıklar vb çevresel etkilerden ya da diğer bir balık işletmesinin neden olacağı etkilerden uzaktır. Bu durum sistem olarak karasal tabanlı toprak havuzlarda deniz balıkları yetiştiriciliğine bir avantaj sağlamaktadır.

Havuzlarda balık stok yoğunluğu az olup (ortalama 3,26 kg/m³) balığı strese sokacak ya da zayıflatacak faaliyetlerde bulunulmaz. Boylama işlemi havuzlarda 1 veya zorunlu durumlarda 2 kez uygulanmaktadır. Balıklar boy gruplarına uygun şekilde ayrı havuzlara nakledilmektedir. Boşa çıkan havuzlara gerekli dezenfeksiyon uygulanıp güneşte kurutulduktan sonra yeni yavru balıklar stoklanmakta bu şekilde havuzların hasat sonrası boş kalması önlenmektedir.

Şubat ve Mart aylarından başlayarak izleyen aylarda balıklarda, hastalıklara rastlandığı belirtilmektedir. İncelenen işletmelerden 11 tanesinde hastalıklardan dolayı ölümler görüldüğü bildirilmiştir. Bu işletmelerde hastalıktan dolayı kayıplar balık stoğunun %15-20'sini oluşturmaktadır.

Hastalanan balıklar için zorunlu kalınmadıkça veteriner kontrolüne başvurulmadığı yem ve ilaç bayilerinden tavsiye üzerine alınan ilaçlarla tedavi uygulandığı belirtilmiştir. Tedavi amaçlı kullanılan ilaçlar balık yemine karıştırılarak yemle birlikte balıklara verilmektedir. Bazı işletmelerde aşı uygulamalarına rastlanmıştır.

4.9. Balık Pazarlama Yapısı:

Balık satışında işletmelerin % 80 i toptan satışı benimsemiş olup % 20 sinde toptan yanında perakende satış da yapmaktadır. Toptan satışlarda 3 aya varan vade uygulanmaktadır. İşletmelerin %7,9 u sürekli anlaşmalı oldukları bir pazara sahip iken,

büyük çoğunluğu da piyasanın ihtiyacına göre satış yerini ve zamanını kendisi belirlemektedir. Balıkların pazarlanması, tesiste işlem görmeksizin, hasat sonrası, boy gruplarına ayrılarak tesisten satışını yapmak suretiyle gerçekleşmektedir. Alıcı olanlar tarafından balığın nakli yaygın pazarlanma şekli olan strafor ve buz ile soğuk zincirde gerçekleştirilmektedir. Pazarlama kanalları Şekil 4.8’de gösterilmiştir.

Toprak havuzlarda pazarlama kanalları 5 farklı şekilde gerçekleşmektedir. Yörede en yaygın olan pazarlama kanalı, tesisten toptan teslim alan komisyonculardır. Hasat miktarının % 65,29’luk kısmı bu kanalla üreticiden alınmaktadır. Bu komisyoncular arasında ihracat ve ithalat yapma iznine sahip olanlar vasıtasıyla balık, büyük şehirlerin yanında, Avrupa ülkelerine de gönderilmektedir (Çizelge 4.20)

Çizelge 4.20. Pazarlama yapılan yerler ve pazarlama miktarı (ton)

	Küçük Ölçekli İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler	Büyük Ölçekli İşletmeler	Toplam	Oran (%)
Lokanta ve süpermarketler		152,76		152,76	11,55
Paketleme Tesisi	97,03	100,06		197,09	14,90
Doğrudan Tüketici		65,95		65,95	4,98
Seyyar Balık Satıcısı		26,66		26,66	2,02
Komisyoncu			863,84	863,84	65,29
Kendi Tüketimi	3,21	4,9	8,58	16,69	1,26
TOPLAM				1323,00	100,00

Su ürünlerinin satış fiyatları dönemlere ve balık büyüklüğüne göre çok büyük farklılıklar göstermektedir dolayısıyla pazarlama zincirinde yer alan her bir halkanın birim marjı değişmektedir. Av sezonunun kapanması ile birlikte özellikle yaz aylarında avcılıktan gelen miktar azaldığından dolayı piyasada kültür balıkları fiyatları da artmaktadır. Çipura ve levreğin toprak havuzlardan pazara arzı çoğunlukla Haziran ayından başlayarak Temmuz Ağustos ve Eylül aylarında yoğunluk kazanmaktadır. Yeniden av sezonu başlaması ile arz fazlalığından dolayı fiyat düşüşü başlamaktadır.

Şekil 4.8’de üreticilerin en fazla sattığı ağırlık grubu olan 350-400 gr.lık çipura ve levrek için ortalama toptan satış fiyatlarına göre düzenlenmiş olan bir şema verilmektedir. Çipura ve levrek 5 kanal vasıtasıyla üreticiden tüketiciye ulaşmaktadır.

I. Pazarlama Kanalı : Doğrudan işletme sahibinden tüketiciye satış şekli olup, üretilen balığın % 4,98 ’lik kısmı bu kanalla pazarlanmaktadır (Çizelge 4.20). Bu kanalla satışta üreticinin kazancı en yüksek seviyede olup kara ortak yoktur. Tüketicinin ödediği fiyat diğer kanallara nispeten daha düşüktür (Şekil 4.8). Hem üreticinin hem de tüketicinin kazandığı bu kanal ancak işletmeye yakın yöre halkına yapılan perakende satışlar için geçerli olup oranı düşüktür.

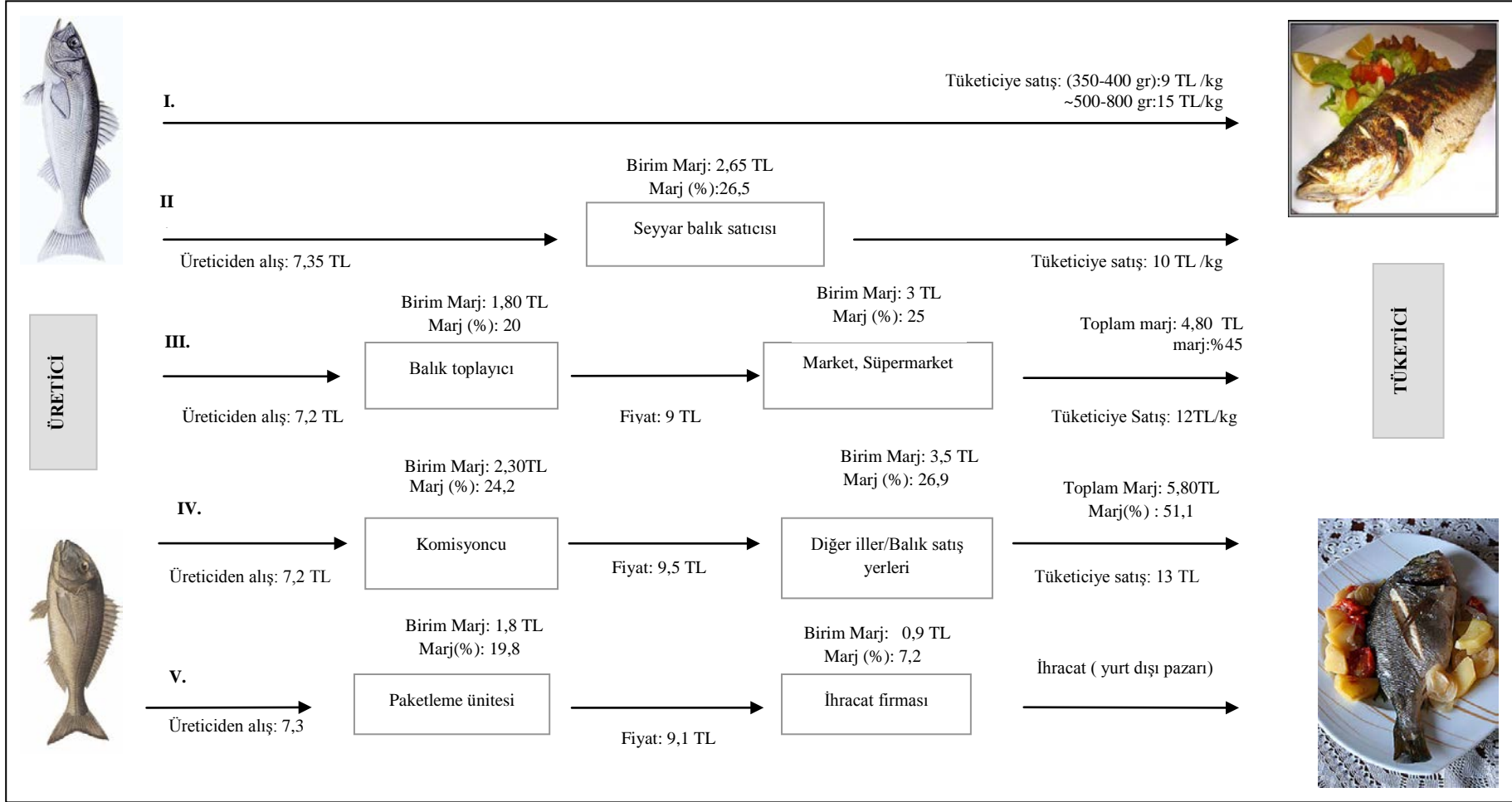
II. Pazarlama Kanalı : Balığı, satış amacıyla üreticilerden toplayan seyyar balık satıcıları 2. kanalı oluşturmaktadır. Balık tesisten teslim alınmakta ve halka açık Pazar yeri ya da mobil araçlar içerisinde tüketiciye arz edilmektedir. Toprak havuz işletmelerinde üretilen miktarın % 2’si seyyar satıcılar yoluyla tüketiciye ulaşmaktadır.

III. Pazarlama Kanalı : Üretilen balığın %11,55’i toplayıcılar aracılığıyla lokanta ve süpermarketlere ulaşmaktadır. Çizelge 3.20’de verildiği üzere üretilen balığın % 11,55’i lokanta, süpermarket gibi yerlere pazarlanmaktadır bu kanalda toplam marjın % 25’i süpermarketlerde, %20 si işi, balık alıp satmak olan toplayıcılara kalmaktadır. Lokantalar balığı pişirip sattıklarından marjı çok daha fazladır ancak çalışma kapsamında olmadığından lokantaların marjı belirtilmemiştir.

IV. Pazarlama Kanalı : Hasat miktarının % 65,29’u komisyonculara satılmaktadır. Ortalama olarak birim başına 7,2 TL’den tesisten aldıkları ürünü %24 marj ile balık satış yerlerine veya büyük şehirlere pazarlamaktadırlar. Balık pazarlaması soğuk zincirle gerçekleşmektedir.

V. Pazarlama Kanalı : Hasat miktarının % 14,90’ı paketleme tesislerine gönderilmekte, balığın iç organlarından temizlenip kemiksiz fileto olarak paketlenmesi tamamlandıktan sonra soğuk muhafaza ile ihracat firmaları aracılığı ile yurt dışına gönderilmektedir. Avrupa Birliği çipura ve levrek türlerinin pazarlaması ile ilgili

raporda (Anonymous 2004) Fransa ve İtalya en büyük ihracatçılar olup Türkiye çok küçük ihracat rakamıyla “kendine yeten bir ülke” olarak tanımlanmaktadır. Fakat her yıl ihracat miktarımızın daha da arttığı son on yıl içerisinde % 380 artış gösterdiği Dış Ticaret Müsteşarlığı raporlarında açıkça görülmektedir. Çipura ve levrek balıkları için başta Avrupa ülkeleri olmak üzere bir çok ülkeye ihracat yapılmaktadır.



Şekil 4.10. Balık pazarlama kanalları

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Anket çalışmaları sırasında incelenen işletmelerin tamamında üretilen ürünle ya da üretim giderleriyle ilgili herhangi bir kayıt tutulmadığı görülmüştür. Kayıtların olmayışı sebebiyle beyana dayalı olarak alınan bilgiler, sağlıklı sonuçlara götürebileceğinden büyük bir eksiklik olarak belirlenmiştir. İşletme sahipleri kayıt tutma konusunda bilinçlendirilirse hem yaptıkları işin kalitesini ve hem de zaman içerisindeki değişim ve gelişimini takip etmek, gerek üretici açısından gerekse kontrol ve denetim mekanizmaları tarafından daha kolay olacaktır.

Çalışmamızda yöre işletmelerinin; % 85,4'ünün şahıs işletmesi, % 9,8'i limited % 2,4 anonim ve % 2,4 kollektif şirketler statüsünde olduğu ortaya konmuştur. Emre vd'nin (2010) alabalık işletmeleri için yaptıkları çalışmada şirketleşme durumuna daha fazla rastlanmaktadır. Alabalık havuz işletmelerinde % 45, kafes işletmelerinde %28 oranında limited ve anonim şirketlere rastlanmıştır. Şirketleşme eğiliminin ölçekle de ilgisi olduğu gerçeğinden hareketle; toprak havuz işletmelerinin küçük ölçekli işletmeler olduğundan, şahıs işletmelerinin yoğunlukta olduğu düşünülmektedir.

İşletme çalışanlarının eğitim durumu incelendiğinde üniversite mezunu uzman statüsünde çalışan sayısının % 7,6 oranında olduğu belirlenmiştir (büyük ölçekli işletmelerde bu oran % 25 iken, orta işletmelerde % 5,12 olup, küçük işletmelerde ise rastlanmamıştır). Akdeniz Bölgesinde alabalık işletmeleri için üniversite mezunlarının toplam isdiham içerisindeki oranı havuz işletmelerinde % 15,8 kafes işletmelerinde % 25 olarak bulunmuştur (Emre vd 2010). Ancak incelenen alabalık işletmeleri, çipura-levrek havuz işletmelerine nispeten büyük ölçekli işletmeler olduğundan, eğitilmiş nüfusun nispeten yüksek olduğu görülmekte ve büyük ölçekli toprak havuz işletmeleriyle kıyaslandığında benzerlik göstermektedir. İşletme ölçeği arttıkça eğitilmiş işgücünün katkısı da paralel olarak artmaktadır.

Yapısal özelliklere dair bulgular paralellik göstermekle birlikte, üretim sezonu konusunda; Göknaar (2006) aynı bölgede gerçekleştirdiği çalışmasında 300 gr. ağırlıkta pazar boyuna 12-14 ayda ulaştığını belirlemiştir. İncelediğimiz işletmelerde 1-5 gr.

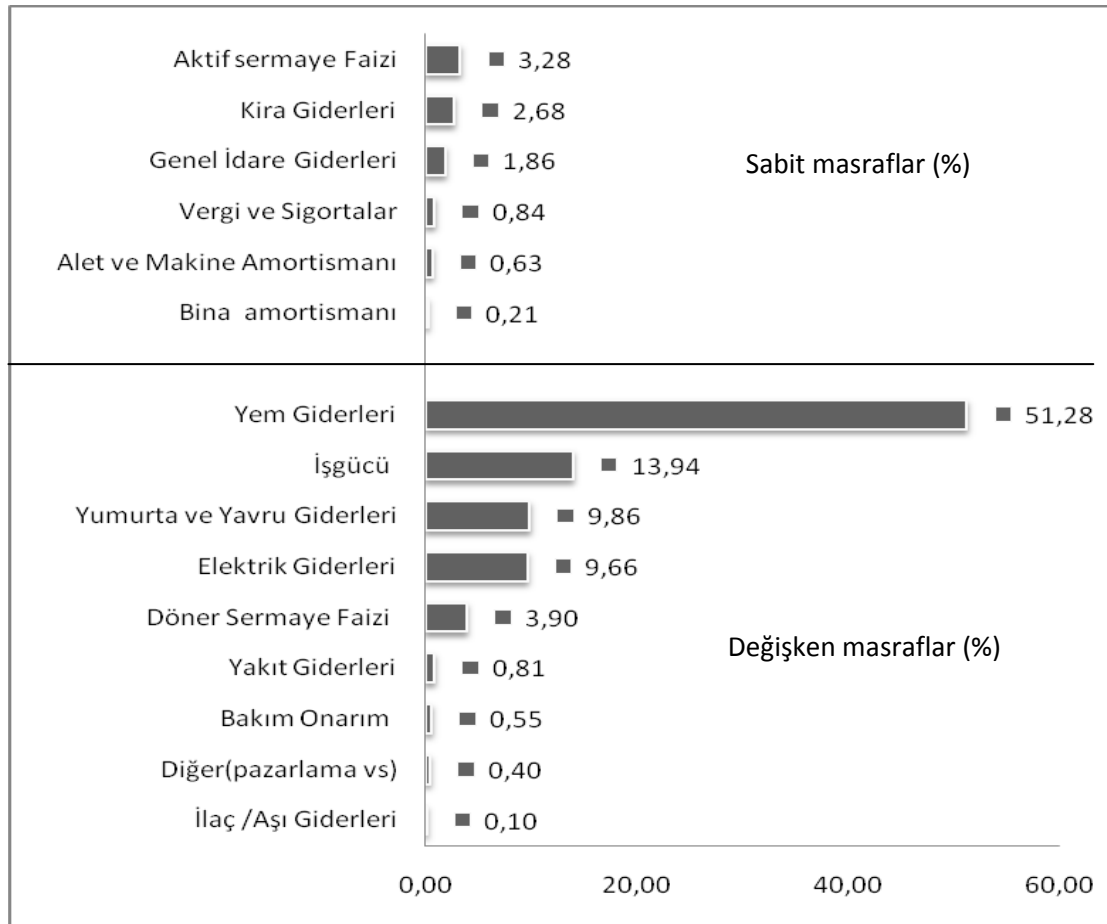
yavrularla yetiştiricilik sezonuna başlanmakta olup, faaliyet süresi biraz daha uzun, ortalama 16-18 ay olarak belirlenmiştir. Bu farklılığın, havuzlara stoklanan yavru büyüklüğündeki farklılıktan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Toprak havuz işletmeleri, iptidai şartlarda üretim yapmakta olan işletmelerdir. Teknoloji kullanımına rastlanmaz, yetiştiricilik yapılan ortam, arazilerin çok az masrafla balık havuzuna dönüştürülmesi sonucu oluşturulmuştur. Bu, en başta kuruluş masraflarının az olması nedeniyle tercih edilen bir durum olmuştur. Üretim kapasiteleri itibarı ile genellikle aile işletmesi statüsünde küçük işletmelerdir. Ancak üretim dönemi boyunca aralıksız elektrik gücüne ihtiyaç duyulduğundan üretim masrafları yüksek enerji fiyatları nedeniyle artmaktadır. Oca vd'nin (2002) İspanya'da, karasal havuzlarda çipura üretimi yapan işletmeler için yaptığı ekonomik analiz çalışmasında enerji masraflarının değişken masraflar içerisinde % 1,4 gibi bir oranla sonuçlarımıza kıyasla (ortalama % 9,66) (Şekil 5.1) oldukça düşük bir gider oluşturduğu görülmüştür. Bu durumun, ülkemizde elektrik birim fiyatlarının, Avrupa ülkeleriyle kıyaslandığında daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Karagiannis ve Katranidis (2000), Yunanistan'da çok hızlı gelişmekte olan çipura ve levrek yetiştiriciliğinde üretim fonksiyonu çerçevesinden konuya yaklaşmış en büyük girdiyi oluşturan yavru balık ve kullanılan balık yeminin çiftlikler arasında çok büyük dalgalanmalar gösterdiğini işgücünün karlılığa olan etkisinin ise çiftlikten çiftliğe çok az değişim gösterdiğini bulmuştur.

Bu çalışmada en yüksek masraf dilimini yem masraflarının oluşturduğu (ortalama % 51,28) görülmektedir. JICA'nın (2009) aynı bölgede yaptığı çalışmada benzer şekilde işletme ölçeğine göre üretim masrafları içerisinde % 52-56 arasındaki pay ile en yüksek masraf dilimi yine yemdir. Koçak ve Tatlıdil (2004) Milas Bölgesinde gerçekleştirdikleri maliyet analizi çalışmasında, yem masrafları payını çipura için % 42 levrek için % 34 olarak bulmuştur. Çalışmamız kapsamındaki işletmelerde çipura ve levrek türleri havuzlarda birlikte yetiştirildiğinden, yapılan tüm masraflar iki tür için de aynı olup iki türü birbirinden ayırmak mümkün olmamıştır bu yüzden sonuçları birlikte verilmiştir.

İşgücü giderleri İspanya örneğinde % 17 (% 10,3 uzmanlaşmış + % 6,7 uzmanlaşmamış olmak üzere) paya tekabül etmektedir. Stirling üniversitesinin hazırladığı raporda Türkiye düşük işgücü masrafları ile diğer Avrupa ülkeleri arasında deniz balıkları üretiminde avantajlı konumda görülmüştür (Anonim 2004). JİCA'nın analizine göre Milas bölgesinde işgücü masrafları oransal olarak % 6,3-10,43 arasında paya sahiptir. Çalışmamızda ise daimi işgücü masraflarının payı, üretim ölçeğine göre küçük işletmelerde % 23, orta işletmelerde % 16, büyük işletmelerde % 14 olarak bulunmuştur. Tüm işletmelerin masraf ortalamaları alındığında ise masraf unsurları içerisinde % 13,94 oranında paya sahiptir (Şekil 5.1). Uzmanlaşmış iş gücü kullanımına büyük işletmelerde ve kısmen orta ölçekli işletmelerde rastlanmıştır, küçük işletmelerde ise rastlanmamıştır. Eğitimli ve uzmanlaşmış işgücünün üretimin miktarına ve kalitesine etkisi büyüktür.



Şekil 5.1. Ortalama işletme masraf unsurlarının nisbi karşılaştırılması (%)

Avrupa ülkelerinin genelinde de maliyetlerin yükselmekte olup karlılık oranlarının düştüğü Avrupa final raporunda belirtilmektedir (Anonymous 2004). Çalışmamızda destekleme ödemeleri göz ardı edildiğinde net kar tüm işletmeler için negatif değer olarak hesaplanmış olup zarardadır (Çizelge 5.1). Birim üretim maliyetleri tüm ölçeklerde satış fiyatlarının üstünde olup destek ilave edildikten sonra kara geçtiği görülmektedir. Bu nedenle destekleme kaçınılmazdır. Aksi halde satış fiyatları destek kadar artış gösterecektir.

Çizelge 5.1. İşletme ölçeğine göre desteklemeli ve desteklemesiz GSÜD, brüt ve net kar oranları

	Küçük		Orta		Büyük	
	Desteklemesiz	Desteklemeli	Desteklemesiz	Desteklemeli	Desteklemesiz	Desteklemeli
GSÜD	93.750,00	105.729,17	188.340,00	277.770,83	852.000,00	973.000,00
Brüt Kar	8.041,45	20.020,62	-30.891,73	58.539,10	43.457,38	164.457,38
Net Kar	-7.666,34	4.312,83	-53.198,02	36.232,82	-35.485,63	85.514,38

Lisac ve Muir'in çalışmasında İtalya'da karasal ortamda yapılan deniz balıkları yetiştiriciliğinde üretimin maliyeti 7,77 \$/kg iken off shore sistemlerinki 6,33 olarak bulunmuştur. Her iki sistemde üretilen balığın satış fiyatı değişmemiştir. Ülkemizde off-shore sistemlerle bir kıyaslamanın yapılmasına ihtiyaç vardır. Ama satış fiyatları ülkemizde değişiklik göstermektedir. Tüketiciler, doğal balığa benzer lezzete sahip olduğunu düşündüğünden, kafes üretimine kıyasla havuz balıkları daha yüksek fiyattan alıcı bulmaktadır.

Birim üretim başına düşen üretim masrafları tutarı 2004 yılında Koçak ve Tatlıdil tarafından levrek için 2,48 \$, çipura için 2,34 \$ bulunmuş olup, çalışmamızda ise küçük, orta ve büyük işletmelerde sırasıyla 8,45 TL (5,6 \$), 8,33 TL (5,52\$) ve 7,39 TL (4,9 \$) olarak bulunmuştur (Çizelge 5.2). İki çalışma arasındaki üretim maliyetindeki farklılık 2004 yılından bu yana balık ununa bağlı olarak yem fiyatlarında meydana gelen artışlara bağlanabilir. Üretim ölçeği dikkate alındığında küçük işletmelerin üretim maliyeti büyük işletmelere kıyasla daha yüksek bulunmuştur

(8,45/7,39 TL). Bu durumda ölçek ekonomisinin etkisi yanında eğitilmiş işgücünün de etkisi büyüktür. Kontrollü şartlar ve düzenli besleme balık büyümesindeki rolü kaçınılmazdır. Nitekim Korkut, (2006) dalyan doğal koşullarında beslenen çipuralarla ağ kafeslerde kontrollü koşullarda yetiştirilen çipuraları kıyasladığı çalışmasında, kontrollü yetiştiricilikle çipuraların aynı zaman aralığında daha hızlı gelişim gösterdiğini bilimsel verilerle kanıtlamıştır.

Çizelge 5.2 İşletme ölçeğine göre birim üretim maliyeti

	Küçük İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler	Büyük ölçekli İşletmeler
Birim Üretim Maliyeti TL/kg	8,45	8,32	7,39
Birim hacme düşen maliyet TL/m ³	31,18	30,70	27,27
Balık Satış Fiyatı TL	7,4	7,3	7,1

İncelenen işletmelerin büyük çoğunluğu (% 90,25) elektrik enerjisi kullanarak faaliyet göstermektedir. Elektrik enerjisi masrafları Dünya ülkelerine kıyasla çok yüksektir. Üretimde kullanılmakta olan elektrik enerjisinin farklı değerlendirilmesi üretimi destekleyecektir. Nitekim masraf unsurları tablosu incelendiğinde yem ve işgücü masraflarından sonra bazı işletmelerde % 12 oranına ulaşan (ortalama olarak % 9,66) 3. sıradaki büyük masraf dilimini elektrik enerjisi oluşturmaktadır (Şekil 5.1). İspanya'dan Oca'nın çalışmasında enerji masrafları değişken masraflar içerisinde % 1,4'lük bir pay oluşturmakta iken; araştırma bölgemizde 10 katına yaklaşan orandadır.

Alabalık işletmelerinde yavru boydan porsiyonluk boya gelene dek her boyda balık pazarlanmaktadır. Yavru ve ara boylarda pazarlama işletmeler arasında gerçekleşmektedir (Soylu 1995). Çipura ve levrek balıklarında ara boylarda yapılacak satış üretici için, ekonomik yönden zarar anlamına gelmektedir 300 gr satışa uygun olmasına rağmen satış fiyatı ucuz olduğundan üreticiler zorunlu kalmadıkça tercih etmemektedir.

İncelenen işletmelerin hepsi organizasyon olarak üretici birliğine üyedir. Yasal olarak da bazı haklardan faydalanabilmeleri bu şarta bağlanmıştır. Ancak

organizasyonların etkinliği olmadığı yönünde üretici beyanları çoğunluktur. Gerek ucuz girdi temini yönünden ve gerekse pazarlama hususunda birlikler üretici beklentilerini karşılamamaktadır. Yörede benimsenmiş olan pazarlama kanalı; işi balık alıp satmak olan ara komisyonculardır. Üretilen balığın miktarca % 65,29'u üreticiden komisyoncular kanalıyla toplanmaktadır. Fiyat konusunda belirleyici rolü de komisyoncular üstlenmektedir. Üreticiden çıkış fiyatı ile tüketiciyle bulunduğu fiyat arasındaki fark dönemden döneme değişmekle birlikte oldukça büyüktür. Üretici birliklerinin diğer hususlarla birlikte, pazar ağı oluşturma noktasında organize olması üreticinin avantajına olacaktır.

Deneme bazında sinagrit, mırmır ve diğer bazı alternatif balık türlerinin büyütmeye amaçlı yetiştiriciliğine de toprak havuz işletmelerinde rastlanmıştır. Üreticilerin girişimcilikleri bu noktada desteklenmeli ve ekonomik yönden değerli alternatif balık türlerinin üretime canlılık katacağı göz ardı edilmemelidir.

İşletmelerin daha rantabl çalışabilmesi için, en yüksek masraf dilimini oluşturan yem giderlerini aşağıya çekebilecek ucuz ve kaliteli protein kaynakları içeren yem denemelerine ağırlık verilmesi de bir çözüm yolu olabilir. Bu konuda üniversite ve araştırma enstitülerinin bazı denemeleri ve başarılı sonuçlara ulaşmış çalışmaları mevcuttur. Bu çalışma sonuçlarının özel sektöre tanıtılması ve uygulamaya aktarılabilmesi ve özel sektörde girişimcilerin Ar-Ge çalışmalarına destek vererek, uygulanabilir sonuçları üretimde kullanması da yararlı olacaktır.

Üretim ölçeği de karlılık açısından önemli unsurlardan biridir. Ölçek büyüdükçe birim üretim başına düşen maliyet düşmektedir. Bu bakımdan off- shore sistemlerde olduğu gibi toprak havuz sistemlerinde de belli kapasitenin altına düşülmemelidir.

5. KAYNAKLAR

- AÇIL, F. ve DEMİRCİ, R. 1984. Tarım Ekonomisi Dersleri. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 880, Ders Kitabı No: 245, A.Ü. Basımevi, ANKARA
- ADIGÜZEL, F. ve AKAY, M. 2005. Tokat İlinde Gökkusağı Alabalık İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 22 (2): 31-40.
- ANDERSON, J.L. 2002. Aquaculture and The Future: Why Fisheries Economists Should Care Marine Resources Foundation, Marine Resource Economics. Volume 17, pp. 133–151 0738-1360/00. Printed in the U.S.A
- ANONİM, 1993. Türkiye’de Yetiştiriciliğin Çevresel Etkisi ve Bunun Turizm, Rekreasyon ve Özel Koruma Alanları İle İlişkisi Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim Ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, ANKARA.
- ANONİM, 2001. Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. DPT, 2575, ÖİK: 588 Ankara
- ANONYMOUS, 2004. Study of the market for aquaculture produced sea bass and sea bream species Final Report 23st April Department of Marketing & Institute of Aquaculture University of Stirling Stirling FK9 4LA 94 p
- ANONİM, 2006. Muğla İlinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Açısından Hassas Alanlar İle Yeni Yetiştiricilik Alanlarının Belirlenerek Kirlenme Parametrelerinin İzlenmesi Projesi. İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Rapor: 1, İstanbul
- ANONİM, 2007. Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT:2719, ÖİK: 677, Ankara
- ANONİM, 2008. Su Ürünleri Üretim Fiyat ve Üretim Değeri İstatistikleri 2007, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı TÜGEM, Su Ürünleri Yayın No:7, Ankara
- ANONİM, 2009/a. Food and Agriculture Organization of The United Nations Fishery and Aquaculture Statistics Yearbook 2007, Rome,72 p.
- ANONİM, 2009/b. Fish Utilization and Trade FAO Org. Fisheries and Aquaculture Department (FID),<http://www.fao.org/fishery/topic/2888/en> Erişim Tarihi: Mayıs 2009
- ANONİM, 2009/c. Tarımsal Destekler – Hayvancılık Desteklemeleri Birim Fiyatları http://www.tugem.gov.tr/document/destekler_birim_fiyatlar.html Mayıs 2009
- ANONİM, 2010/a. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim Geliştirme Genel Müdürlüğü Yetiştiricilik Sektör Raporu (yayınlanmamış) Ankara.
- ANONİM, 2010/b. Muğla İli Coğrafi Özellikleri online web sayfası <http://www.cografya.gen.tr/tr/mugla/anlami.html> erişim tarihi: 02.09.2010

- ANONYMOUS, 2010/c. European sea bass species (*Dicentrarchus labrax* L.) online file http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Dicentrarchus_labrax/en, erişim: 2010
- ANONİM, 2010/d. Muğla tarım durumu online dosya http://mugla-tarim.gov.tr/indexx.php?l=1&sayfa_id=333&id=15544 Son erişim: Aralık 2010
- ANONYMOUS, 2010/e. Gilthead sea bream species (*Sparus aurata*) online file http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Sparus_aurata/en, Son erişim: Aralık 2010
- ANONİM, 2010/f. http://www.tarim.gov.tr/ABTarimMuzakereleri,Ab_Ortak_Balikcilik.html
- BARAZI-YEROULANOS L. 2010. Synthesis of Mediterranean Marine Finfish Aquaculture- A Marketing and Promotion Strategy. General Fisheries Commission for the Mediterranean, FAO Studies and Reviews, Rome
- CIVANER, Ç. 2005. T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Ankara S,1-9. <http://kobi.mynet.com/pdf/SuUrunleri.pdf> , Son erişim: Aralık 2010
- DELGADO, C.L., WADA, N., ROSEGRANT, M.W., MEIJER, S. and AHMED, M. 2003. Fish to 2020: Supply and Demand in Changing Global Markets. WorldFish Center Technical Report 62, 236 pp.
- DOĞAN, K. 2002. Su Ürünleri Pazarlamasında Toplam Kalite Yönetimi Tarım/İstanbul Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İstanbul İl Müdürlüğü Yayın Organı, 81. 12-16.
- ERKUŞ, A., BÜLBÜL, M., KIRAL, T., AÇIL, A.F. ve DEMİRCİ, R. 1995. Tarım Ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Arastırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No:5. Ankara.
- EMRE, Y., SAYIN, C., KİŞTİN, F., SOYLU, M.ve SEVGİLİ, H. 2010. Comparison of Cage and Land Based Rainbow Trout Aquaculture in Mediterranean Region of Turkey BH-Fish 20101st International Symposium of Fisheries and Fishing Tourism Bosna Herzegovina s.49-56
- GARCIA, J. and GARCIA, B. 2010. Econometric Model of Viability/Profitability of ongrowing sharp snout sea bream (*Diplodus puntazzo*) in Sea Cages Aquaculture International DOI 10.1007/s10499-009-9311-1
- GORGA, C. 1998. Quality assurance of seafood. An avi Book Published by Van Nostrand Reinhold New York.
- GÖKNAR, T. 2006. Muğla İli Milas İlçesinde Deniz Balıkları Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Su Ürünleri Anabilim Dalı, s.71.
- GÖKDEMİR, Ö. 2006. Avrupa Birliği Ortak Balıkçılık Politikası ve Türkiye. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Birliği Ana Bilim Dalı, s.149

- GÜNDOĞMUŞ, E., TEKELİOĞLU, N. ve GÖKÇE, G. 2009. Economic Performance of sea Bream and Sea Bass Culture. Japan International Cooperation Agency, Turkey Office Special Publication 6, 28 pp.
- İNAN, İ. H., 2006. Tarım ekonomisi,ve İşletmeciliği, Ders Kitabı, Hasad Yayıncılık, Güncellenmiş Altıncı Baskı, Tekirdağ, 371 s.
- İSTEKLİ, E. 2008. Avrupa Birliği'nin Oniki Yeni Üyesinin Su Ürünleri Sektörü Açısından İncelenmesi ve Türkiye İle Gerçekleştirdikleri Su Ürünleri Ticareti, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı, 132 s
- KAYACI, A. 2008. Kahramanmaraş İlinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal ve Biyoteknik Analizi” Yüksek Lisans Tezi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Su Ürünleri Anabilim Dalı 106 s.
- KARAGIANNIS, G. and KATRANIDIS, S.D. 2000. A Production Function Analysis of Sea Bass and Sea Bream Production in Greece Journal of The World Aquaculture Society Vol.31,No.3
- KILIÇ, O. 1997, Samsun ili Çarşamba ve Terme İlçelerinin Ova Köylerinde Fındık Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Fındığa Alternatif Üretim Planlarının Araştırılması, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Ankara, 170 s.
- KIRAL, T. ve KASNAKOĞLU, H. 1999. Tarımsal ürünler için maliyet hesaplama metodolojisi ve veri tabanı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- KOCAMAN, E.M., AYDIN, A. ve AYIK, Ö. 2002. Erzurum’da Faaliyet Gösteren Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Ekonomik Analizi E.Ü. Su Ürünleri Dergisi E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences 2002 Cilt 19, Sayı (3-4): 319 – 327
- KOÇAK, Ö. and TATLIDİL, F. 2004. Cost Analysis in Gilthead Sea Bream (*Sparus aurata* Linnaeus, 1758) and Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* Linnaeus, 1758) Production in Milas District-Muğla Province, Turkey Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 4: 33-38
- KORKUT, A.Y., KOP, A., CİHANER, A., ALTAN, Ö. 2006. Homa Lagününden Elde Edilen Çipuraların (*Sparus aurata* L., 1758) Kıyusal ve Açıkdeniz Ağ Kafeslerde Gelişimlerinin Karşılaştırılması E.Ü. Su Ürünleri Dergisi Cilt/Volume 23, Ek/Suppl. (1/2): 253-257
- LISAC, D. and MUIR, J. 2000. Comparative economics of offshore and onshore mariculture facilities. In: Muir, J., Basurco, B. (Eds.), Mediterranean Offshore Mariculture. Options Me'diterrane'ennes (Serie B: E ´tudes et recherches) No. 30. Publication Based on the Contents of the Advanced Course of the CIHEAM Network onTechnology of Aquaculture in the Mediterranean (TECAM), Zaragoza, Spain, October 20–24, 1997, pp. 203–211

- OCA, J., REIG, L. and FLO, R. 2002. Is land-based sea bream production a feasible activity on the northwest mediterranean coast? Analysis of production costs Aquaculture International Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 10: 29–41,
- ÖZDEMİR, N. ve DİRİCAN, S. 2006. Muğla İlinde Kültür Balıkçılığı ve Sorunları E.Ü. Su Ürünleri Dergisi E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences Cilt 23, Ek/Suppl. (1/2): 283-286
- PANAGIOTIS, V. P. 1994. Production Economics of the emerging private fish farming industry in Bulgaria Aquaculture International Vol:2 197-205
- SOYLU, M. 1988. Marmara Bölgesinde Tatlı Su Ürünleri Üreten İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, İst. Üniv. Deniz Bilimleri ve Coğ. Enst. İstanbul, 108s
- SOYLU, M. 1995. Trakya Bölgesi Alabalık İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Su Ürünleri Dergisi, Cilt No.12, Sayı3-4 203-217 İzmir Bornova
- SOLA, L., MORETTI, A., CROSETTI, D., KARAIKOU, N., MAGOULAS, A., ROSSI, A.R., RYE, M., TRIANTAFYLIDIS, A. and TSIGENOPOULOS, C.S. 2006. Gilthead Seabream Sparus aurata Genimpact, Final Scientific Report
- TURAN, H., KAYA, Y. ve SÖNMEZ, G. 2006. Balık Etinin Besin Değeri ve İnsan Sağlığındaki Yeri. Ege Ü. Su Ürünleri Dergisi, Cilt/Volume 23, Ek/Suppl. (1/3): 505-508
- UZMANOĞLU, S. ve SOYLU, M. 2005. Yene Deresi (Balkaya-Kırklareli) Üzerinde Bulunan Su Ürünleri İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Journal of fisheries Sciences, 2 (2):164-173, ISSN:1307-234X
- ÜSTÜNDAĞ, E., AKSUNGUR, M., DAL, A. ve YILMAZ, C. 2000. Karadeniz Bölgesinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Verimliliğinin Belirlenmesi. Sonuç Raporu, Merkez Araştırma Enstitü Müdürlüğü Trabzon
- YILDIRIM, Ö. ve OKUMUŞ, İ. 2004. Muğla İlinde Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Türkiye Su Ürünleri Yetiştiriciliğindeki Yeri. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi Cilt 21, Sayı (3-4): 361–364
- YILDIZ, (BULUT), S. ve ELBEK A.G. 2005. Türkiye'de ve AB Ülkelerinde Su Ürünleri Politikaları ve Sektöre Yönelik Koruma Yöntemleri. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences Cilt/Volume 22, Sayı/Issue (1-2): 233–239
- ZENGİN, M. ve TABAK, I. 1997. Doğu Karadeniz Bölgesindeki Balık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Akdeniz Balıkçılık Kongresi 9-11 Nisan / Sh.451-461 İZMİR

6.EKLER

EK -1. Araştırma Bölgesinden Resimler





ÖZGEÇMİŞ

Filiz KİŞTİN, 1973 yılında Balıkesir’de doğdu. İlk ve orta eğitimini Muğla’da lise eğitimini Ankara’da tamamladı. 1991 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na bağlı Elazığ Tarım İl Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şube Müdürlüğü’nde teknisyen ünvanı ile göreve başladı. 1993 yılında girdiği Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi’ni 1998 yılında Su Ürünleri Mühendisi ünvanı ile tamamladı. 1998 yılında Antalya Tarım İl Müdürlüğü Proje ve İstatistik Şube Müdürlüğü’ne atandı. 2000 yılında Kepez Su Ürünleri Üretme İstasyonu Müdürlüğü emrine Su Ürünleri Mühendisi kadrosuna ataması yapıldı. 2000-2005 yılları arasında geçici görevle Antalya Tarım İl Müdürlüğü’ndeki sürdürdüğü görevine, 2005 yılında Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitü Müdürlüğü Kepez Biriminde devam etti. “Ayvalık- Çeşme Arasındaki Deniz Hıyarı Stoklarının Araştırılması Projesi (TAGEM 2007)” ve “Akdeniz ve Ege Bölgesinde Denizde ve İç sularda avcılık ve yetiştiricilik yapmakta olan İşletmelerin Sosyo Ekonomik Analizi” (TAGEM 2007) projelerinde görev aldı. 2008 yılı başında Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü’nde Araştırmacı Su Ürünleri Mühendisi olarak çalışmaya devam etmektedir.