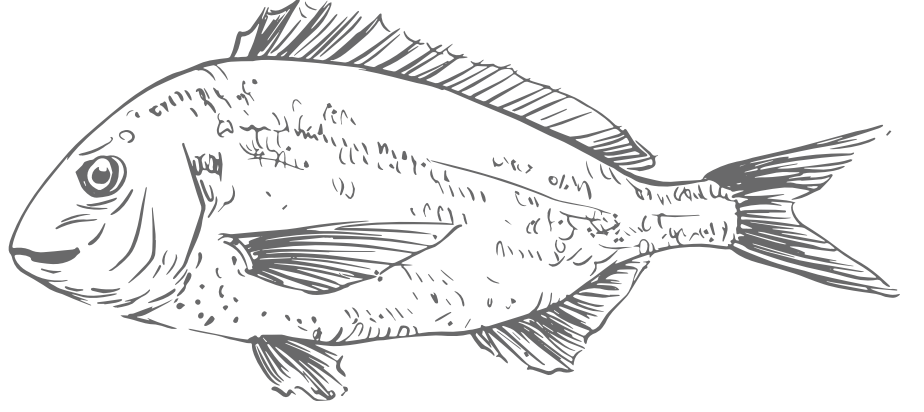




Future For Fish

# BALIK REFAHI RAPORU: ELEKTRİKLİ ÇARPMA SİSTEMİ TÜRKİYE İNCELEMESİ

2023



# Künye

## ÇİFTLİK HAYVANLARINI KORUMA DERNEĞİ | BALIĞIN GELECEĞİ

Bağlarbaşı Mah. Bağdat-Cadde Dış kapı no:459 B-Doğan Apt.  
İç Kapı No:13 Maltepe/ İstanbul

[info@futureforfish.org](mailto:info@futureforfish.org)

[www.futureforfish.org](http://www.futureforfish.org)

© Metin ve Grafikler. 2023 Future For Fish

Bu kısa rapor, daha kapsamlı bir araştırmanın özetini sunma amacı taşımaktadır.  
Detaylı bilgilere ulaşmak için lütfen ana raporun tam versiyonuna başvurunuz.

Deniz Kıraç Uncu, Deniz Özen

### Çiftlik Hayvanlarını Koruma Derneği, 2023

Future For Fish/ Balığın Geleceği programının akademik danışmanı Prof. Dr. Deniz Çoban'ın katkılarıyla hazırlanmıştır.



Future For Fish



# İçindekiler

**Giriş**

**4**

**Problem**

**5**

**Balıklar Acı Hissederler**

**6**

**Bulgular**

**7**

**Önerilerimiz**

**11**

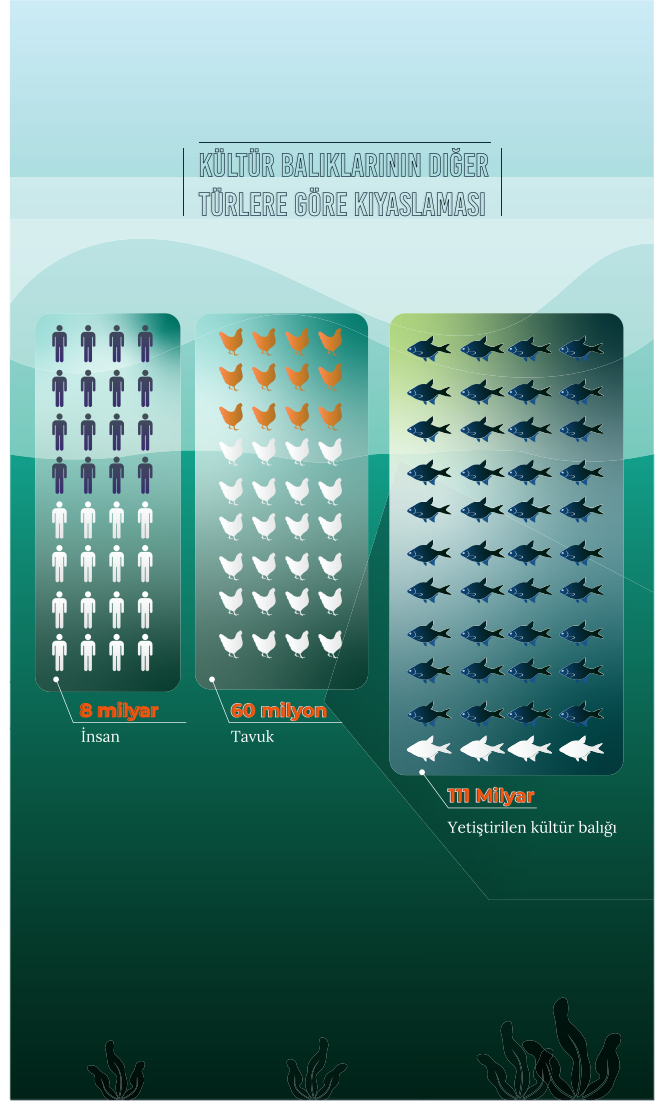
**Sonuç**

**12**



# GİRİŞ

Şu anda su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe küresel düzeyde 100 milyon tondan fazla balık üretimi yapılmasının yanı sıra üreticilik ile elde edilen balık sayısı av yoluyla elde edilen balık sayısını da geçmiş durumdadır.\* **"Bu durum, çiftlik balıklarını en çok yetiştirilen çiftlik hayvanlarından biri yapmaktadır."** Ancak, son araştırmalar, balıkların acıyı hissedebildiğini göstermekte ve bu, balıkların insani bir şekilde işlenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Türkiye, su ürünleri yetiştiriciliği konusunda dünya genelinde öne çıkan bir konumda bulunmaktadır ve bu sektörün balık refahı standartları açısından da lider olması, hem etik açıdan hem de endüstri kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Türk su ürünleri yetiştiriciliği sektörünün küresel balık refahı standartlarına olan katkısını değerlendirmek için, bu rapor, özellikle levrek ve çipura yetiştiriciliği alanında kullanılan günümüzde insancıl öldürme yöntemlerinden birisi olan "elektrikli çarpma sistemlerinin" kullanımını ve etkisini incelemektedir. **Bu kapsamda Türkiye'nin levrek ve çipura üretiminin %76'sını oluşturan on ayrı su ürünleri yetiştirici firma ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.**



“

Bu durum, çiftlik balıklarını en çok yetiştirilen çiftlik hayvanlarından biri yapmaktadır.

”

\*Ritchie, Hannah, and Max Roser. "Fish and Overfishing." Our World in Data, [ourworldindata.org/fish-and-overfishing#global-fish-production](http://ourworldindata.org/fish-and-overfishing#global-fish-production)

# PROBLEM

Balık refahı, hayvan refahı alanında uzun bir süredir göz ardı edilen önemli bir konudur. Balıklar, diğer çiftlik hayvanlarına kıyasla yeterince koruma altına alınmamış ve acı çekme kapasiteleri sıkça göz ardı edilmiştir. Geleneksel olarak, balıkların acı hissetmediği varsayımı, onları diğer hayvanlara sağlanan korumalardan mahrum bırakmıştır. Ancak son araştırmalar, balıklarında acı hissettiklerinin kabulünü oldukça arttırmıştır. Bununla birlikte balık refahının göz önünde bulundurulması, su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe önemlidir. **“Termal şok gibi bazı öldürme yöntemleri, balıklar için ölüm sırasında ve sonrasında uzun süreli bir acıya sebep olmaktadır ve bu yöntemler kabul edilemezdir.”** Balıkların ölüm öncesi bilinçlerini kaybetmelerini sağlayarak çektikleri acıyı büyük ölçüde azaltan Elektrikli Çarpma Sistemi, balık refahı standartlarını karşılamak için gerekli olmasının yanı sıra müşteri memnuniyetini artırarak üreticilere de fayda sağlamaktadır. Bu nedenle su ürünleri yetiştiriciliğinde daha insancıl hasat yöntemlerinin sağlanması, balık refahı, müşteri memnuniyeti ve pazar rekabeti açısından giderek daha önemli bir unsur haline gelmektedir.

**“Termal şok gibi bazı öldürme yöntemleri, balıklar için ölüm sırasında ve sonrasında uzun süreli bir acıya sebep olmaktadır ve bu yöntemler kabul edilemezdir.”**



# Balıklar Acı Hisseder

son bilimsel araştırmalar, balıkların acıyı hissedebilen bilinçli varlıklar olduğunu olduğunu kuvvetle gösteren sonuçlar elde etmiştir. Örneğin, bir çalışmada, gökkuşağı alabalıklarının dudaklarına asetik asit enjekte edildiğinde, balıkların hızla nefes almaya başladığı, tankın tabanında ileri geri sallandığı, dudaklarını çakıla sürttüğü ve yiyeceğe dönüş yaparken normalden daha uzun süre yüzme davranışı sergiledikleri gözlemlenmiştir. Bu davranışlar, acıyı hafifleten morfin verildiğinde durmuş, ancak morfinin acının kaynağını ortadan kaldırmadığını göstermiştir.

Alandaki çalışmalar, balıkların acı uyarılarına karşı tepkisinin sadece refleksif bir davranış olmadığını, aynı zamanda bilişsel etkileşimi içerdiğini göstermektedir.

Bu nedenle, balıkların hasat sürecinde yaşadıkları stres ve acının azaltılması büyük öneme sahiptir. Çeşitli araştırmalar, levrek ve çipuraların termal şok yönteminde ölene kadar beş ila kırk dakika arasında değişen sürelerde bilinçli kaldıklarını bildirmektedir. Çekilen acı göz önüne alındığında, **Bilinç kaybına yol açan bir ön işlem olmadan termal şok metodu ile hasat yapmak balık refahı açısından kesinlikle KABUL EDİLEMEZ bir yöntemdir ve uygulamadan kaldırılmalıdır.**

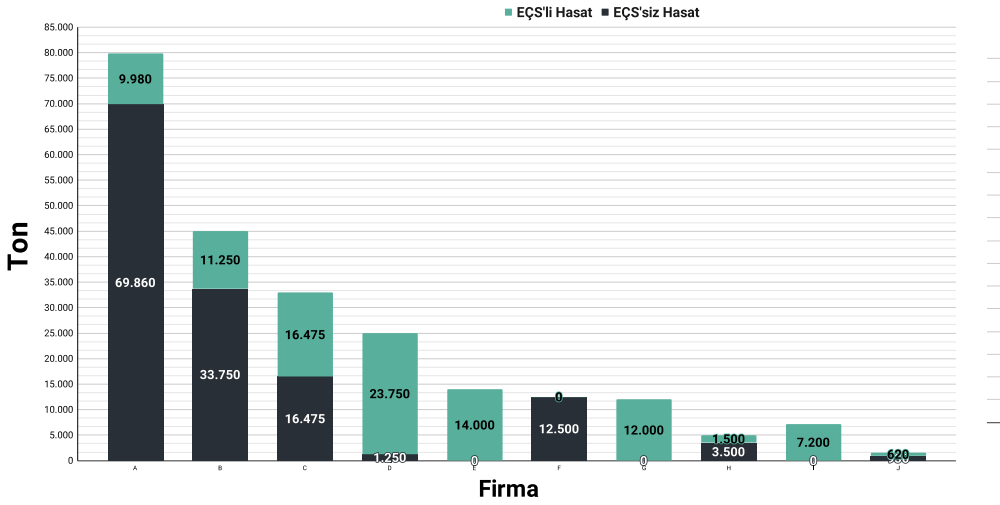
Balıklar genellikle hasattan hemen önce yüksek yoğunluklarda sıkıştırılır. Gereksiz acılardan kaçınmak için bu uygulamanın **olabildiğince kısa sürede** yapılması gerekmektedir.



# BULGULAR

Üreticiler ile yaptığımız görüşmeler ve üretim yeri ziyaretlerimizden sonra balık refahının temel göstergelerinden kabul edilen beş özgürlük yaklaşımının biri olan daha acısız hasat konusunda teşvike yer olduğunu gözlemledik. Ancak, dikkate değer bir şekilde, **“görüşülen on şirketten dokuzunun en azından bir EÇS’ye sahip olduğunu tespit ettik.”** Bu kapsamda firmaların hangi oranda EÇS kullandıkları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

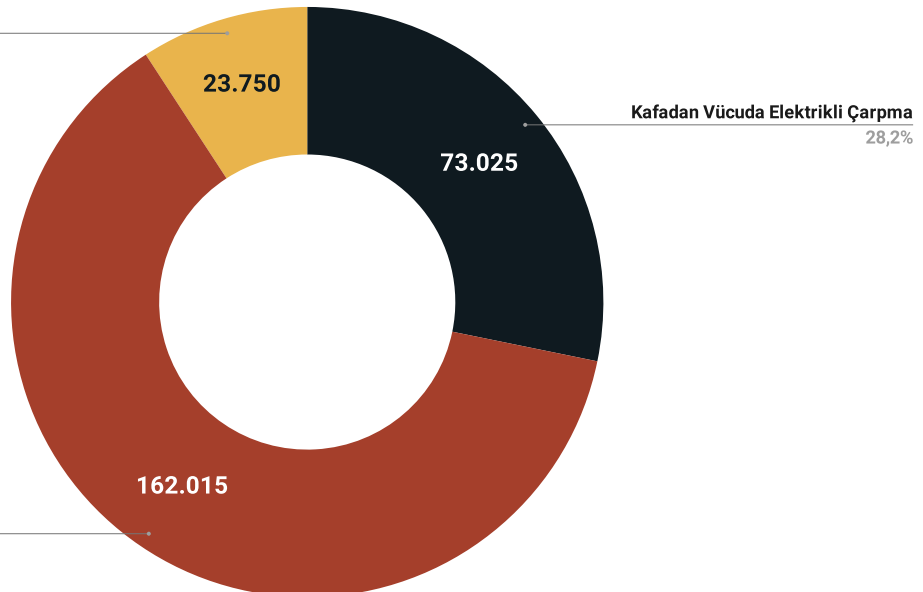
Firmaların Levrek Ve Çipura Üretim Kapasiteleri ve EÇS Kullanım Oranları



EÇS kullanıcılarının dikkate değer bir bölümü (%60'ı), sistemin geleneksel yöntemlere göre biraz daha hızlı çalıştığını bildirmektedir. Ancak bazı üreticiler fırtınalı havalarda teknede meydana gelen sallanmalardan ötürü elektrikli çarpma sistemini kullanmanın mümkün olmadığını bu yüzden termal şok hasat yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. İlginçtir ki, bazı üreticilere göre ise kötü hava koşullarında EÇS kullanımı daha etkilidir. **Tüm görüşülen firmalar EÇS kullanmanın ürünlerinin fiyatları üzerinde artırıcı bir etkisi olmadığını ifade etmiştir.**

Görüşme Yapılan Çiftliklerin EÇS Türlerine Göre Hasat Oranı

Üvendirile Elektrikli Çarpma  
9,2%



EÇS'siz Üretim  
62,6%

# MÜLAKAT ANALİZLERİ

*Su ürünleri yetiştiren şirketlerle görüşmelerimiz sonucunda ulaştığımız çıktılar aşağıdaki gibidir.*

## %90

Elektrikli hasat sistemini hasadının bir kısmında kullanmakta

## %76

Katılımcı firmaların, levrek ve çipura sektörün üretimdeki katkı payları

## %100

En büyük teşviklerinin müşteri talebi olduğunu söylüyor

## %60

EÇS sisteminin geleneksel yöntemle göre daha hızlı olduğunu belirten üretici firma oranı

## 1.

Türkiyenin levrek ve çipura üretiminde dünya sırası

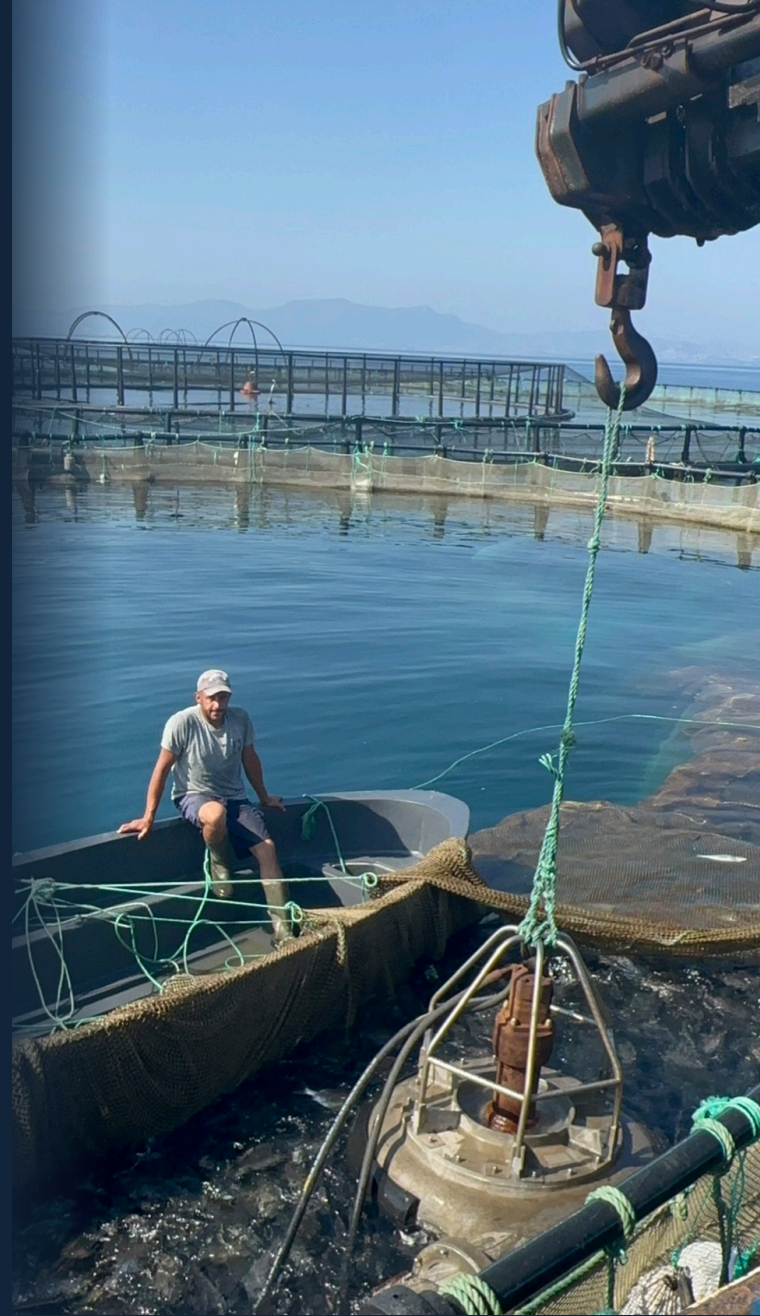


# BULGULAR

Şirketler tarafından rapor edilen EÇS ile ilgili çeşitli dezavantajlar ve zorluklar şunları içermektedir:

- EÇS kullanımı nedeniyle ürün fiyatlarında artış yaşanmaması
- EÇS ile elde edilen balıklara olan sınırlı pazar talebi
- EÇS kurulumu için teknelerin boyutuyla ilgili kısıtlamalar
- Hasat süresindeki değişkenlik; belirli makineler için EÇS kullanımının daha yavaş hasata neden olabilmesi
- EÇS'nin Mekanik bir sistem olmasından ötürü arızalar oluşabilmesi
- Bazı şirketler için yedek parçaların temininde gecikmeler olması, parça teslim sürelerinin 8-12 haftaya çıkabilmesi
- Kötü hava koşullarında bazı şirketler tarafından EÇS kullanımında yaşanan zorluklar
- EÇS'nin kör noktalarından ötürü balık tanklarının tam kapasiteyle doldurulamaması

Ancak, ECS'nin dezavantajlarına ilişkin olarak, üreticilerle gerçekleştirdiğimiz görüşmelerden elde ettiğimiz değerli bir bakış açısı şu şekildedir: **"Her yeni ekipman, işletme maliyetlerini artırırken bakım gereksinimleri de doğurmaktadır. Ancak en nihayetinde, üreticiye daha fazla fayda sağlamaktadır."**



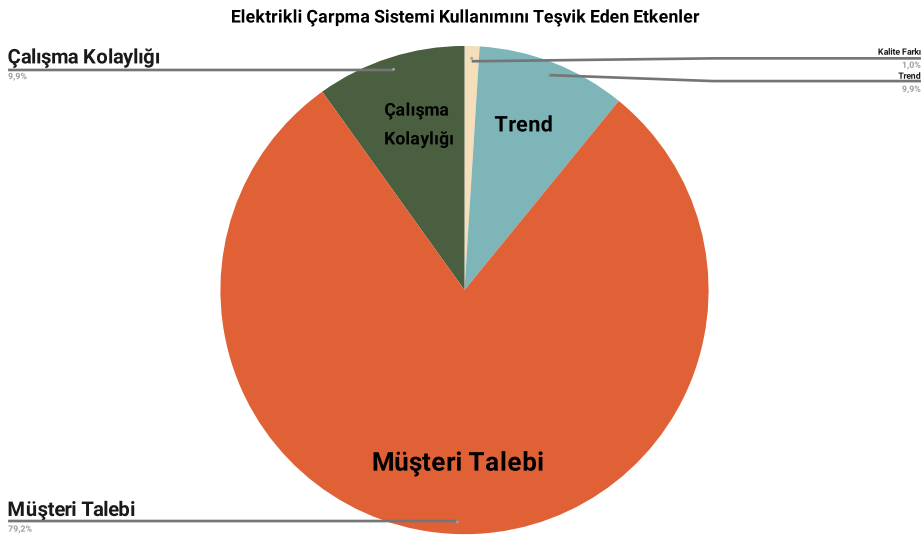
“

**Her yeni ekipman, işletme maliyetlerini artırırken bakım gereksinimleri de doğurmaktadır. Ancak en nihayetinde, üreticiye daha fazla fayda sağlamaktadır.**

”

## Üreticilere göre EÇS kullanımını teşvik eden bazı ortak faktörler aşağıdaki gibidir.

Üretici beyanlarına göre EÇS balıkların ölüm sertliğini minimize etme, solungaç patlaması, deri değişiklikleri ve kanamanın azaltılmasına katkıda bulunarak **müşteri memnuniyetini ve raf ömrünü artırabilmektedir**. Bir üretici tarafından, hasatlardaki pulların miktarını analiz edildiğinde EÇS ile gerçekleştirilen hasatlarda, geleneksel yöntemlere göre %1 ila %1.5 arasında daha pul dökmemeye bağlı balık sayısında avantaj yaşadıklarını belirtmişlerdir. **“Bir üreticinin kendi yaptığı araştırmaya göre ise EÇS kullanıldığı takdirde raf ömrünün bir buçuk gün uzadığı tespit edilmiştir.”**



EÇS sistemi ile yapılan hasat



Termal şok yöntemi ile yapılan hasat

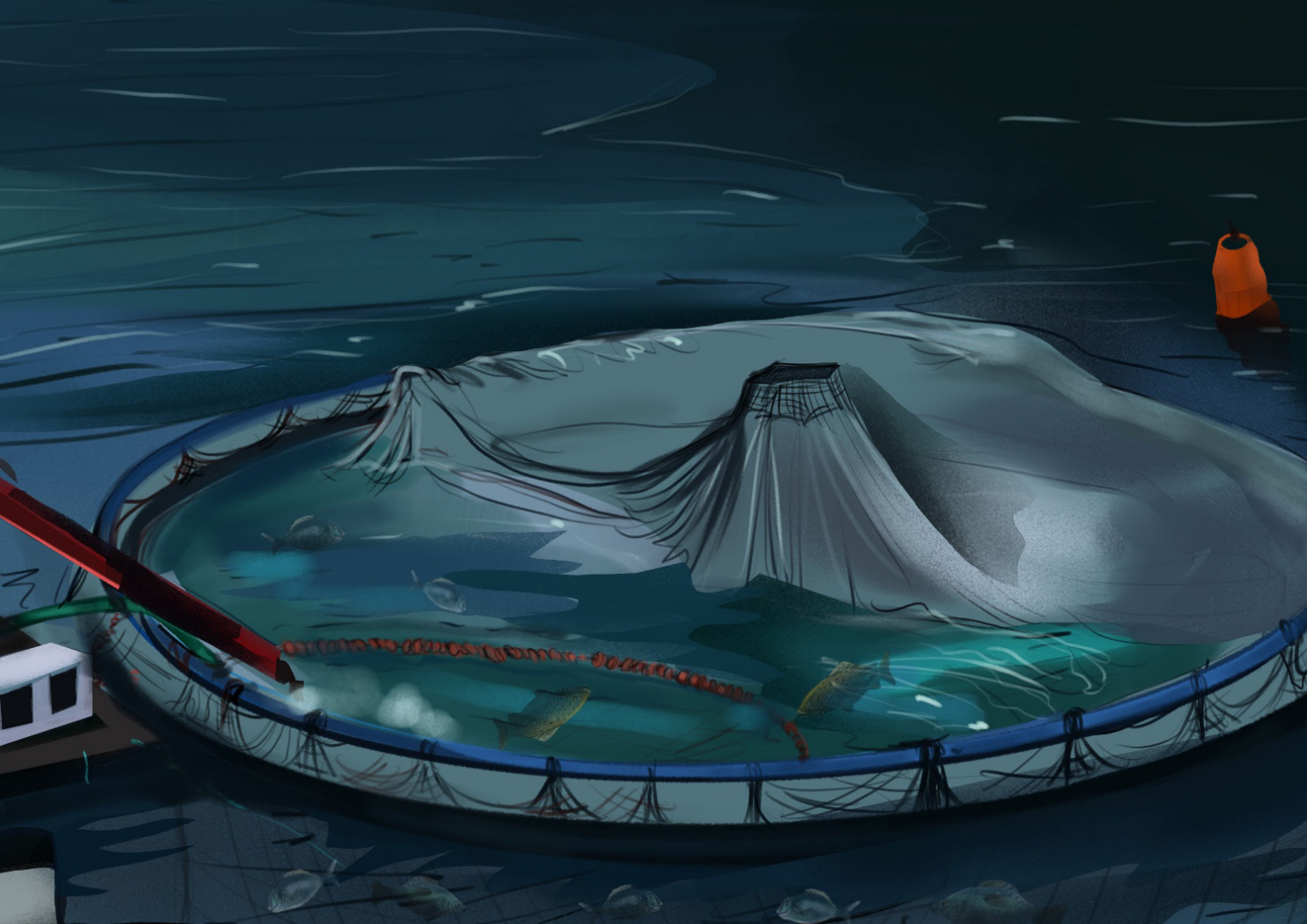
## Su Ürünleri Yetiştirici Şirketlerin Görüşleri

“Hasatlardaki pulların miktarını analiz ettik ve elektrikli çarpma sistemi kullanılan hasatlarda önemli bir avantaj elde edildiğini gözlemledik. Termal şok ile yapılan hasatlarda, %1 ila %1.5 arasında daha çok pul dökülmesinden dolayı, ağırlık açısından %1 kayıp anlamına gelmektedir.

Bu, toplam hasat miktarı göz önüne alındığında oldukça büyük bir kayıp oluşturan bir faktördür. Ancak, EÇS'nin pulların dökülmesini minimize etmesi ve çarpınma olmaması avantajı sağlaması, bu sistemin maliyetini hızla amorti etmesini mümkün kılmaktadır.”

“Elektrikli çarpma sistemi kullanımı, fiyat avantajının ötesinde birçok avantaj sunmuştur. Özellikle müşteri memnuniyetini artırmıştır. EÇS kullanmaya başladıktan sonra, müşterilerden gelen şikayetlerin sayısında belirgin bir azalma gözlemledik. Aynı fiyatla kaliteli bir ürün sunmanın, müşteri sadakatini artırdığı ve tercih edilme sebebini oluşturduğunu fark ettik”

“Elektrikli çarpma sisteminin teknelere yerleştirildiği ilk etapta çalışanlarımızın adaptasyon süreci oldu termal şoka alışık olmalarından dolayı. Ancak sisteme alıştıktan sonra herkesin daha pratik ve hasadı hızlandıran bir yöntem olduğunu görmesi ile bu sistemi tercih ettik”

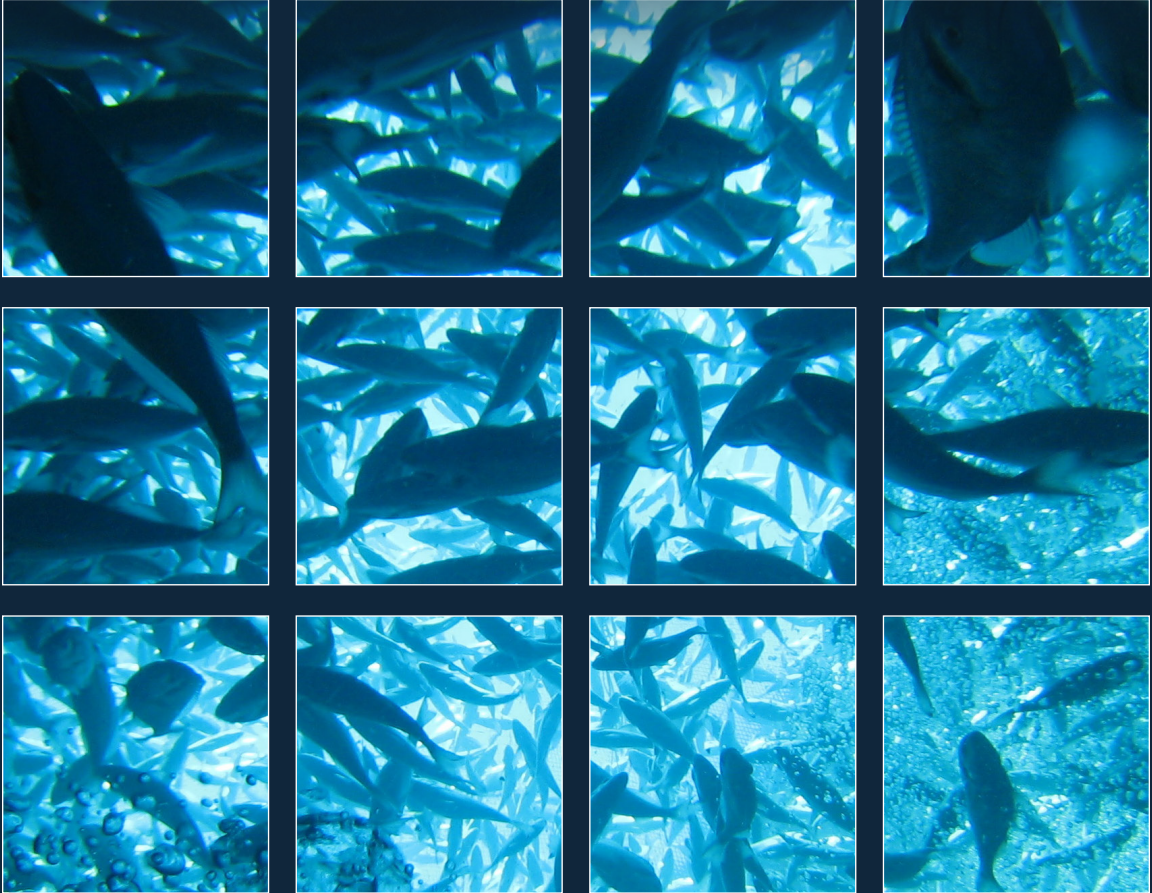


# ÖNERİLERİMİZ

Yapılan tüm görüşmeler, EÇS'nin raf ömrünü artırma, azaltılmış stres ve acı, ve artan müşteri memnuniyeti gibi avantajlarının, dezavantajlarına rağmen belirgin olduğunu göstermektedir. **Dolayısıyla, bu avantajlar, maliyet kaybını azaltarak üreticilere ekonomik fayda sağlayabilmektedir.**

Elde edilen ankete dayalı önerilerimiz, balık refahını artırmayı, pazar talebini etkilemeyi, endüstri iş birliğini teşvik etmeyi ve düzenleyici çerçeveyi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

EÇS kullanılmayan hasat yöntemlerinin balık refahına etkileri konusunda, perakendeciler ve tüketicilerle işbirliği yapılması gerektiğini, endüstri birlikleri ve hükümet kurumları tarafından balık refahı için en iyi uygulamaları tanımlanması ve bunları sektöre yayması gerektiğini, üreticiler ve ekipman üreticilerinin birlikte çalışarak makinede gerekli değişimlerin yapılmasını sağlamaları gerektiğini önermekteyiz.



“**Dolayısıyla, bu avantajlar, maliyet kaybını azaltarak üreticilere ekonomik fayda sağlayabilmektedir.**”

# SONUÇ



Sonuç olarak, bu araştırma balık yetiştiriciliği sektöründe elektrikli çarpma sistemlerinin kullanımının acı veren geleneksel yöntemlere tercih edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Araştırmamızın sonuçları, Türkiye su ürünleri üreticilerinin büyük bir bölümünün elektrikli Çarpma Sistemi'ne sahip olduğunu, ancak bu sistemin hasatın her aşamasında tutarlı bir şekilde uygulanmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu hedefe ulaşmak için, sektör paydaşlarının işbirliği yapması, yasal düzenlemelerin gözden geçirilmesi ve pazar taleplerinin bu yönde şekillendirilmesi gerekmektedir.

Sahadan cevaplar incelendiğinde hali hazırda bazı firmaların EÇS'yi üretimlerinin %100'ünde kullandığını görmek bunun mümkün olduğunu da kanıtlamaktadır.

Yine sahadan edindiğimiz bilgiler ışığında söyleyebiliriz ki EÇS sisteminin avantajları dezavantajlarından daha çoktur.

Bu raporla, bu sorunları dile getirerek çözümlere yer açmayı ve EÇS'nin avantajlarını anlatarak Türkiye'de balıkların acısını azaltacak uygulamaların önünü açmayı hedeflemekteyiz. Bunun için herkesi işbirliği içinde hareket etmeye davet etmekteyiz.

Ancak bu raporda sunulan bilgiler, güncel araştırmalara ve mülakat yapılan su ürünleri yetiştiricilerinin beyanlarına dayanmaktadır ve Elektrikli Çarpma Sistemi'nin balık refahı üzerindeki etkileri, özellikle çipura ve levrek üzerindeki etkileri, hala daha fazla araştırma gerektiren bir konudur. Bu nedenle, raporda sunulan bilgiler zaman içinde değişebilir ve güncel araştırmalara dayalı olarak yeniden değerlendirilmelidir.



Lütfen daha detaylı bilgi için  
ana raporumuza başvurunuz.

