KONYA' DAKİ SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TESİSLERİNİN YAPISAL ANALİZİ VE VERİMLİLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa TEZCAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

KONYA, 2005

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KONYA' DAKİ SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TESİSLERİNİN YAPISAL ANALİZİ VE VERİMLİLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa TEZCAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK

KONYA, 2005

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KONYA'DAKİ SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TESİSLERİNİN YAPISAL ANALİZİ VE VERİMLİLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa TEZCAN

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK

2005, Sayfa: 31

Jüri: Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK

Yrd. Doç. Dr. Birol DAĞ

Yrd. Doç. Dr. Seyit Ali KAYIŞ

Bu araştırmada Konya ilinde faaliyet gösteren sekiz adet su ürünleri işleme tesisinin yapısal analizi ve verimlilikleri, tesisler gezilmek ve önceden hazırlanmış olan anket formları tesislerde doldurulmak suretiyle değerlendirilmiştir.

İncelenen tesislerin tamamında işlenen balık türleri sudak, kadife ve sazandır. Tesislerden dört tanesi sadece tatlısu balığı, diğer dört adedi ise tatlısu balıklarının yanı sıra deniz ürünlerini de işlemektedir.

Tamamen öz sermayeye dayalı olarak kurulan tesisler işletme sahibine aittir.

Tesislerin yedi adedi HACCP (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları) planına uygun olarak üretim yapmakta olup, bu tesislerin AB onay numaraları da mevcuttur. Sadece bir adet tesisin HACCP planı ve AB onay numarası

mevcut değildir. Sadece iki adet tesis ihracat yapabilmekte, diğer tesisler ise ihracatçı firmalara ürünlerini satmaktadır. İhracatı en fazla yapılan ürün sudak filetosudur. İhracatın yapıldığı ülkelerin başında Almanya ve İsviçre gelmektedir.

Tesislerin hiçbirisinde gıda analiz laboratuarı mevcut değildir. Bütün analizler il kontrol laboratuvarında yaptırılmaktadır.

Tesislerde günlük çalışma süresi sekiz saat olup, yıllık çalışma süreleri ortalama 258 gündür. Yıllık hammadde işleme kapasiteleri ortalama 291 ton/yıl olup, 2004 yılında işledikleri hammadde miktarları ortalama 205 ton olarak gerçekleşmiştir. Tesislerin hiçbirisi aile işgücü kullanmamaktadır.

Araştırma sonuçlarına dayanarak Konya'daki su ürünleri işleme tesislerinin gerekli altyapı ile teknik ve fiziksel şartları taşıdıkları, ancak kârlı bir şekilde ürün pazarlama ve yeterli miktarda hammadde bulmakta zorlandıkları söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Su Ürünleri İşleme Tesisi, HACCP Planı, Konya

ABSTRACT

Master Thesis

THE STRUCTURAL ANALYSIS AND PRODUCTIVITY EVALUTION OF FISHERY PRODUCTS PLANTS IN KONYA

Mustafa TEZCAN

Selcuk University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Animal Science

Supervisor: Prof Dr. Ayhan ÖZTÜRK

2005, Page: 31

Jury: Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK

Assist. Prof. Dr. Birol DAĞ

Assist. Prof. Dr. Seyit Ali KAYIŞ

Eight fishery products plants in Konya province was evaluated in respect of their structural analysis and productivity by having trip and filling up a survey in the campanies.

Pice perch(Stizostedion lucioperca), Tench (Tinca tinca) and Carp (Cyprinus carpio)are the fish species processed in all inspected fishery product plants. Among these facilities, four of them process freshwater fish and the other four facilitiess process both freshwater fish and sea fish

The companies belong to their owners and completely established with the equity capital.

Seven of the facilities working with the HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) plan and these facilities have EU standart approval certificate number. Only one of the facilities do not have HACCP plan and EU standart approval certificate number. Just two of the facilities are able to make export, and the

others sell their product to the export companies. The most exported product is Pice perch (Stizostedion lucioperca) fillet. The most exporting countries are Germany and Switzerland.

None of the facilities have food analysis laboratory. All the analysis are made by County Control Laboratory.

In the institutionals daily average working hours are 8, and yearly days are 258. Yearly capasity average 291 tones, and 205 tones raw material were used in 2004. In none of facilities family employees are working.

As a result, in Konya province fishery products production facilities have sufficient frastructure, technical and physical conditions, but they have difficulty in finding enough raw material and marketing their product with enough profit.

Key Words: Fishery Product Production Facility, HACCP Plan, Konya

ÖNSÖZ

Konya ilinde faaliyet gösteren Su Ürünleri İşleme Tesisleri bölge ekonomisi ve dolayısıyla ülke ekonomisi bakımından önemli bir konumdadır. Bu çalışmada Konya'da faaliyet gösteren 8 adet su ürünleri işleme tesisinin yapısal analizi ve verimliliklerinin değerlendirilmesi ele alınmıştır.

Yapılan bu çalışmada yardımlarını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK' e, yardımlarından dolayı Zootekni bölüm başkanımız Prof. Dr. Oktay YAZGAN' a ve Zootekni bölümündeki tüm hocalarıma teşekkür ederim.

KONYA, 2005 **Mustafa TEZCAN**

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ 1

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI 5

3. MATERYAL VE METOT 7

3.1. Materyal 7

3.2. Metot 7

3.2.1. Tesis İle İlgili Genel Sorular 8

3.2.2. Tesis Hijyeni İle İlgili Sorular 11

3.2.3. Personel Hijyeni İle İlgili Sorular 12

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA 13

4.1. Tesislerin Alt Yapı, Teknik ve Fiziksel Şartları 13

4.2. Tesis ve Personel Hijyeni 15

4.3. Tesislerde Kullanılan Su 17

4.4. Katı Atıklar 17

4.5. Tesislerin Kapasiteleri ve Çalışma Süreleri 18

4.6. Kullanılan İşgücü 21

4.7. Tesislerde İşlenen Balık Türleri 21

4.8. Ürün Deseni 22

4.9. Tesislerin Kuruluş Yerleri ve Konya'ya Olan Uzaklıkları 23

4.10. Tesis Giderleri 24

4.11. Tesislerin Ürün Pazarlama İmkanları 25

4.12. Tesislerin Ortak Sorunları 26

5. SONUÇ VE ÖNERİLER 28

6. KAYNAKLAR 31

1. GİRİŞ

Su ürünleri, bitkisel üretim, hayvansal üretim ve ormancılıkla beraber tarım sektörünün dört temel unsurundan biridir. Türkiye üç tarafının denizlerle çevrili oluşu, çok sayıda doğal göl, baraj, gölet ve akarsu varlığı ile çok önemli bir su ürünü potansiyeline sahip olmasına karşın, ülkede su ürünleri üretimi gerek tarım sektörü içinde, gerekse ulusal ekonomide yeterli düzeyde yer almamıştır.

1997 yılında deniz ve içsulardan avcılık yoluyla elde edilen su ürünleri 454.810 ton, yetiştiricilik yoluyla elde edilen su ürünleri üretimi ise 45.450 tondur. Bir başka deyişle Türkiye'nin 1997 yılı su ürünleri üretimi toplam 500.260 tondur. Bu rakam 1998 yılında 543.900 ton, 1999 yılında 636.824 ton, 2000 yılında 582.376 ton, 2001 yılında 594.977 ton ve 2002 yılında ise 627.847 tondur (Anonymous, 2004).

2002 yılı itibarıyla toplam su ürünleri üretiminin (627.847 ton), % 83'ü denizlerden , % 7'si iç sulardan ve % 10'u da yetiştiricilik yoluyla elde edilmiştir.

Türkiye'nin, iç su ürünleri üretim alanı 200 adet göl, 206 adet baraj gölü, 953 adet gölet ve 33 adet akarsudan oluşmaktadır. Göllerin toplam alanı 906.118, baraj göllerin toplam alanı 342.377, göletlerin toplam alanı 15.500 ve denizlerin toplam alanı 24.607.200 hektar olup, ülkenin toplam olarak yararlanabildiği su ürünleri üretim alanı 25.871.195 ha'dır. (Seçer ve ark, 2003).

2003 yılında 46.948 ton olarak gerçekleşen iç su balıkları avcılığının büyük bölümü 20 türden oluşmaktadır. Bu türler İnci kefali, sazan, kerevit, salyangoz, gümüş, sudak, siraz, yayın, kurbağa, kadife, kefal, karabalık, alabalık, kızılkanat, turna, çapak, yılan balığı, kaya balığı, akbalık ve gökçe'dir.

Ülkemizde su ürünleri büyük ölçüde taze olarak tüketime sunulmakta, üretimin % 4'ü balık unu ve yağı fabrikalarında değerlendirilirken, % 10'u su ürünleri işleme ve değerlendirme tesislerinde kullanılmaktadır. Su ürünleri işleme tesisi, su ürünlerinin hammaddeden başlayarak, sınıflandırma, işleme, değerlendirme, tüketime veya pazarlamaya elverişli hale getirme işlemlerinin yapıldığı, satış yerlerine gönderilmek veya ihraç edilmek üzere depolandığı (fabrika gemileri dahil) tesisler ile bu tesislerin tamamlayıcı ünitelerini ihtiva eden yerlerdir (Anonymous, 2000 a).

Halen Türkiye'de 113 adet büyük ve küçük ölçekli işleme tesisi bulunmaktadır. Bu tesislerin büyük bölümü dondurulmuş su ürünleri üzerine çalışmaktadır. Teknik ve hijyenik şartlar bakımından Avrupa ve Dünya standartlarına uyum sağlayan tesis sayısı 70'dir (Anonymous, 2000 a). Bu tesislerden 16 tanesinde Türkiye'de tüketilmeyen ve dış pazarlarca talep edilen çift kabuklu yumuşakçalar (Kara Midye, Kıllı Midye, Beyaz Kum Midyesi, İstiridye, vb.) işlenmektedir. Ton balığı işlenmesine yönelik konserve tesisi sayısı ise 2 adettir.

Son yıllarda özellikle kurbağa ve kara salyangozu işleyen tesis sayılarında önemli artışlar olmuştur. İçsulardan istihsali yapılan ve işleme tesislerinde kullanılan en önemli tür sudaktır. Kültür balıkçılığının gelişmesine paralel olarak başta salmon ve alabalık olmak üzere bu türlerin füme ve fileto olarak değerlendirilmesine yönelik tesisler de devreye girmiştir.

Türkiye'de son yıllarda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın yapmış olduğu çalışmalar sonucunda mevcut su ürünleri işleme tesislerinde hijyen ve kalite şartları açısından önemli gelişmeler kaydedilmiş, profesyonel işletmecilik anlayışı yaygınlaşmıştır.

1999 yılı rakamlarına göre Türkiye'nin su ürünleri ithalatı 39.904 ton dur. İthalatta dondurulmuş ve yarı işlenmiş su ürünleri önemli paya sahiptir. İthal edilen donmuş su ürünlerinin büyük çoğunluğunu ton balığı oluşturmaktadır. Diğer ithal su ürünlerini ise yumuşakça (kalamar, sübye vb.) ve kabuklular (istakoz, karides vb.)

oluşturmaktadır. İthalat daha çok Avrupa Birliği (AB) ve uzakdoğu ülkelerinden gerçekleştirilmektedir (Anonymous, 2000 a).

Yine 1999 rakamlarına göre Türkiye'nin su ürünleri ihracatı 30.667 tondur. İhracat en fazla Almanya, İngiltere, Belçika, İspanya, İtalya, Fransa, Yunanistan gibi ülkelere yapılmakta olup son yıllarda Uzakdoğu pazarı da önem kazanmaya başlamış olup özellikle Japonya öne çıkmaktadır. Türkiye tüm su ürünleri ihracatının % 28'ini bu ülkeye yapmaktadır. Türkiye'nin su ürünleri ihracatından elde ettiği kazanç 1999 yılında 99.125.000 ABD dolarıdır (Anonymous, 2000 a).

Türkiye'de içsu kaynaklarının zenginliği ve su ürünleri işleme tesislerinin sayısı bakımından önemli illerden birisi de Konya'dır. Özellikle Beyşehir Gölü başta olmak üzere, Akşehir ve Ilgın Çavuşçugölü ile Apa Baraj Göleti Konya'nın su ürünü üretilen önemli bazı su kaynaklarıdır. Bu su kaynaklarından en fazla istihsal edilen türler ise sudak, sazan, kadife ve alabalıktır. 2004 yılında elde edilen ürün miktarı 1558 ton olup bu rakam Türkiye'nin iç sulardaki üretiminin yaklaşık % 3.5'ine tekabül etmektedir (Anonymous, 2003).

Konya il sınırları içinde avlanma suretiyle elde edilen ve kısmen de il dışından sağlanan su ürünlerinin işlenip değerlendirildiği 8 adet faal su ürünleri işleme tesisi mevcut olup, bu tesisler genellikle Beyşehir Gölü civarında yer almaktadır. Bu durum işletmelere hammadde nakliyesinde avantaj sağlamaktadır. Sadece 2 işletme göle uzak olup bu tesislerden bir tanesi Seydişehir İlçesinde, diğeri ise Konya merkez Meram İlçesinde faaliyet göstermektedir.

Bu tesisler bulundukları yerlerdeki insanlara iş imkanı sağladıkları gibi, bölge balıkçılarının ve su ürünleri kooperatiflerinin avladıkları su ürünlerini yerinde satın alarak balıkçıların ve kooperatiflerin mağdur olmamasını da sağlamaktadırlar. Ayrıca almış oldukları hammaddeyi işleyip değerlendirmek suretiyle daha fazla fiyatla pazarlayarak bölge ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır.

Bu araştırmanın amacı; Konya ilinde faaliyet gösteren su ürünleri işleme tesislerinin yapısal ve kısmen de ekonomik yönden mevcut özelliklerinin incelenmesi, değerlendirilmesi, problemlerin tespiti, varsa hatalı, eksik veya aksayan yönlerin belirlenmesi ve elde edilecek sonuçlara göre bu işletmelerin daha verimli hale getirilebilmesi için yapılması gerekenleri ortaya koymaktır. Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar büyük ihtimalle ülkenin diğer bölgelerinde benzer amaçla faaliyet gösteren işletmeler için de geçerli ve yararlı olacaktır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde araştırma konusuyla tamamıyla örtüşen yeterli sayı ve nitelikte literatüre ulaşılamadığından ağırlıklı olarak konuya yakın bazı kaynaklara yer verilmiştir.

Su ürünleri çok geniş bir yelpaze oluşturur. Bunlar deniz balıkları, tatlı su balıkları, yumuşakçalar, kabuklu su canlıları, deniz memelileri, balık yumurtaları, bitkisel su ürünleri, denizlerden elde edilen mineraller ve inorganik maddelerdir.

Bu denli çeşitli canlılar ve cansızlar için uygulanacak işleme teknolojisi konusunda özellikle son yıllarda olumlu gelişmeler kaydedilmiş, bu konuda yurt dışında çok sayıda araştırma yapılmış olmasına rağmen Türkiye'de yeterli düzeyde araştırma maalesef yapılmamıştır. Nitekim Göğüş (1981), su ürünleri işleme dalında yabancı orijinli çok sayıda eser bulunmasına rağmen, Türkiye'de bu sahada bilimsel ya da uygulamaya dönük eserlerin yokluğunu belirtmiş ve bu konuda yapılacak araştırmaların, yayımlanacak eserlerin önemini vurgulamıştır.

Kılıç (1995), Beyşehir Gölünde avlanan sudak balığının bazı özellikleri konulu araştırmasında, sudak balığının randımanının aralık ayında en yüksek seviyede olduğunu, ayrıca kuru madde ve kuru maddedeki protein miktarının yine en yüksek aralık ayında en düşük kasım ayında, yağ miktarının ise en yüksek ocak ayında, en düşük ekim ayında olduğunu bildirmiştir.

Gülyavuz ve Ünlüsayın (1999), su ürünlerinden elde edilebilecek mamül maddelerin neler olabileceği, bu mamül maddelerin nasıl ve hangi şartlarda elde edilmesi gerektiği, su ürünlerinin tazelik kriterleri, soğuk ve donmuş depolanan su ürünlerinde mikrobiyolojik değişimler, donmuş balıkların kalite kontrolü gibi konuları ele aldıkları eserlerinde, su ürünlerini işleyerek hazır ürün haline getirmenin tüketiciye kolaylık sağlamak, sanayinin, tarımın ve eczacılık sektörünün ihtiyacı olan

maddeleri elde etmek ve su ürünlerini bozulmadan uzun süre saklamak gibi yararları olduğunu bildirmişlerdir.

Türkyılmaz ve Baykan (2000), su ürünleri işleme ve değerlendirme tesislerinde alt yapı ve fiziksel şartlar, hijyen şartları, ürün muhafaza ve depolama şartları, tesiste kullanılan suyun ve buzun kalite şartları kullanılan alet ve ekipmanlar gibi konularda araştırma yapmış, hammadde türü ve uygulanan işleme göre bir tesisin genel olarak hammadde kabul, ön muhafaza, yıkama, işleme ve değerlendirme alanları, paketleme, ambalaj maddesi deposu, ambalajlama yerleri ile soğuk muhafaza odalarına sahip olması gerektiğini bildirmişlerdir.

Yahşi (2000), su ürünlerinin Avrupa Birliğine üye ülkelere ihracatı, su ürünleri işleme ve değerlendirme tesislerinde kalite kontrol sistemi gibi konuları araştırmış, sistemde kalite kontrolünün en önemli göstergesinin yapılan ürün analizleri ve bu analizlerin sonuçları olduğunu bildirmiş, HACCP'in (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları), sağlıklı ve kaliteli ürün elde edilmesinde, tesis içi oto-kontrolü sağlayan, riskleri başta, işleme aşamasında yakalayarak ve gerekli düzeltmeleri sağlayarak ekonomik ve teknik kayıpları asgariye indiren teknik bir kayıt sistemi olduğunu vurgulamıştır.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Araştırmanın materyalini Konya İli Beyşehir ilçesinde faaliyet gösteren Beysu ve Arısu Su Ürünleri İşleme Tesisleri, Seydişehir ilçesinde faaliyet gösteren Suğla Su Ürünleri işleme Tesisi, Hüyük ilçesi Tolca köyünde faaliyet gösteren Gölköy, Yayçet ve Callut Su Ürünleri İşleme Tesisleri ve Konya merkez Meram ilçesinde faaliyet gösteren Dört Mevsim Su Ürünleri İşleme Tesisi oluşturmuştur.

3.2. Metot

Materyal bölümünde belirtilen su ürünleri işleme tesislerine önceden randevu alınarak gidilmiş ve Su Ürünleri Yönetmeliğinin dokuzuncu bölümünde yer alan 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32. maddeleri ile 91/492/EEC, 91/493/EEC, 94/356/EEC, 93/185 EEC, 93/140/EEC, 94/ C 285/ 08, 93/51/CEE, 93/149/CEE, 95/328/CEE, 96/333/CE, 80/778/CEE, CE 2406/96, 96/340/CE, 96/23/EEC, 91/67/EEC, 79/112/EEC, 93/25/EEC sayılı AB direktiflerinde belirtilen (Anonymous, 2000 b), tesis denetimlerinde asgari şartları ihtiva eden hususlardan faydalanılarak hazırlanan ve aşağıda verilen anket formu bu tesislerde yüz yüze doldurulmuştur. Anket formunda yer alan ve işletmecilere yöneltilen 93 soruya alınan cevaplar değerlendirilerek, işletmelerin yapısal analizi ve verimlilikleri değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmada kullanılan anket formundaki sorular üç başlık halinde gruplandırılmış olup, aşağıda verilmiştir:

3.2.1 Tesis ile ilgili genel sorular

Su Ürünleri İşleme Tesisinin;

Adı :

Adresi :

1- Tesisin işlediği ve Değerlendiği Su ürünleri aşağıdakilerden hangileridir?

Balık ☐

Karides ☐

Kerevit ☐

Kurbağa ☐

Salyangoz ☐

Diğer ☐

İşlenmiş Avcılık Ürünleri:

Marinat ☐

Salamura ☐

Füme ☐

2- Tesisin il merkezine uzaklığı (km) :

3- En yakın yerleşim yeri uzaklığı (km) :

4- Tesisin toplam yerleşim alanı (m^2) :

5- Tesiste laboratuvar var mı?

6- Tesiste çalışan personel ;

Personelin niteliği	Sayısı	Eğitim Düzeyi

7- Tesiste işlenen su ürünlerini hangi oranda değerlendirebiliyorsunuz?

8- Tesise ait katı atıklar(kafa, iç organ, kılçık vb.) tesisten nasıl ve ne şekilde uzaklaştırılıyor, uzaklaştırma sıklığı nedir?

9- Tesiste sıvı atıklar nasıl uzaklaştırılıyor?

10- Tesiste sıvı atıklar için arıtma sistemi var mı?

11- Tesiste kullanılan su nereden temin ediliyor?

12- Tesiste kullanılan suyun analizi yapılıyor mu, yapılıyorsa nerede yapılıyor?

13- Tesiste buz imali yapılıyor mu, yapılıyorsa buz üretim miktarı ve imal kapasitesi nedir? Yapılmıyorsa nereden temin ediliyor?

14- Tesisin çevresi bir korunakla veya bir duvarla çevrili mi? Çevre düzenlemesi yapılmış mı?

15- Tesisin duvar ve çatısı düzgün ve bakımlı mı?

16- Yağmur ve yıkama suları tahliyesi için gerekli düzenleme var mı?

17- Tesisin zemininde üretim operasyonlarının yüklerine dayanacak malzeme kullanılmış mı?

18- Zemin ve zemin döşemesi bütün sıvıların doğru drenaj kanalına alınmasını sağlayacak uygun meyilde yapılmış mı?

19- İşleme ünitesi üretilecek ürünlerle ilgili işlemler açısından uygun büyüklükte mi?

20- Üniteler bağımsız olarak konumlandırılmış mı?

21- Ham madde tesise girdiği andan, işleme ve değerlendirme aşamasına kadar nerede bekletiliyor?

22- Hammaddenin bekletildiği yerin sıcaklık değeri nedir?

23- İşletmede kaç adet soğuk muhafaza odası var? Bu odaların sıcaklıkları nelerdir?

	Sayısı	^{o}C
— Ön muhafaza odası	:	
— Şoklama odası	:	
— Son Ürün Muhafaza odası	:	

24- Soğuk muhafaza odaları hangi sistemle soğutuluyor?

25- İşleme kapasitesine göre fazla olan ham maddeler için gerekli muhafaza tedbirleri alınmış mı?

26- Soğuk muhafaza odalarının sıcaklık kontrolü için sürekli kayıt veren sistem oluşturulmuş mu?

27- Mamul maddenin nakliyesinde hangi vasıtalar kullanılıyor? Taşıma sıcaklığı kaç santigrat derece' dir?

28- Nakliye araçları mamul maddenin nakliyesinden önce dezenfekte ediliyor mu?

29- Tesisin kapı ve pencereleri uygun malzemeden yapılmış mı?

30- Tesiste ortam sıcaklığının kontrolüne yönelik havalandırma düzeneği var mı?

31- Tesis'in aydınlatma sistemi yeterli mi?

32- Tesiste klorlama sistemi var mı?

33- Suyu filtre eden sistem var mı?

34- Su ultraviyole muamelesine tabi tutuluyor mu?

35- Su tankları veya depoları uygun malzemeden yapılmış mı?

36- İhracat aşamasından önce veya kontrol amaçlı olarak ürün analizleri yaptırılıyor mu?

37- Tesiste kullanılan tartım cihazlarının kalibrasyon belgesi var mı?

38- Tesisin en fazla işlediği balık türleri hangileridir?

39- Neden en fazla bu balık türleri tesiste işleniyor?

40- Tesiste deniz balığı işleniyor mu?

41- İşleniyorsa en çok hangi türler işleniyor?

42- Tesiste yapılan bütün işlemlerin kayıtları tutuluyor mu?

43- İşleme alanında farklı amaçla kullanılan çeşme ve vanalar farklı renklerde numaralandırılmış mı?

44- Tesisin AB onay numarası var mı?

45- Ambalajlama ve paketleme işlemi için ayrı bir birim var mı?

46- Ambalaj malzemelerinin depolandığı ayrı bir yer var mı?

47- Hammaddeyi istihsal sahasından alırken hangi zorluklarla karşılaşıyorsunuz?

48- Tesisin ham maddeye dayalı üretim kapasitesi nedir? (ton/yıl), 2004 yılı gerçek hammadde kullanımı ne kadardır (ton)?

49- Tesisin mamul madde kapasitesi (ton/yıl), 2004 yılı gerçekleşen üretim miktarı ne kadardır (ton)?

50- Tesisin çalışma süresi:

Saat /gün :

Gün/yıl :

51- Tesisin yıllık personel gideri ne kadardır?

52- Tesisin yıllık haberleşme gideri ne kadardır?

53- Tesisin yıllık reklam gideri ne kadardır?

54- Tesisin yıllık elektrik ve su gideri ne kadardır?

55- Tesisin yıllık nakliye gideri ne kadardır?

56- Hammaddeyi en fazla hangi istihsal sahalarından temin ediyorsunuz?

57- Tesiste üretimini gerçekleştirdiğiniz mamul maddelerin adları nelerdir?

58- Tesis faaliyete geçtiği günden bu yana hiç ihracat yaptı mı?

59- Bugüne kadar tesis'in yurt içi ve dışına sattığı mallardan hiç geri dönen (iade edilen) oldu mu? Olduysa nedenleri nedir?

60- Tesis ihracat yaptıysa en çok hangi ürünü ihraç etti?

61- Tesis hangi ülkelere ihracat yapıyor?

62- Tesis ürettiği ürünleri ihraç ederken nasıl bir pazarlama yöntemi kullanıyor?

63- Tesis ürettiği ürünleri yurt içinde en çok nerelere ve nasıl pazarlamaktadır?

64- Gerek yurt dışı gerekse yurt içine ürün pazarlarken karşılaştığınız başlıca sorunlar nelerdir?

65- Bir su ürünleri işletmesi olarak daha ekonomik, daha verimli ve daha karlı bir işletme olabilmeniz için ne gibi olumsuzlukların ortadan kalkması gerekir, bu konuda önerileriniz nelerdir?

3.2.2. Tesis hijyeni ile ilgili sorular

1- Tesise giriş ve üniteler arası geçişte dezenfeksiyon nasıl sağlanıyor?

2- Ürün işleme ve değerlendirme hattındaki temizlik hangi aralıklarla yapılıyor?

3- Tesis kontaminasyon ve kirlenmeye karşı gerekli önlemleri almış mı?

4- Tesiste duvar yüzeyleri düzgün, kolay temizlenebilir ve sıvılara karşı sızdırmaz durumda mı?

5-Tesis girişinde ve üniteler arası geçişlerde, dezenfeksiyonu sağlayacak kontaminasyonu engelleyecek tedbirler alınmış mı? (dezenfeksiyon havuzları uygun ve yeterli mi?)

6- Soğuk muhafaza odalarında zeminle direkt teması engelleyici hijyen şartlarına uygun malzemeden yapılmış paletler kullanılıyor mu?

7- Tesis'in HACCP planı var mı?

8- Sosyal birimler ve tuvaletlerin temizliği nasıl yapılıyor?

9- Bu alanlarda bulunan lavabo sayısı yeterli mi?

10- Sıvı sabun verme makinesi var mı?

11- Tek kullanımlık kâğıt havlular var mı?

12- Atılan kâğıt havluların toplandığı toplama kapları var mı?

13- El dezenfeksiyonu için gerekli düzenek var mı?

14- Duş ve tuvalet sayısı personel sayısına göre yeterli miktarda mı?

15- Dinlenme, soyunma odaları gibi yardımcı alanlar, personel için yeterlimi ve bunların sağlık şartları uygun mu?

16- Tesis kapalı alanı içinde genel bir sigara içme yasağı uygulanıyor mu ve sigara içmek için belirlenmiş bir alan var mı?

17- Tesisin temizliği belirlenen personel tarafından zamanında ve istenilen şartlarda yapılıyor mu?

18-Tesis'te kullanılan dezenfektanlar kullanım amacına uygun mu?

19- Temizlik malzemeleri ve dezenfektanların muhafaza edildiği bir oda var mı?

20- Bütün lambalar kapsülle kaplanmış mı?

21- Ünitelerde kullanılan araç, alet ve ekipmanlar kolay temizlenebilir, kullanım şartlarında kontaminasyon sağlayamayacak yapıda mı ve buna göre dizayn edilmiş mi?

22- İşletme alet ve ekipmanın temizliği için yeterli sayıda çeşme ve askıya alınmış hortum mevcut mu?

23- Tesiste haşere mücadelesi nasıl yapılıyor?

24- Aşağıda belirtilen işlemler de kullanılacak dezenfektan maddelerin mevcut ve kullanım dozları belirlenmiş mi?

3.2.3. Personel hijyeni ile ilgili sorular

1- Çalıştırılacak personelin işe ilk girişinde sağlık kontrolleri yapılmış mı?

2- Personel dolapları kalite, ebat ve temizlik açısından kullanıma uygun mu?

3- Tesiste çalışanlara üretim, hijyen vb. konularda eğitim veriliyor mu?

4-Personelin çalışma alanlarında kullanacağı uygun koruyucu giysiler (elbise, önlük, çizme, kep, eldiven, maske vb.) temin edilmiş mi?

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Tesislerin Alt Yapı, Teknik ve Fiziksel Şartları

Tesisler genel olarak; hammadde kabul, ön muhafaza, yıkama, işleme ve değerlendirme alanları, paketleme, ambalaj yerleri, ambalaj maddesi deposu ile soğuk muhafaza odalarına sahiptirler. Hepsinin çevresi duvar veya telle çevrili, çevre düzenlemeleri yapılmış, binalar boyalı, badanalı, temiz ve bakımlı bir durumdadır (Şekil 1).



Şekil 1. Suğla Su Ürünleri İşleme Tesisi'nden bir görünüm

Ürüne yönelik işlemlerin uygulandığı bina içi birimlerde zemin su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, kırık veya çatlak oluşturmayan, ağırlığa dayanıklı,

temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden yapılmış olup, zemin sıvı atıkların kolayca akabilmesi için yeterli eğim ve drenaj sistemine sahiptir (Şekil 2).



Şekil 2. Dörtmevsim Su Ürünleri İşleme Tesisi'ne ait işleme ünitesi

Tesisler, yerleşim alanı itibarıyla insan yerleşimi, çarşı, pazar gibi alanlardan enaz birkaç km. uzaklıkta, işleme ve değerlendirmeye yönelik işyeri açılmasına uygun alanlarda müstakil olarak kurulmuşlardır.

Tesislerin yedi tanesinde sıvı atık arıtma tesisi mevcut olup, sadece bir tanesinde arıtma tesisi yoktur.

Tesislerin yedi tanesinin HACCP planı mevcut olup, sadece arıtma tesisi de olmayan bir işletmenin HACCP planı yoktur.

Tesislerin hepsinde, sayıları tesisler arasında farklılık gösteren ön muhafaza, şoklama odası ve son ürün muhafaza odası mevcut olup, bu odaların sıcaklık kontrolleri Şekil 4'de örnek olarak gösterilen, sürekli kayıt veren cihazlar vasıtasıyla takip edilmektedir. Gözlemlenen sıcaklık değerleri;

Ön Muhafaza : 0 +4 ^{o}C

Şoklama Odası : -35 -40 ^{o}C

Son Ürün Muhafaza Odası : -18 -20 ^{o}C şeklindedir.



Şekil 4. Sıcaklık kontrollerinde kullanılan sürekli kayıt veren cihaz (Dörtmevsim Su Ürünleri İşleme Tesisi)

Tesislerin hiçbirisinde Laboratuvar mevcut değildir. Su ve ürün numunelerinin analizleri Konya İl Kontrol Laboratuvarında yaptırılmaktadır.

4.2. Tesis ve Personel Hijyeni

İncelenen tesislerin tamamında ortak olarak görülen hijyenik özellikler şunlardır:

Tesis girişi ve üniteler arası geçişlerde el ve ayak dezenfeksiyon havuzları mevcuttur. Çalışan personele yetecek sayıda lavabo ile her lavaboda sıvı sabun verme makinesi ve tek kullanımlık kağıt havlu bulunmaktadır. Tesislerde bulunan

lamba ve ampuller bir kapsül ile kaplanmış durumdadır. Tuvaletler ve duşlar görevli personel tarafından günde en az iki defa temizlenmekte ve dezenfekte edilmektedir. Kafa kesim, iç organ çıkarma, fileto, tava dizimi, paketleme gibi işlemlerde çalışan personelin çalışma sırasında sigara içme, sakız çiğneme ve gıda maddesi yeme gibi alışkanlıklar ve herhangi bir takı ve süs eşyasını (yüzük, küpe, bilezik, saat, künye vb.) kullanmaları yasak olup, bu yasaklara uyulduğu görülmüştür. Çalışan tüm personelin rutin aralıklarla sağlık kontrolleri yaptırılmakta, bu sayede sağlık durumu uygun olmayan personeller tespit edilmekte ve bunların çalışmasına izin verilmemektedir. Personelin soyunma odası mevcut olup, bu odada yeterli sayıda soyunma dolabı vardır. Tesiste teknik sorumlu olarak görev yapan mühendisler tarafından her üç ayda bir tüm personele hijyen konusunda eğitim verilmektedir. Personelin çalışırken kullanması gerekli olan bütün malzemeler (bone, eldiven, çizme, maske, tulum, önlük, galoş vb.) tedarik edilmiş olup, çalışanların bu malzemeleri kullanması sağlanmakta, bu sayede daha kaliteli ve hijyenik ürünler elde edilmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Suğla Su Ürünleri İşleme Tesisi'nde tava dizim ünitesinde çalışan işçiler

4.3. Tesislerde Kullanılan Su

Bütün tesisler şehir şebeke suyunu kullanmakta olup, kullanma suyu kapasitesine uygun olarak hepsinde bir ana su deposu mevcuttur. Su, ana su deposundan çıkıp bekletme deposuna girişinden önce ultraviole filtre sisteminden geçirilmekte olup daha sonra klor ilave edilmektedir. Şehir şebeke suyu bekletme odasına girmeden önce klor seviyesi ölçülmekte ve sudaki klor seviyesi 2 ppm'i aşmayacak şekilde ayarlanmaktadır. Bunun için bütün tesislerde klor dozaj pompası mevcuttur. Yapılan incelemede tesislerin tamamında su ürünleri ile temas eden sudaki klor seviyesinin 0.1 – 0.3 ppm arasında olduğu suyun sıcaklık derecesinin de 8 – 10 ^{o}C arasında olduğu tespit edilmiştir. Suyun soğutma işlemi gerektiğinde buz kullanılarak yapılmaktadır.

4.4. Katı Atıklar

Tesislerde hammadde işleme işlemi sırasında elde edilen katı atıklar (kafa, kılçık, iç organlar, kuyruk, yüzgeç vb.) plastik çöp kovalarında (Şekil 5) biriktirilmekte, buradan tesise ait katı atık deposuna gönderilmekte ve günde iki kez belediyeye ait çöp toplama araçları vasıtasıyla tesisten uzaklaştırılmaktadır.



Şekil 5.Suğla Su Ürünleri İşleme Tesisi'ne ait katı atık toplama deposu

4.5. Tesislerin Kapasiteleri ve Çalışma Süreleri

Konya ilinde faaliyet gösteren sekiz tane su ürünleri işleme tesisinin dört tanesi tatlı su balığının yanı sıra denizden elde edilmiş su ürünlerini de işlemektedir. Bu sebeple, bu dört işletmenin yıllık çalışma süreleri ve kapasiteleri sadece tatlı su balığı işleyen tesislere göre daha fazla olmaktadır.

İncelenen işletmelerin kapasitelerine ait bilgiler tablo 4.1'de, çalışma süreleri ise tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.1 Konya İlinde Faaliyet Gösteren Su Ürünleri İşleme Tesislerinin Yıllık Hammadde İşleme Kapasiteleri ve 2004 Yılında İşlemiş Oldukları Hammadde Miktarları

Tesisin Adı	**Tesisin Yıllık Hammadde İşleme Kapasitesi (ton)**	**2004 Yılında Gerçekleşen Hammadde İşleme Miktarı (ton)**
Arısu	210	117
Beysu	240	145
Callut	348	272
Cansu	180	95
Dörtmevsim	420	322
Gölköy	330	275
Suğla	380	286
Yayçet	220	128

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi tesislerin yıllık hammadde işleme kapasiteleri 180 ton/yıl ile 420 ton/yıl arasında değişmekle birlikte, ortalama olarak 291 ton/yıl' dır. Ancak 2004 yılında işledikleri hammadde miktarları ortalama 205 ton/yıl olarak gerçekleşmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere tesisler ortalama olarak kapasitelerinin % 70'i oranında çalışmışlardır. Bu durum ayrıntılı olarak incelenecek olursa; sadece tatlı su balığı işleyen tesislerin yıllık ortalama hammadde işleme kapasiteleri 212.50 ton, 2004 yılında işledikleri hammadde miktarı ise ortalama 121.25 tondur. Bu tesisler 2004 yılında kapasitelerinin % 57'sini kullanabilmiştir. Tatlı su balıklarının yanında deniz ürünlerini de işleyen tesislerde ise yıllık hammadde işleme kapasitesi ortalama 369.50 ton olmasına karşın, 2004 yılında işledikleri hammadde miktarı ortalama 288.75 tondur. Bu tesisler ise 2004 yılında yıllık kapasitelerini % 78 oranında değerlendirmişlerdir.

Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere tesisinde hem tatlı su balıklarını hem de deniz ürünlerini işleyen su ürünleri işleme tesisleri sadece tatlı su balıklarını (sudak, kadife, sazan) işleyen tesislere göre hem yıllık hammadde işleme kapasitesi bakımından hem de 2004 yılında gerçekleşen hammadde işleme miktarı bakımından çok daha üstün bir durumdadır.

Tablo 4.2 Tesislerin Günlük ve Yıllık Çalışma Süreleri

Tesisin Adı	**Çalışma Süreleri**	
	Saat/Gün	**Gün/Yıl**
Arısu	8	208
Beysu	8	212
Callut	8	304
Cansu	8	216
Dörtmevsim	8	309
Gölköy	8	300
Suğla	8	305
Yayçet	8	210

Tablo 4.2'den de anlaşılacağı gibi günlük çalışma süreleri bütün tesislerde aynı olup sekiz saattir. Yıllık çalışma süreleri ise tesislere göre faklılık göstermekle birlikte ortalama 258 gün olup, bu rakam tesisinde deniz ürünü işlemeyip sadece tatlı su balıkları işleyen tesislerde ortalama 211.5 gün iken, tesisinde tatlı su balıklarının yanında deniz balıklarını da işleyen tesislerde ise 304.5 gündür. Deniz ürünlerini işleyen tesislerle işlemeyenler arasındaki yıllık fark 93 gündür.

4.6. Kullanılan İşgücü

Tesislerin hepsinde mühendis görev yapmakta olup, bunun altı tanesi ziraat, iki tanesi su ürünleri mühendisidir. Bir adet işletmede mühendisin yanı sıra iki adet gıda teknikeri çalışmaktadır. Bununla birlikte sayıları tesisten tesise farklılık göstermekle birlikte şoför, aşçı, işletme müdürü ve işçiler de tesislerde istihdam edilmiş durumdadır. Tesislerin tamamında işletme müdürü aynı zamanda işletmenin sahibidir. İncelenen işletmelerin hiçbirinde aile işgücü kullanılmamaktadır.

Tesislerin kullandığı işgücü sınıfları ve bu sınıflara ait sayılar tablo 4.3' de verilmiştir.

Tablo 4.3 Tesislerde Kullanılan İşgücünün Dağılımı

Tesisin Adı	İşgücü Sınıfları ve Sayıları					
	Mühendis	Gıda Teknikeri	Şoför	İşletme Müdürü	Bekçi	İşçi
Arısu	1		2	1		20
Beysu	1		1	1		15
Callut	1		2	1		25
Cansu	1		1	1		15
Dörtmevsim	1		4	1	1	35
Gölköy	1		1	1	1	26
Suğla	1	2	1	1	1	40
Yayçet	1		2	1		20

4.7. Tesislerde İşlenen Balık Türleri

Konya ilinde faaliyet gösteren sekiz adet Su Ürünleri İşleme Tesisinde yapılan anket sonuçlarına göre bu tesislerde işlenen balık türleri tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4 Konya İlinde Faaliyet Gösteren Su Ürünleri İşleme Tesislerinde İşlenen Balık Türleri

Tesisler	İşlenen Balık Türleri									
	Sudak	Sazan	Kadife	Hamsi	Karides	İstavrit	Sardalya	Çinekop	Uskumru	Alabalık
Arısu	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Beysu	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Callut	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Cansu	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Dörtmevsim	x	x	x	x	-	x	x	-	-	x
Gölköy	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-
Suğla	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-
Yayçet	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi tesislerin hepsinde işlenen üç balık türü vardır. Bunlar, sudak, kadife ve sazandır. Bu balık türlerinin Beyşehir Gölünden istihsal edilebilmesi, tesislerin göle yakın olması, bu türlerden özellikle sudak ve kadife'nin fileto yapımına uygun olması ve sudak filetosunun başta Avrupa ülkelerinden olmak üzere talebi fazla olan bir ürün olması, bu balık türlerinin tüm tesislerin ortak işlenebilir hammaddesini oluşturmasına sebep olmaktadır. Tablo 4.4'deki 8 adet işletmenin 4'ü sadece tatlı sularda yaşayan türleri işlemekte, deniz ürünlerini işlememektedirler. Deniz ürünleri işleyen 4 adet işletmenin tamamında hamsi işlenmekle birlikte, tesislerin birinde Karides, çinekop ve uskumru da işlenmektedir. Deniz ürünlerini işlemeyen tesisler denize uzak olmalarından dolayı nakliye masraflarının fazla olması sebebiyle maliyetin yükseleceği ve pazar bulamama gibi endişeleri taşıdıkları için deniz ürünlerini işlememektedirler.

4.8. Ürün Deseni

Tesislerin işleyip pazarladıkları ürünler, sudak fileto, kadife fileto, sazan fileto, hamsi marinat, yıkanıp temizlenmiş iç organları alınmış hamsi, alabalık, sazan, çinekop, uskumru, natürel olarak şoklanmış sazan, hamsi, istavrit, çinekop, uskumru

ve sodyum metabisülfit kullanarak işlenmiş karidestir. Genel olarak tesislerin ürün desenini sudak, kadife ve sazan filetosu oluşturmaktadır. Diğer ürünlerin bu üç ana üründen az olduğu anlaşılmaktadır. En fazla türün işlendiği ve dolayısı ile ürün deseni en zengin olan tesis Suğla'dır.

4.9. Tesislerin Kuruluş Yerleri ve Konya'ya Olan Uzaklıkları

İncelen tesislerin kuruluş yeri ve Konya'ya olan uzaklığı tablo 4.5'te verilmiştir. Tablodan da görüldüğü üzere üç adet tesis Hüyük ilçesi Tolca köyünde, iki tanesi Beyşehir ilçe merkezinde bir tanesi Hüyük ilçesi Kıreli kasabasında bir tanesi Seydişehir ilçesi, bir tanesi de Konya Merkez Meram mahallesinde kurulmuştur. Tesislerin mülkiyetleri işletmecilere ait olup hiç birisi kira değildir.

Tablo 4.5.Tesislerin Kuruluş Yeri ve İl Merkezine Olan Uzaklıkları

İşletme Adı	**Kuruluş Yeri**	**Konya İl Merkezine Uzaklığı (km)**
Arısu	Beyşehir	90
Beysu	Beyşehir	90
Callut	Hüyük (Tolca)	115
Cansu	Hüyük (Kıreli)	113
Dörtmevsim	Konya Meram	8
Gölköy	Hüyük Tolca	115
Suğla	Seydişehir	100
Yayçet	Hüyük (Tolca)	115

Konya il merkezine en uzak olan tesisler Callut, Gölköy ve Yayçet olup merkeze 115 km uzaklıktadırlar.

4.10 Tesis Giderleri

İncelenen tesislerin önemli gider kalemlerini, üretimde kullanılan elektrik ve su giderleri, personel giderleri, reklam giderleri, haberleşme giderleri ve nakliye giderleri oluşturmaktadır. Tesislerin 2004 yılında yukarıda belirtilen kalemlerde yapmış oldukları giderler tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6 Tesislerin Bazı Gider Kalemlerinde Yapmış Oldukları 2004 Yılına ait Harcama Miktarları (YTL).

Tesisin Adı	Elektrik Gideri	Su Gideri	Personel Gideri	Haberleşme Gideri	Reklam Gideri	Nakliye Gideri
Arısu	8.800,00	5.250,00	154.812,00	3.500,00	-	47.000,00
Beysu	11.000,00	5.700,00	118.221,00	4.750,00	-	63.700,00
Callut	19.000,00	9.800,00	185.581,00	6.500,00	-	93.000,00
Cansu	6.800,00	4.250,00	118.221,00	2.800,00	-	24.000,00
Dörtmevsim	24.000,00	11.000,00	259.041,00	6.250,00	7.000,00	146.000,00
Gölköy	21.500,00	9.500,00	191.688,00	7.500,00	2.800,00	145.000,00
Suğla	28.000,00	10.000,00	293.310,00	6.500,00	4.000,00	128.000,00
Yayçet	9.500,00	6.450,00	148.827,00	4.500,00	-	17.000,00

Tablo 4.6 da görüldüğü gibi sadece üç adet tesisin (Dörtmevsim, Gölköy, Suğla) reklam gideri vardır. Tesisler reklam olarak tesislerini ve ürünlerini tanıtan broşür yaptırmış, bu broşürleri müşterilerine dağıtmışlardır. Bünyesinde en fazla personel bulunduran Suğla, en fazla personel gideri olan tesis konumundadır. İşçilere ödenen ücret bütün tesislerde aynı olup, asgari ücret düzeyindedir. Bununla birlikte 2004 yılında Arısu da çalışan bir işçi bir yılda almış olduğu ücret karşılığında 5.85 ton hammadde işlemiş iken, Callut'da çalışan bir işçi 10.88 ton hammadde işlemiştir.

Bu durumda işçisinden en az verim alan tesis Arısu, en fazla verim alan tesis ise Callut'tur. Nakliye gideri en fazla olan tesis Dörtmevsim olup tesisin Konya merkez Meram mahallesinde bulunmasından dolayı Beyşehir Gölüne uzak olması, diğer il ve ilçelerde alabalık tesislerinin bulunması ve araç sayısının fazla olması bu sonucu doğurmaktadır.

4.11. Tesislerin Ürün Pazarlama İmkanları

Bir su ürünleri işleme tesisinin Avrupa Birliğine üye ülkelere ihracat yapabilmesi için, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından bir dizi inceleme ve denetim sonucunda yeterli görülen tesislere imal türü ve ürün ihraç şekline göre verilen kod numarasına AB onay numarası denmektedir.

Yapılan anket neticesinde sekiz adet su ürünleri işleme tesisinde yedi adedinin AB onay numarasının olduğu, sadece bir tesisin AB onay numarası olmadığı tespit edilmiştir. AB onay numarası mevcut olan bu yedi adet işletmeden sadece iki tanesi kendi onay numarası ile ihracat yapmakta, diğer beş adedi ise yurt dışında müşterileri olmadığı için aracı bir firma vasıtasıyla ürünleri pazarlamakta veya ihracatçı firmalara ürünlerini satmaktadır. Ayrıca yurt içinde başta turistik oteller olmak üzere hotel, motel, askeri birliklere de ürün satılmaktadır.

Yurt dışına ihracatı yapılan ürünlerin başında sudak filetosu gelmekte olup, bunu kadife filetosu takip etmektedir. Bu ürünlere en fazla talep ise Almanya, İsviçre, Avusturya ve Belçika'dan gelmektedir.

4.12. Tesislerin Ortak Sorunları

Tesislerin tamamının en çok şikâyetçi oldukları konuların başında sektörde mevcut haksız rekabet gelmektedir. Tesisler birbirlerine olan güvensizliklerinden dolayı ürün fiyatlarında indirime gitmekte ve bazı zamanlarda zararına ürün satabilmektedir. Ürün talebinde bulunan alıcı firmalar da fırsatı değerlendirmekte ve bir tesisten aldıkları fiyatı diğer tesiste açıklayarak daha ucuza ürün satın alabilmektedir. Tesislerin şikâyetçi oldukları bir diğer sorun ise girdi fiyatlarının pahalı olmasıdır. Tesislerde su ve elektrik enerjisinin çok fazla kullanılıyor olmasından dolayı bu tür giderler yüksektir. Hammadde fiyatları bazen suni olarak aşırı yükselmektedir. Hammaddenin az olduğu zamanlarda tesisler hammaddenin hepsini veya büyük bir kısmını kendileri alabilmek için gereksiz yere fiyat yükseltmekte ve böylece yükselen hammadde fiyatları diğer tesisleri sıkıntıya sokabilmektedir. Bunun yanında işçi ücretleri, nakliye masrafları, analiz ücretleri, telefon ve faks giderleri, reklâm masrafları da tesislerin diğer girdi kalemleri olarak sıralanmaktadır.

Bir diğer şikâyet konusu da hammadde yetersizliğidir. Beyşehir Gölü'nden avlanan balık miktarı son yıllarda azalma eğiliminde olup, aynı gölden hammadde sağlayan tesis sayısının da fazla olması (Konya ve Isparta ile birlikte 13 adet tesis), hammaddeye olan talebi arttırdığından Beyşehir Gölü bu tesislere hammadde bakımından cevap veremez duruma gelmiştir. Ayrıca üreme mevsiminde kaçak olarak balık avcılığının devam etmesi, gölden arazi sulanmasında kullanılmak üzere su alınması ve yağışların yetersiz olmasından dolayı göl günden güne çekilmektedir. Bu ve benzeri sebeplerden dolayı hammadde yetersizliği söz konusudur.

İşletmelerin bir problemle karşılaştıkları zaman ilk müracaat ettikleri kuruluş tarım il müdürlüğü olmaktadır. Bölgede su ürünleri işleme ve değerlendirme konularında danışmanlık hizmeti veren özel sektör kuruluşu yoktur. Tesisler sorunlarının çözümü için bir dernek veya kooperatif çatısı altında birleşme konusuna ılımlı bakmaktadırlar.

Tesislerde sorunların önemli bir kısmı bilgi ve deneyim eksikliği ve yeniliklere açık olmamak gibi sebeplerden kaynaklanmasına rağmen, tesislere bilgi ve danışma hizmeti verecek bir kurumun olmaması da önemli bir sorundur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma sonuçlarına göre; Konya'da faaliyet gösteren su ürünleri işletme tesislerinin alt yapı, teknik ve fiziksel şartlar bakımından yeterli seviyede olmalarına karşın hiçbirisinde gıda analiz laboratuvarının bulunmaması önemli bir eksikliktir. Bünyelerinde bir gıda analiz laboratuvarı olması halinde oto kontrol yöntemiyle daha sağlıklı, daha kaliteli ve güvenilir ürünler üretebilmeleri mümkündür.

Tesislerin yedi adedinin sıvı atıklar için arıtma tesislerine sahip olduğu bir adet tesiste ise sıvı atık arıtma sisteminin olmadığı tespit edilmiştir. Sıvı atık arıtma sisteminde arıtılan sıvılar civar tarım arazilerinin sulanmasında kullanılabilmektedir. Arıtma sistemi olmayan tesisin de en kısa sürede bu sistemi kurması için ilgili kurum ve kuruluşlarca gerekli tedbirler alınmalıdır.

Tesislerin yedi adedinin HACCP (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları) planı mevcut olup bu plan doğrultusunda üretim yapmaktadırlar. Sadece arıtma sistemi bulunmayan tesisin HACCP planı yoktur.

HACCP sisteminin uygulanması ile;

—Sistem dahilinde sürekli olarak güvenilir ürünü üretmek,

—Güvenilir üretim sonrasında gıdanın yine güvenilir olarak muamele edilmesini sağlamak,

—Tüketici güvenilirliğini sağlamak,

—Mevzuata uygunluğunu sağlamak,

—Firmayı kalite kontrol sistemine doğru yönlendirmek,

—Kaynakların etkili kullanımını sağlamak ve

—Sistemdeki herkesi sorumluluğa ortak etmek, gibi faydalar sağlanacağı için HACCP sistemi uygulamayan tesisin de bu sistemi uygulaması yetkili kişilerce sağlanmalıdır.

Tesislerin hammadde işlemesi sırasında ortaya çıkan katı atıklarını (kafa, iç organ, kılçık vb.) belediye çöp toplama araçları ile çöp biriktirme yerlerine döküldüğü tespit edilmiştir. İncelemenin yapıldığı sekiz adet tesisin 2004 yılında işlemiş olduğu su ürünleri toplam miktarının yaklaşık % 40'ının bu tesislerde işlenemeyen katı atık olduğu göz önüne alındığında, bu tesislerin çöpe atılan toplam katı atık miktarı yaklaşık olarak 656 tondur. 656 ton katı atıktan ise yaklaşık olarak 131 ton civarında balık unu elde etmek mümkündür (Akyıldız, 1986). 2004 yılı cari balık unu fiyatının ortalama 1 YTL/kg olması bölgede üretilebilecek 131 ton balık ununun parasal değerinin 131.000 YTL olduğu anlamına gelmektedir. Bu sebeple bölgede kurulacak bir balık unu fabrikası işgücü istihdamı, çöpe giden katı atıkların ekonomiye kazandırılması ve çevre kirliliğinin azaltılması açısından çok önemlidir. Bu amaçla öncelikle mevcut belediyelerle işbirliğine gidilmesi, yem fabrikaları ve ilgili müteşebbislerle görüşülerek böyle bir fabrikanın bölgemize kazandırılması faydalı olacaktır.

Araştırmaya konu olan sekiz adet su ürünleri işletme tesisinin dört adedinin sadece Beyşehir Gölü'nden elde edilen sudak, sazan ve kadife balığını işledikleri, deniz ürünlerini işlemedikleri tespit edilmiştir. Bu durumda da gerek hammadde işleme, gerekse yıllık çalışma süresi olarak diğer dört tesise göre daha düşük değerlere sahip oldukları gözlenmiştir. Sadece gölden avlanan balık türlerini işleyen dört adet tesisin deniz ürünlerini işlemeleri teşvik edilmeli, ürün desenlerini zenginleştirmeleri sağlanmalıdır. Bu sayede hem göle bağımlı olmaktan kurtulur hem de daha verimli hale gelebilirler.

Sekiz adet su ürünleri işleme tesisinin yedi adedi AB onay numarasına sahip olup bir adet tesisin AB onay numarasının olmadığı tespit edilmiştir. Onay numarası olan tesislerden de sadece iki adedinin kendi onay numarası ile ihracat yaptığı, diğer firmaların ise ihracat yapan büyük firmalara ürünlerini sattıkları belirlenmiştir. AB onay numarasına sahip bütün tesislerin kendi onay numarası ile ihracat yapabilmesi için gerekli tedbirler ve çalışmalar ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılmalı, yurt dışında pazar imkânları araştırılmalıdır.

Konya'da faaliyet gösteren ve kendi AB numarası ile ihracat yapabilen su ürünleri işleme tesislerinin en fazla ürün ihraç ettikleri ülkelerin Almanya ve İşviçre olduğu, bütün tesislerin yurt içinde en fazla ürün sattıkları pazarların başında ise turistik otellerin geldiği tespit edilmiştir. Bunun yanında aracı firmalara ve ihracatçı firmalara da ürün satılmaktadır. Tesisler ürün pazarlama işlerini kendi imkânlarıyla gerçekleştirmektedir. Bu ise haksız rekabet ortamına zemin hazırlamaktadır. Tesisler ürün pazarlayabilmek için aşırı fiyat indirimine gidebilmekte, hatta bazen zararına bile ürün satabilmekte bu durum diğer tesisleri olumsuz yönde etkilemektedir.

Tesisler bir birlik veya kooperatif kurarak tek bir fiyat belirleyip satarlarsa hem haksız rekabet ortamı ortadan kaldırılabilir hem de daha fazla kar elde edebilirler. Tesislerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için en önemli faktörlerin başında Beyşehir Gölü'nün verimliliği gelmektedir. Gölün varlığını devam ettirmesi ve balıkçılık yönünden daha verimli hale getirilmesi için ilgili kurum ve kuruluşlar gerekli önlemleri almalıdır.

Tesislerin en fazla şikâyet ettikleri konulardan birisi de girdi fiyatlarının (elektrik, su vb.) yüksek olmasıdır. Tesislere elektrik ve su daha ucuz fiyatla sağlanabildiği ve düşük faizli kredi imkânı sunulabildiği takdirde işletmeler hem daha ekonomik ürün işleyebilecek hem de daha fazla kar elde edebileceklerdir.

6. KAYNAKLAR

Akyıldız, R. 1986. Yemler Bilgisi ve Teknolojisi. A. Ü .Zir. Fak. Yay.No:974, Ders Kitabı:286, Ankara

Anonymous, 2000 a. Ülkemiz Su Ürünleri Sektörünü Geliştirme Stratejileri, Tar. Köy. Bak., Kor. ve Kont. Gen. Müd. Yay., Yay. No:8, Ankara.

Anonymous, 2000 b. Su Ürünleri Kalite Kontrol El Kitabı, Tar. Köy. Bak., Kor. ve Kont. Gen. Müd. Yay. No: Ankara.

Anonymous, 2003. Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları, (Yayımlanmamış veriler) Konya.

Anonymous, 2004. 2003 Yılı Su Ürünleri İstatistikleri. Devlet İst. Ens., (Yayımlanmamış veriler) Ankara.

Göğüş, A.K., 1981. Balık İşleme Teknolojisi. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay., Teksir No: 65, Ankara.

Gülyavuz, H., Ünlüsayın, M., 1999. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi, Süleyman Demirel Üniv. Eğirdir Su Ürün. Fak. Ders Kitabı.,Yay. No: Isparta.

Kılıç,A.,1995. Beyşehir Gölünde Avlanan Sudak Balığının Bazı Özellikleri,Yüksek Lisans Tezi, Fen Bil. Enst., Konya.

Seçer, S., Korkmaz, A.Ş., Yavuzcan, H., Atar, H.H., Polatsü, S. 2003 Su Ürünleri Üretimi:Avcılık ve Politikalar, Erişim:www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/038selcuksecer.pdf, E. Tarihi : 10.11.2005.

Türkyılmaz, T., Baykan, S., 2000. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Tesisleri, Tarım ve Köy Derg., 136:23-29.

Yahşi, S.R., 2000. Su Ürünlerimizin AB'ye İhracatı ve Kalite Kontrol Sistemi. Tarım ve Köy Derg., 136:19-22.