



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#YEREL
KALKINMA
HAMLESİ



İZMİR
KALKINMA
AJANSI

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ

2024



DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ- 2024

Yayın Sahibi

İzmir Kalkınma Ajansı
Megapol Çarşı Kule, Halkapınar Mahallesi,
1203/11. Sk. No: 5-7, Kat: 19
35170 Konak/İzmir
Tel : 0232 489 81 81
Faks : 0232 489 85 05
E-posta: bilgi@izka.org.tr

Hazırlayan

Özgen KÜÇÜKİL

Grafik Tasarım

Orçun ANDIÇ
Hasan Can ÇAKIR

© 2024, İZKA. Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca, kullanılmadan önce hak sahibinden 52. maddeye uygun yazılı izin alınmadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğaltılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli/telsiz ya da başka teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemlerle iletilmek suretiyle kullanılamaz.

Hazırlanmış olan çalışmanın tüm hakları İzmir Kalkınma Ajansı'na aittir. Bu İZKA eserinden kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



İZMİR
KALKINMA
AJANSI

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ

—
2024

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	6
BÖLÜM 1. GİRİŞ	8
BÖLÜM 2. SU ÜRÜNLERİNİN DÜNYA GENELİNDE ÜRETİMİ	12
2.1. Avcılık	18
2.2. Yetiştiricilik	19
2.3. Tüketim	20
2.4. Dış Ticaret	21
BÖLÜM 3. SU ÜRÜNLERİNİN TÜRKİYE'DE ÜRETİMİ	24
3.1. Avcılık	28
3.2. Yetiştiricilik	31
3.3. Tüketim	36
3.4. Dış Ticaret	37
BÖLÜM 4. İZMİR'DE SU ÜRÜNLERİNİN ÜRETİMİ	40
BÖLÜM 5. SONUÇ	46
KAYNAKÇA	49

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1.	2021 yılında ülkelerin su ürünleri üretimindeki yüzdeleri	14
ŞEKİL 2.	Dünya su ürünleri üretimi grafiği	15
ŞEKİL 3.	2001-2031 yılları arasında balık üretiminin durumu	15
ŞEKİL 4.	1984-2030 yılları arasında dünyadaki balık üretim miktarının karşılaştırması	16
ŞEKİL 5.	Avcılık ve yetiştiricilik yöntemlerine göre üretim miktarları	16
ŞEKİL 6.	Tüketimde avcılık ve yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarının yıllara göre değişimi	16
ŞEKİL 7.	Üretim ve tüketim beklentisi	17
ŞEKİL 8.	Su ürünleri tüketimi durumu	20
ŞEKİL 9.	Kıtalar bazında insan tüketimine dönük balık ihracatı	21
ŞEKİL 10.	Ülkelerin dünya su ürünleri ihracatındaki yüzdeler payları (ton)	22
ŞEKİL 11.	Ülkelerin dünya su ürünleri ithalatındaki yüzdeler payları (ton)	23
ŞEKİL 12.	Türkiye'de avcılık ve yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarlarının karşılaştırması	25
ŞEKİL 13.	2014-2023 yılları arasında ülkemizde en çok avlanan deniz balıkları (bin ton)	30
ŞEKİL 14.	2014-2023 yılları arasında en çok yetiştirilen balık türleri	32
ŞEKİL 15.	Denizlerde yetiştiricilik yapılan önemli iller, 2023	34
ŞEKİL 16.	İç sularda yetiştiricilik yapılan önemli iller, 2023	34
ŞEKİL 17.	2018-2022 arasında dış ticareti yapılan miktarların karşılaştırması	37
ŞEKİL 18.	2018-2022 arasında dış ticareti yapılan ürünlerin değerlerinin karşılaştırması	38
ŞEKİL 19.	İzmir Körfezi ve alt alanları	41
ŞEKİL 20.	İzmir'de balık yetiştiriciliği yapılan alanlar	42
ŞEKİL 21.	İzmir'den ihraç edilen balık türlerinin miktarları (ton)	43
ŞEKİL 22.	İzmir'den ihraç edilen balık türlerinin piyasa değerleri (USD)	44
ŞEKİL 23.	İzmir'den ihraç edilen balıkların türlerine göre miktarları (ton)	44
ŞEKİL 24.	İzmir'den ihraç edilen işlenmiş balıkların türlerine göre ihracat değerleri (USD)	45
ŞEKİL 25.	Mavi ekonomi yaklaşımı	48

TABLO LİSTESİ

TABLO 1.	Ülkelere göre dünya su ürünleri üretimi (ton)	13
TABLO 2.	Dünyada su ürünlerinin üretim miktarı	14
TABLO 3.	Dünya genelinde avcılık yoluyla temin edilen su ürünlerinin miktarları (ton)	18
TABLO 4.	2017-2021 arasında ülkeler bazında su ürünleri yetiştiriciliğinin miktarları (ton)	19
TABLO 5.	Ülkelere göre su ürünlerinin ihracat miktarları (ton)	22
TABLO 6.	Ülkelere göre su ürünlerinin ithalat miktarları (ton)	23
TABLO 7.	2023 yılında kullanım amaçlarına göre karaya çıkarılan deniz balıkları	26
TABLO 8.	2018-2022 yılları arasında Türkiye'de avcılık ve yetiştiricilik üzerinden temin edilen ürün miktarı ve piyasa değeri	27
TABLO 9.	Türkiye'de avlanan deniz balıklarının türleri ve miktarları (ton)	28
TABLO 10.	Türkiye'de avlanan diğer deniz ürünleri ve miktarları (ton)	29
TABLO 11.	Türkiye'de avlanan tatlı su ürünlerinin türleri ve miktarları (ton)	29
TABLO 12.	Türkiye'de yetiştirilen kültür balıklarının ve diğer su ürünlerinin üretim miktarı (ton)	31
TABLO 13.	2018-2022 yılları arasında illere göre su ürünleri yetiştiriciliği miktarları (ton)	33
TABLO 14.	Su ürünleri yetiştiricilik tesislerinin kapasitelerine göre dağılımları	35
TABLO 15.	Türkiye'de 2018-2022 yılları arasında kişi başına düşen yıllık su ürünleri tüketim miktarı	36
TABLO 16.	2018-2022 yılları arasında Türkiye'de su ürünlerinin dış ticareti	37
TABLO 17.	2018-2023 yılları arasında Türkiye'nin su ürünleri ithalatı miktarı (ton)	39
TABLO 18.	İzmir'de bulunan deniz balıkları kuluçkahane ve adaptasyon tesisleri	42
TABLO 19.	İzmir'den en çok su ürünleri ihracatı yapılan ülkeler	43

YÖNETİCİ ÖZETİ

Dünya nüfusu arttıkça deniz ürünlerinin önemli bir kalem olduğu gıda maddelerine duyulan ihtiyaç da giderek artıyor. 2022 yılında bütün dünyada su ürünlerinin üretim miktarı, 37,8 milyon ton alg üretimi ile birlikte toplam 223,2 milyon tona ulaştı. Dünya genelinde gıda güvenliğinin tesisi, ekonomik kalkınma, yenilikçilik, biyolojik çeşitliliğin korunması, düşük karbon salımlı üretim sistemlerinin geliştirilmesi ve böylece ekonominin karbondan arındırılması gibi uzun vadeli hedeflere ulaşmak için deniz ürünleri sektörünün sunduğu fırsatlara her geçen gün daha fazla vurgu yapılıyor ve bu hedeflere yönelik girişimler daha fazla destek buluyor (EU, 2023 ve FAO, 2024).

Çin ve Hindistan'ın ilk sıralarda yer aldığı sektörde, 2022 yılında dünya genelindeki toplam üretim 185,4 milyon tona ulaşmıştır ve 230'dan fazla ülke ve bölgede yapılan üretimin o günkü ticari değerinin 195 milyar dolar olduğu kaydedilmiştir. Sadece bu sayısal değerler bile su ürünleri sektörünün dünya ekonomisindeki ağırlığını ve önemini göstermektedir (FAO, 2024).

2016 yılında sektörün hammadde temininin %53'ü avcılıktan, %47'si de yetiştiricilikten yapılmıştır. 2030'a gelindiğindeyse bu oranların sırasıyla %46 ve %54 olması beklenmektedir. Ayrıca üretim miktarının da 171 milyon tondan 200 milyon tona kadar yükseleceği öngörülmektedir. Aynı yıl, insan tüketimi için üretilen hammaddenin %48'i avcılıktan %52'si de yetiştiricilikten karşılanmıştır. 2030'daysa yüzdeler oranların yetiştiricilik lehine değişmesi ve avcılıktan elde edilen hammadde oranının %40, yetiştiricilikten elde edilenin de %52 olması beklenmektedir (Dünya Bankası, 2013).

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada olduğu için su ürünleri üretiminde büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyelin etkili şekilde kullanılması hem gıda güvenliği hem ekonomik büyüme için önemlidir. Türkiye'deki sektörel üretim oranı, 2023 yılında bir önceki yıla kıyasla %18,6 oranında artmış ve 1 milyon 7 bin 921 tonluk hacme ulaşmıştır. Bu miktarın %55'i yetiştiricilik ürünlerinden, %38,4'ü avlanan deniz balıklarından, %3,3'ü avcılıkla elde

edilen diğer deniz ürünlerinden, %3,3'ü de avcılıkla elde edilen iç su ürünlerinden oluşur (TÜİK, 2024). İzmir, su ürünleri üretiminde Türkiye'de ikinci sırada gelen ildir. Şehir, 14.749,73 tonluk üretim hacmi ile hem bölgedeki mavi ekonomiyi geliştirecek katma değeri yüksek farklı deniz canlılarının yetiştirilmesi hem de ürünlerin en çok ihraç edildiği ülke olan Çin'den başka yurtdışı pazarlar bulunması için dikkate değer bir potansiyele sahiptir.

Su ürünleri üretimi hakkındaki tahminler, gıda güvenliğini sağlamak için su ürünlerine yapılan yatırımların daha da önem kazanacağı, yetiştiricilik ve avcılıktan temin edilen ürün miktarının zamanla eşitleneceği, hatta ilerleyen zamanlarda temin miktarının yetiştiricilik lehinde artacağı yönünde. Bazı araştırmalarda ise çevresel etkenlerden dolayı sektörel verimliliğin olumsuz etkilenmesi ve üretim oranlarının düşeceği öngörülmüştür.

Yüksek potansiyele sahip su ürünleri sektöründeki sorunların çözülmesi için ayrıntılı ve çok taraflı öneriler gerekmektedir. Üretimde yeşil ve mavi teknolojinin daha çok kullanılması ve böylece sektörün ekolojik açıdan daha sürdürülebilir ve döngüsel hâle getirilmesi öne çıkan çözüm önerileri arasındadır.

Üretimde daha doğa dostu enerji kaynaklarının kullanılması, insan ve doğa arasındaki karşılıklı ilişkinin göz önünde bulundurularak atıkların azaltılması, bu amaçla entegre sistemlerin kullanılması, dijital sistemlerin kullanımının yaygınlaştırılması, denizel alan planlaması, deniz çöpünün izlenmesi ve değer zincirindeki depolama, işleme, lojistik ve dağıtım aşamalarının geliştirilmesine yönelik çalışmalar uygulanacak projeler ve kurulacak işbirlikleri için geniş imkânlar sağlayacaktır.

Hızla artan nüfusa sağlıklı gıda seçenekleri oluşturabilen ve diğer gıda sektörlerine kıyasla daha az kaynak kullanan su ürünleri sektörünün geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için yapılacak bu çalışmaların sonuçları, hem bölge hem de ülke ekonomisi için olumlu olacaktır.



BÖLÜM 1.

Giriş



Su ürünleri yetiştiriciliği, "kültür balıkçılığı" veya "aku-akültür" olarak isimlendirilebilir. Bu üretim faaliyeti balık, kabuklu deniz ürünleri, yumuşakçalar ve su bitkilerinin yetiştiriciliğini kapsar. Günümüzde sağlıklı, protein ve diğer besin bileşenleri bakımından zengin gıdalara rağbet artmaktadır. Balıklar ve diğer su ürünleri de içeriklerindeki zengin ve besleyici maddelerden dolayı sağlıklı beslenme programlarının vazgeçilmezleri arasındadır.

Su ürünleri temelde iki yoldan temin edilir: avcılık ve yetiştiricilik. Bu yöntemlerle elde edilen su ürünlerinin üretimi başta Uzak Doğu ülkeleriyle beraber birçok farklı ülke ve bölgede yapılmaktadır. Ülkelerin iç ve dış ticaretlerindeki yoğunluğu nedeniyle de su ürünleri sektörü ekonomik etkinliği yüksek sektörler arasında yer alır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütüne (FAO) göre balıkçılık gıda sektörleri arasında en hızlı büyüyen alt sektördür. Bu hıza paralel şekilde dünyanın gıda üretimine de önemli bir katkısı bulunur. Dünyadaki toplam gıda üretiminin %2'si, toplam protein üretiminin %5'i ve toplam protein ihtiyacının %20'si bu sektör sayesinde karşılanmaktadır. Ayrıca yapılan araştırmalar dünya nüfusunun her yıl ortalama 78 milyon kişi arttığını ve önümüzdeki 20 yılda hayvansal ürün talebinin de 2 kat artacağını göstermektedir. Bu hâliyle su ürünleri sektörü gün geçtikçe daha büyük bir önem kazanmaktadır (DOKA, 2021).

Nitekim daha da artması beklenen bu önem, sektörün büyüme hızı hakkındaki verilere de yansımıştır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından 2016 yılında yayımlanan bir raporda, tarım ürünleri sektörleri arasında en hızlı büyümenin su ürünleri yetiştiriciliğinde görüldüğü belirtilmiştir. Bu duruma, FAO 2020 yılı raporunda da dikkat çekilmiştir (TEPGE, 2022).

2016 yılında üretilen su ürünlerinin 151 milyon tondan fazlası (%88) doğrudan insan tüketimi için kullanılmıştır. Geriye kalan 20 milyon ton (%12) ise başta balık unu ve balık yağı üretimi olmak üzere gıda dışı ürünlerin üretiminde değerlendirilmiştir. İnsan tüketimine ayrılan balıkların yaklaşık %45'i canlı ve taze şekildedir (FAO, 2018). Balık unu ve balık yağıysa başta su ürünleri yetiştiriciliğinde olmak üzere hayvan yemlerinde hammadde olarak kullanılmaktadır. Sektörün dünya genelindeki yükselişi sürdüğü için bu iki ürün çeşidine talep de giderek artmaktadır. Ayrıca balık yağı insanlar tarafından besin takviyesi olarak da kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu ürünler hem sektör içindeki ihtiyacı hem de insan tüketimini karşılamaya yöneliktir.

Üretim değerlerinin bölgesel sıralamasında %70'lik payla Asya ülkeleri ilk sırada gelir. Çin, bu sıralamada %35'lik üretim payıyla birinci sırada gelmektedir (FAO, 2022).

Dünyada yetiştiriciliği en çok yapılan tür sazandır. Türkiye'deyse denizlerde ve iç sularda alabalık, levrek ve çipura başta olmak üzere sariağız, sinagrit, kalkan, mercan, sivriburun karagöz, eşkina, minekop, trança, barbun, kırmızı bantlı mercan, mırmır, fangri, kırma mercan balıkları yetiştirilmektedir. Mavi yüzgeçli orkinos, sarıkuyruk ve kefal ise üretimine yeni başlanan ya da deneme aşamasında olan balık türleridir. Alabalık türleri içerisinde üretimi en yaygın olan, gökkuşağı alabalığıdır (oncorhynchus mykiss). Bu türü ikinci sırada gelen Karadeniz alabalığı izler (DOKA, 2021)

.Sektörün gelişmesi, yan faaliyet dallarının ve ilişkili sektörlerin gelişimini de etkilemiştir. Sektörle yakından ilgili yan faaliyet dalları ve ilişkili sektörler şunlardır:

- ▶ Balık yetiştiriciliğinde kullanılan yemin teminini sağlayan yem üretimi sektörü
- ▶ Balık unu ve balık yağı fabrikaları
- ▶ Yem hammaddesinin elde edilmesi için avcılık
- ▶ Ağ ve iplik imalatı ve bakımı sektörü
- ▶ Yemlerin depolanması
- ▶ Yemleme sistemlerinin üretimi
- ▶ Kafeslerde kullanılacak bağlantı donanımlarının üretimi
- ▶ Üretim tesislerinin (kuluçkahane, havuz, kanal, bina vb. için) inşaatı için yapı ve yapı malzemeleri (çimento, demir, kalıp, plastik boru ve aksesuarları vb.) sektörü
- ▶ Bankacılık ve finans sektörü
- ▶ Kapalı devre sistemlerde kullanılan makineler için makine sektörü
- ▶ Kimya sektörü
- ▶ Biyoloji sektörü
- ▶ Veterinerlik ve ilaç sektörleri
- ▶ Aşı ve laboratuvar sektörleri
- ▶ Lojistik sektörü (DOKA, 2021).

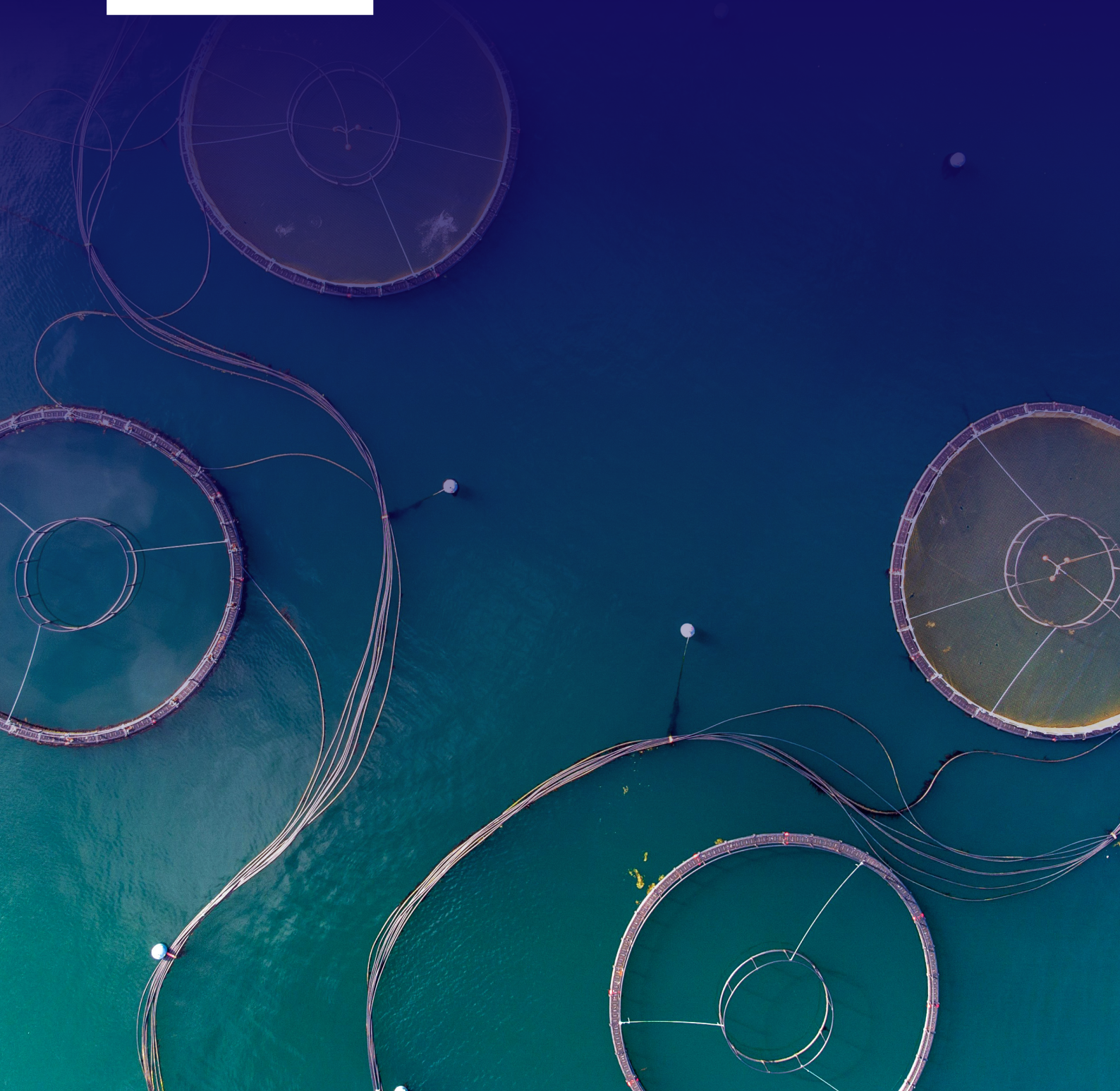
Yetiştirilen su ürünleri, hem taze olarak hem de konserve, donmuş fileto ve taze fileto şeklinde işlenmiş ürün olarak tüketime arz edilir. Su ürünleri başta insan gıdası olmasının yanında pek çok sektörde de hammadde olarak kullanılmaktadır. Balık unu ve balık yağı; yem, kozmetik, ilaç sektörlerinde ve evcil hayvan maması üretiminde hammadde olarak kullanılır. Balık üretiminden sonraki süreçte yer alan ileri bağlantılı sektörler ve işletme türleri ise şunlardır:

- ▶ Gıda sektörü
- ▶ Soğuk hava depoları
- ▶ Paketleme ve ambalaj tesisleri
- ▶ Balık işleme fabrikaları
- ▶ Balık yemi fabrikaları
- ▶ İlaç sektörü
- ▶ Gümrük işlemleri ve muhafaza
- ▶ Antrepo
- ▶ Lojistik sektörü
- ▶ Finans sektörü
- ▶ Pazarlama sektörü (DOKA, 2021).



BÖLÜM 2.

Su Ürünlerinin Dünya Genelinde Üretimi



Su ürünleri üretimi, son yılların en çok gelişen sektörleri arasındadır. Bu konumunda, uluslararası ticarette önemli bir kalem olması ve artan gıda ihtiyacına sağlıklı bir seçenek olarak cevap verme potansiyeli etkili olmuştur.

2020 yılında bütün dünyadaki üretim miktarı 122,6 milyon tondur. Bu miktarın 87,5 milyon tonunu 264,8 milyar dolar piyasa değerine sahip olan balık vb. suda yaşayan canlılar, 35,1 milyon tonunu da 16,5 milyar değerindeki algler oluşturur. Bu miktarın 54,4 milyonu iç sulardan elde edilirken 68,1 milyon tonu da deniz ve kıyı balıkçılığı kaynaklıdır. COVID-19 salgını, dünyadaki bütün faaliyetler gibi balıkçılığı da etkilemiştir. Avcılık faaliyetlerinin azalması -ki bu durum Çin'de daha ciddi olmuştur- ve daha az pelajik (zeminle su yüzeyi arasında yaşayan) türün avlanması sebebiyle balık avcılığında %4,4 oranında bir gerileme yaşanmıştır.

Ancak su ürünlerinin üretimi sürekli arttığı için bu gerileme üretimle telafi edilebilmiştir (FAO, 2022).

Üretimdeki %90'lık payıyla başta Çin olmak üzere Asya ülkeleri, su üretimi piyasasından baskın konumdadır. 2020 yılında Çin ile beraber sektörde pay sahibi olan Şili ve Norveç'te yaşanan gelişmeler, Afrika kıtasındaki bazı ülkelerin üretimini olumlu yönde etkilemiştir. Buna kıtadaki Mısır ve Nijerya'da yaşanan üretim düşüşü de eklenince, bölgenin üretiminde %14,5 oranında artış gerçekleşmiştir (FAO, 2022).

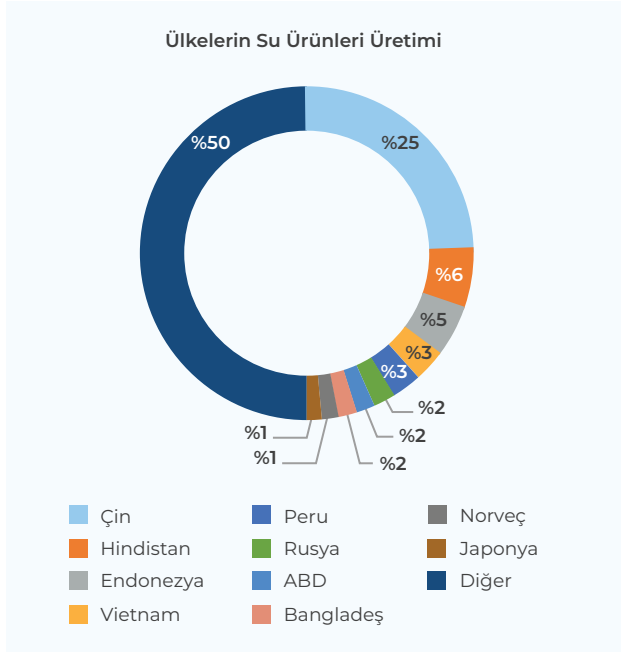
2021 yılında, dünyadaki toplam üretim miktarı 182,8 milyon tondur. Bu miktar içindeki en büyük pay, Çin ve Hindistan'ındır. 2017-2021 yılları arasındaki 5 yıllık süreçte, en büyük gelişim ise Peru ve Hindistan'da görülür (Tablo 1):

TABLO 1. Ülkelere göre dünya su ürünleri üretimi (ton) (BSGM, 2022)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021 Değişim (%)
Çin	62.198.086	62.207.398	62.242.310	62.846.808	64.159.579	3,15
Hindistan	11.739.313	12.562.853	13.386.400	13.265.638	14.394.560	22,62
Endonezya	12.469.899	12.563.277	12.774.873	12.103.606	12.665.749	1,57
Vietnam	7.135.253	7.489.679	7.926.658	8.173.609	8.276.370	15,99
Peru	4.257.871	7.311.264	4.976.241	5.770.371	6.677.498	56,83
Rusya	5.049.585	5.310.940	5.212.169	5.342.456	5.455.718	8,04
ABD	5.466.911	5.253.977	5.314.752	4.708.885	4.723.804	-13,59
Bangladeş	4.134.436	4.276.641	4.384.219	4.503.371	4.621.228	11,77
Norveç	3.702.692	3.849.317	3.767.966	3.962.634	4.060.575	9,67
Japonya	3.819.029	3.939.849	3.786.422	3.779.468	3.710.570	-2,84
Diğer	119.973.074	124.765.195	123.772.011	124.456.846	128.745.650	7,31
Dünya	174.179.800	180.141.227	178.802.264	178.170.616	182.777.048	4,94

Ülkelerin su ürünleri üretimindeki paylara göre dağılımında en büyük pay, %25'lik oran ile Çin'dir. Onu %6 ile Hindistan, %5 ile Endonezya ve %3 ile Vietnam izler (Şekil 1).

ŞEKİL 1. 2021 yılında ülkelerin su ürünleri üretimindeki yüzdeleri (BSGM, 2022)



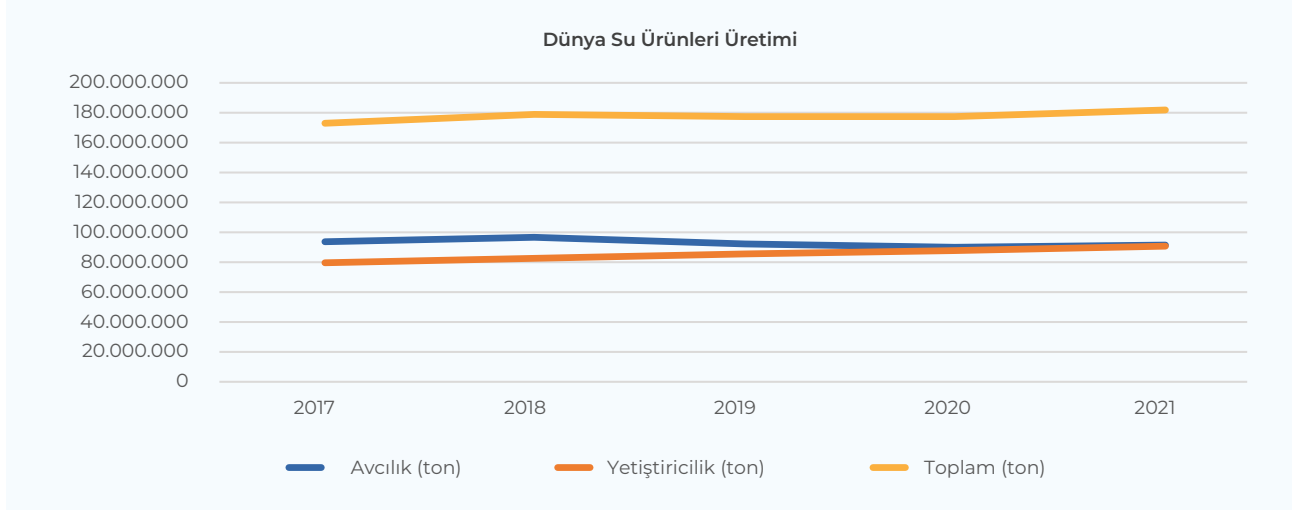
Dünya genelinde üretilen su ürünlerinin temin yoluyla ilgili verilerde, avcılıktan temin edilen ürün miktarında azalma, yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarında ise artış görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında, denizel alanlardaki kirlilik ve kontrolsüz avlanma etkili olmuştur. Öte yandan dünyadaki hızlı nüfus artışı sağlıklı gıdaya erişim konusundaki endişeleri tetiklemekte, bu da üreticilerin yetiştiricilik alanına daha da kaymasına yol açmaktadır. Bu olgular, verilere de yansımıştır. Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü'nün (BSGM) yayımladığı verilere göre 2021 yılında dünyadaki su ürünleri üretiminin toplam miktarı, 182 milyon tondur. Veriler ışığında hazırlanan tabloya bakıldığında denizlerde balık avcılığının giderek azaldığı, balık yetiştiriciliğininse giderek arttığı görülmektedir. Nitekim 2021'de denizlerden yetiştiricilik yoluyla temin edilen ürün miktarı, avcılık yoluyla temin edilen miktarın neredeyse yarısıdır. 2017-2021 yıllarında iç sulardan avcılık yoluyla temin edilen ürün miktarı hemen hemen aynı kalmışken yetiştiriciliğin temin ettiği miktar giderek artmış ve 5 yılın sonunda avcılıktan elde edilen ürünün 5 katını geçmiştir (Tablo 2).

TABLO 2. Dünyada su ürünlerinin üretim miktarı (BSGM, 2022)

Yıllar	Avcılık (ton)			Yetiştiricilik (ton)			Toplam (ton)
	Deniz	İç su	Toplam	Deniz	İç su	Toplam	
2017	81.302.11	11.942.23	93.244.34	29.939.88	49.692.36	79.632.24	172.876.59
2018	84.118.98	12.108.88	96.227.86	30.705.77	51.785.47	82.491.23	178.719.09
2019	79.923.29	12.176.55	92.099.84	31.689.62	53.531.94	85.221.57	177.321.407
2020	78.054.22	11.508.93	89.563.14	33.166.76	54.465.51	87.632.28	177.195.42
2021	79.838.69	11.363.70	91.202.38	34.640.92	56.222.78	90.863.71	182.066.09
5 Yıllık Değişim (%)	-1,8	-4,8	-2,2	15,7	13,1	14,1	5,3

Yukarıdaki veriler, FAO'nun verilerini de teyit etmektedir. Her iki veri grubu da avcılık yoluyla temin edilen su ürünlerindeki düşüşü ve yetiştiricilik yoluyla

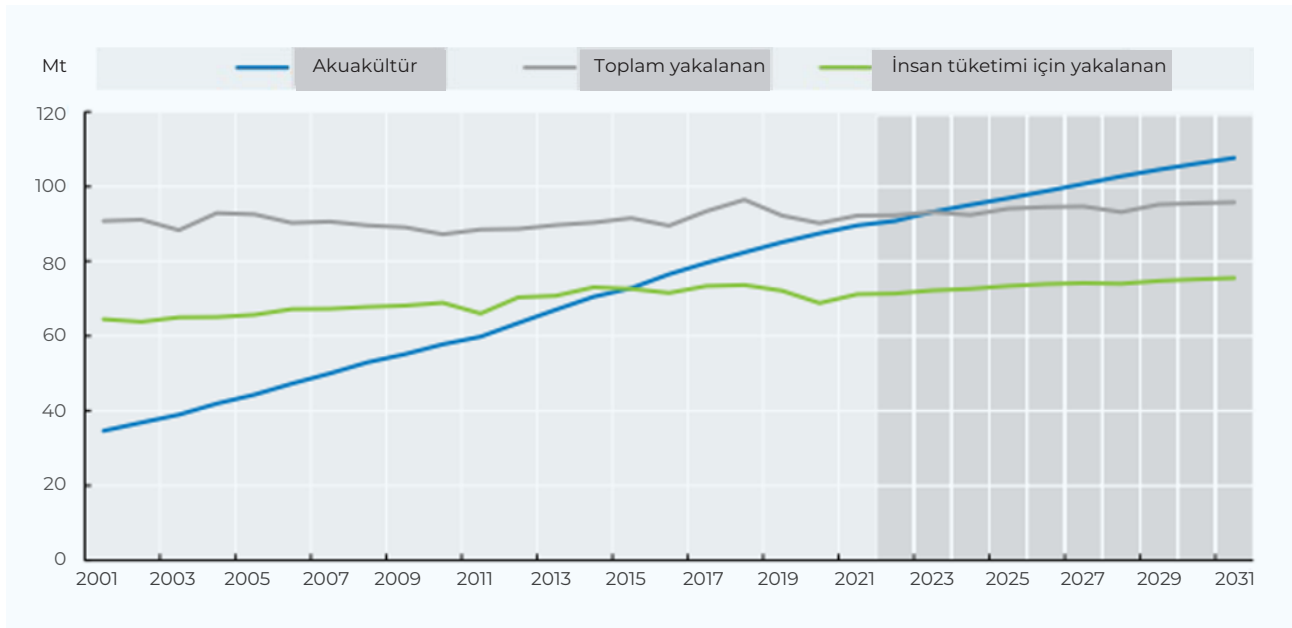
elde edilen su ürünlerindeki eşit ivmeli artışı işaret etmektedir (Şekil 2).

ŞEKİL 2. Dünya su ürünleri üretimi grafiği (BSGM, 2022)

2022 yılında bütün dünyada üretilen su ürünlerinin miktarı, toplam 223,2 milyon tondur. Bu miktarın 185,4 milyon tonunu su hayvanları ve 37,8 milyon tonunu da algler oluşturmuştur. Bu tüm zamanların en yüksek miktarıdır (FAO, 2024).

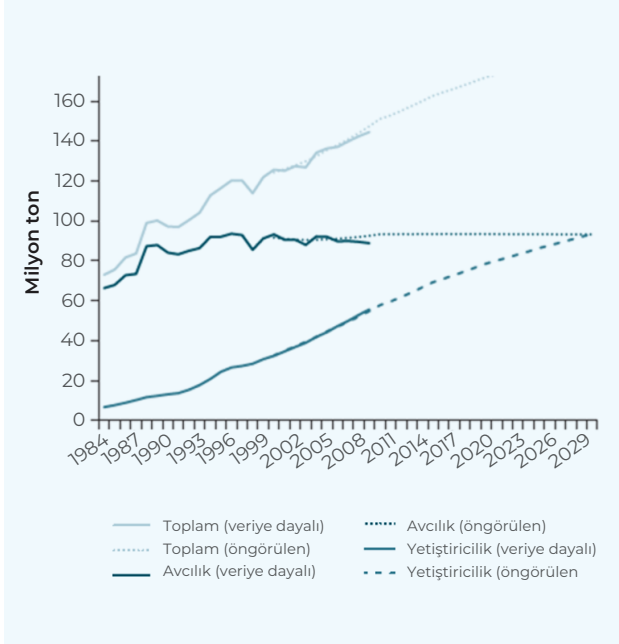
OECD, 2022-2031 yılları arasında gerçekleşmesi beklenen su ürünleri üretimi miktarları hakkında bir projeksiyon çalışması yayımlamıştır. Bu çalışmada ister insan tüketimini karşılamak için yapılsın isterse diğer sektörler için hammadde tedariki için olsun yapılan avcılık faaliyetlerinin hep yakın değerlerde

olduğu görülür. Öte yandan çalışmada yetiştiricilik yöntemiyle elde edilen su ürünlerinin miktarının da devamlı arttığı gösterilmiştir (Şekil 3). 2031 yılına gelindiğindeyse yetiştiricilikten temin edilen ürünün avcılıktan temin edilen ürünü geçeceği ve iki faaliyet arasındaki farkın daha da açılacağı öngörülmektedir (OECD-FAO, 2022).

ŞEKİL 3. 2001-2031 yılları arasında balık üretiminin durumu (OECD-FAO, 2022)

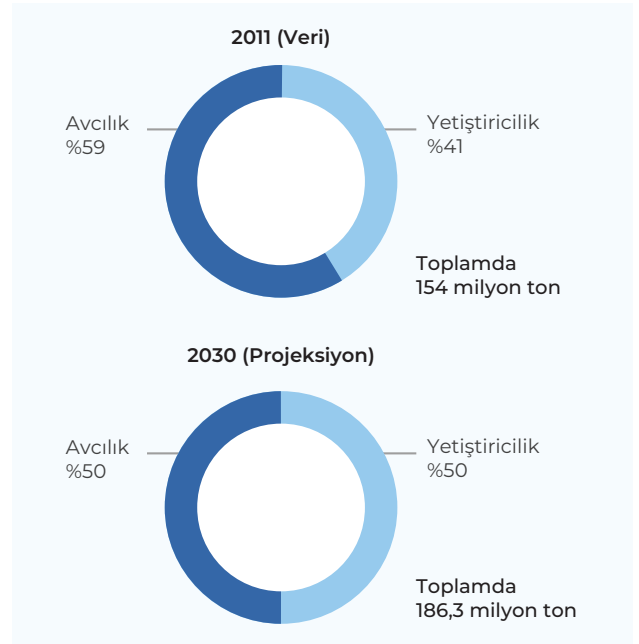
Tüketime dair projeksiyonlara gelince, 2031 yılında en yüksek tüketim miktarının %72'lik payla en kalabalık kıta ve en büyük üretim bölgesi olan Asya'da olması beklenmektedir. Diğer kıtalar için öngörülen tüketim oranı ise Afrika, Amerika ve Avrupa'da ayrı ayrı %9 ve Okyanusya için %1'dir. Ayrıca en büyük balık üreticisi olan Çin'in 2031'de %37'lik tüketim oranına sahip olması ve dünyanın en büyük balık üreticisi konumunu korumaya devam etmesi beklenmektedir (OECD-FAO, 2022).

ŞEKİL 4. 1984-2030 yılları arasında dünyadaki balık üretim miktarının karşılaştırması (Dünya Bankası, 2013)

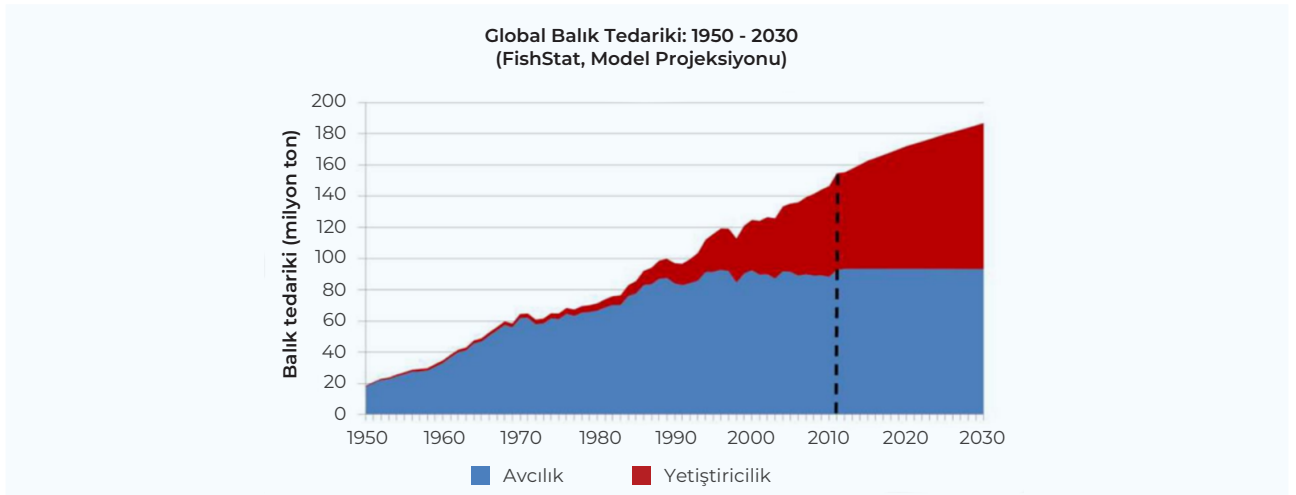


1984-2030 yılları arasında balıkçılık sektöründe gerçekleşen üretim verilerinin ve gerçekleşmesi beklenen üretim projeksiyonlarının yer aldığı Dünya Bankası'nın çalışmasında, 2029 yılına gelindiğinde avcılık ve yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarının eşit olacağı belirtilmiştir (Şekil 4). Temin yollarına göre 2011 yılındaki su ürünleri üretimi miktarını ve 2030'da gerçekleşmesi beklenen miktarı gösteren veriler Şekil 5'te sunulmuştur. Tüketim verilerinde ise 2030'a gelinene kadar, yetiştiricilikten temin edilen ürünlerin tüketiminin sürekli artacağı tahmin edilmektedir (Şekil 6).

ŞEKİL 5. Avcılık ve yetiştiricilik yöntemlerine göre üretim miktarları (Dünya Bankası, 2013)



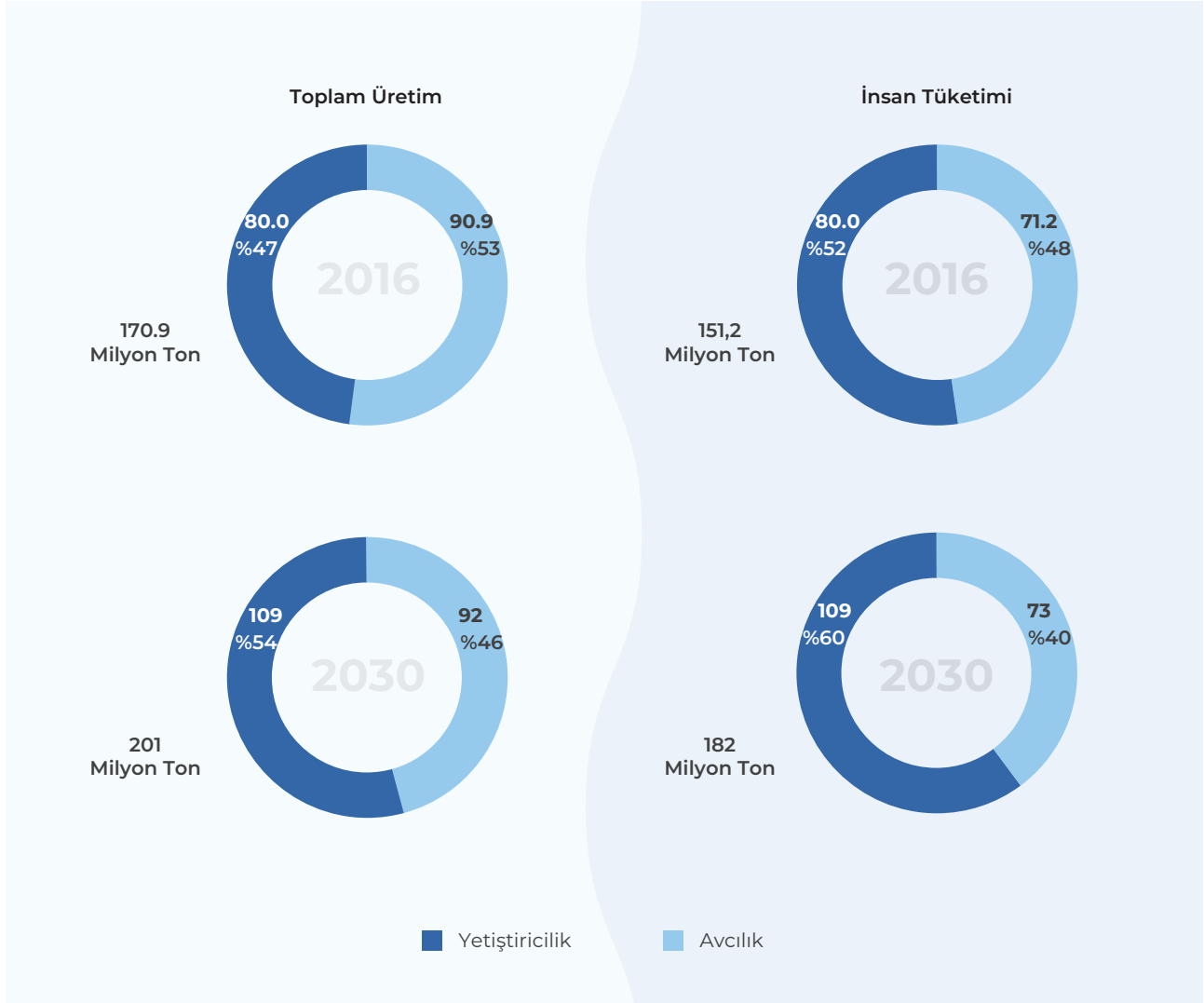
ŞEKİL 6. Tüketimde avcılık ve yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarının yıllara göre değişimi (Dünya Bankası, 2013)



Dünya Bankasının 2016-2030 arasındaki süreç için yaptığı projeksiyona göre yetiştiricilik yaygınlaşırken avcılık gerileyecektir.

Bu değişim, tüketime de yansıtacak ve yetiştiricilikten temin edilen ürünlerin tüketimi avcılıktan elde edilen ürünlerin tüketimini geçecektir (Şekil 7).

ŞEKİL 7. Üretim ve tüketim beklentisi (Dünya Bankası, 2013)



2.1. Avcılık

FAO verilerine göre, denizlerde ve iç sularda yapılan avcılıktan elde edilen ürün miktarı 2017-2021 yılları arasında gittikçe artmıştır. Toplam ürün miktarı 2021'de 92 milyon tona yaklaşmıştır. Bu miktarın yaklaşık %51'i avcılıktan elde edilmiştir. Bütün dünyadaki balık avcılığı faaliyetlerinin %50'si de Asya kıtasında gerçekleşmektedir. Bu alandaki %14,6'lük payı ve 13 milyon tonluk üretimi ile Çin, birinci sırada yer alır. Çin'i ortalama 7 milyon tonluk üretim miktarıyla

Endonezya takip eder. Onun da hemen ardından Peru, Rusya ve Hindistan gelir (TEPGE, 2023). Peru, 2017-2021 yılları arasında avcılıktan temin ettiği ürün miktarını neredeyse yarı yarıya arttırmıştır. Peru'dan sonra en büyük oransal artışlar ise Norveç ve Şili'ye aittir. Fakat öte yandan dünya genelinde %3'e yaklaşan bir düşüş yaşanmıştır (Tablo 3).

TABLO 3. Dünya genelinde avcılık yoluyla temin edilen su ürünlerinin miktarları (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021	5 Yıllık Değişim (%)
Çin	15.787.555	15.373.195	14.647.820	13.995.443	13.226.203	-16,22
Endonezya	6.543.195	6.736.980	7.216.257	7.480.205	6.925.352	5,84
Peru	3.796.978	4.157.414	7.169.817	4.814.962	5.626.542	48,18
Rusya	5.176.369	5.531.313	5.320.253	5.458.700	5.504.713	6,34
Hindistan	4.759.392	4.864.504	5.108.858	4.974.174	5.072.094	6,57
ABD	4.903.670	5.034.030	4.744.569	4.800.499	4.246.176	-13,41
Vietnam	3.077.841	3.315.207	3.347.039	3.429.029	3.421.880	11,18
Japonya	3.200.094	3.205.754	3.130.925	3.163.760	3.151.730	-1,51
Norveç	2.033.818	2.378.511	2.488.979	2.309.319	2.450.901	20,51
Şili	1.674.770	1.801.084	1.871.225	1.895.619	1.919.505	14,61
Diğer	43.593.876	45.252.003	38.534.956	38.216.630	40.368.245	-7,40
Dünya	94.547.558	97.649.995	93.580.698	90.538.340	91.913.341	-2,79

Son zamanlarda mevsimsiz avlanma ve yanlış ekipmanların kullanılması gibi sebeplerden dolayı, avcılık faaliyetleri ve avcılıktan temin edilen ürün miktarı düşüş eğilimindedir. Ayrıca küresel ısınma ve iklim değişikliği de bu durumu etkileyen bir başka faktördür. Bütün bu sorunlar bir araya geldiğinde balıkçılıkta sürdürülebilirlik açısından ciddi bir problemin olduğunu söylemek doğru olur.

Nitekim bu olumsuz durumlar verilere de yansımıştır. Araştırma ve raporlarda dünya genelindeki deniz canlılarının %58,1'inin sürdürülebilir seviyede avcılığa konu olduğu belirtilmiştir. Öte yandan %31,4'ü aşırı avcılığa maruz kalmaktadır ve biyolojik olarak da sürdürülemez durumdadır. Ayrıca bütün deniz canlılarının ancak %10,5'inin düşük av baskısı altında olduğu tahmin edilmektedir (FAO, 2016; Arslan ve Yıldız, 2021).

2.2. Yetiştiricilik

Balık yetiştiriciliği karada nehir, gölet ve kapalı doluşım sistemlerinde, açık denizlerde ise balık çiftliklerinde yapılmaktadır. Yetiştirme tesislerine kurulan kafeslerde farklı balık türleriyle beraber karides, istiridye ve yengeç gibi diğer deniz canlıları da yetiştirilebilmektedir.

Yetiştirme yöntemiyle yapılan balıkçılık faaliyetleri sayesinde her geçen gün artan piyasa ve tüketici talebine cevap vermek kolaylaşmaktadır. Öte yandan aşırı ve bilinçsiz avlanmanın yarattığı tahribat da hafifletilmektedir.

2017-2021 yılları arasında ülkelerin balık yetiştiriciliğindeki paylarıyla ilgili verilere bakıldığında %51,47'lik oranla Hindistan'ın birinci sırada geldiği görülür. Sonra onu sırasıyla Norveç, Vietnam ve Şili izlemektedir. Bu süreçte pek çok ülke üretimdeki payını arttırdığı için dünya genelinde de su ürünleri yetiştiriciliği toplamda %14 oranında artmıştır (Tablo 4).

TABLO 4. 2017-2021 arasında ülkeler bazında su ürünleri yetiştiriciliğinin miktarları (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021	5 Yıllık Değişim (%)
Çin	46.824.891	47.559.779	48.246.867	49.620.605	51.221.122	9,39
Hindistan	6.208.000	7.242.600	7.927.700	8.635.986	9.403.000	51,47
Endonezya	5.570.686	5.451.806	5.649.642	5.226.594	5.515.227	-1,00
Vietnam	3.820.960	4.143.500	4.486.127	4.667.552	4.736.120	23,95
Bangladeş	2.333.352	2.405.416	2.488.600	2.583.866	2.638.745	13,09
Norveç	1.308.485	1.354.941	1.452.926	1.490.076	1.664.866	27,24
Mısır	1.406.865	1.594.231	1.641.949	1.591.896	1.576.189	12,04
Şili	1.202.948	1.266.054	1.384.707	1.485.896	1.426.516	18,59
Tayland	894.974	921.313	963.267	1.012.650	989.898	10,61
Myanmar	1.048.692	1.130.350	1.082.141	1.145.018	929.217	-11,39
Diğer	9.012.390	9.421.241	9.897.641	10.172.137	10.762.807	19,42
Dünya	79.632.242	82.491.232	85.221.567	87.632.276	90.863.706	14,10

2021 yılında yetiştiricilikten temin edilen toplam ürün miktarı 90,8 milyon tondur. Bu miktar bir önceki yıla göre %3,7 oranında artmış ve o yılın toplam su ürünleri miktarı olan 182,8 milyon tonun %49'unu teşkil etmiştir. Söz konusu yıl içerisinde Çin, 51,2 milyon tonluk üretimiyle yetiştiricilikten temin edilen toplam üründe %56'lık paya sahip olmuştur. O yıl, su ürünleri yetiştiriciliğinde bir önceki yıla göre en çok artış gösteren ülkeler ise sırasıyla Ekvador (%15,7), Türkiye (%11,9) ve Norveç (%11,7) olmuştur (TEPGE, 2022).

Araştırmalarda, 2030 yılında yetiştiricilik yoluyla elde edilecek su ürünleri miktarının avcılıktan elde edilen miktara eşit olacağı ve uzun vadede yetiştiriciliğin avcılığı geçeceği tahmin edilmektedir. Bu potansiyel, denizlerin ve iç suların önemini her geçen gün arttırdığı gibi, su ürünleri yetiştiriciliğinin adının da geleceğin sektörleri arasında anılmasına sebep olmuştur.

FAO verilerine göre su ürünleri yetiştiriciliği, son 30 yılda her yıl ortalama %8,8 oranında artarak 12 katına yükselmiştir. Kültür balıkçılığı ise 2001-2018 yılları arasında her yıl ortalama %5,3 oranında büyümüştür (DOKA, 2021).

2.3. Tüketim

1961 yılında dünyada kişi başına yıllık balık tüketimi miktarı 9 kg iken 2019 yılında 20,5 olmuştur. Bu miktarın %75'ini balıklar, %12'sini yumuşakçalar, %13'ünü de kabuklu deniz ürünleri oluşturur.

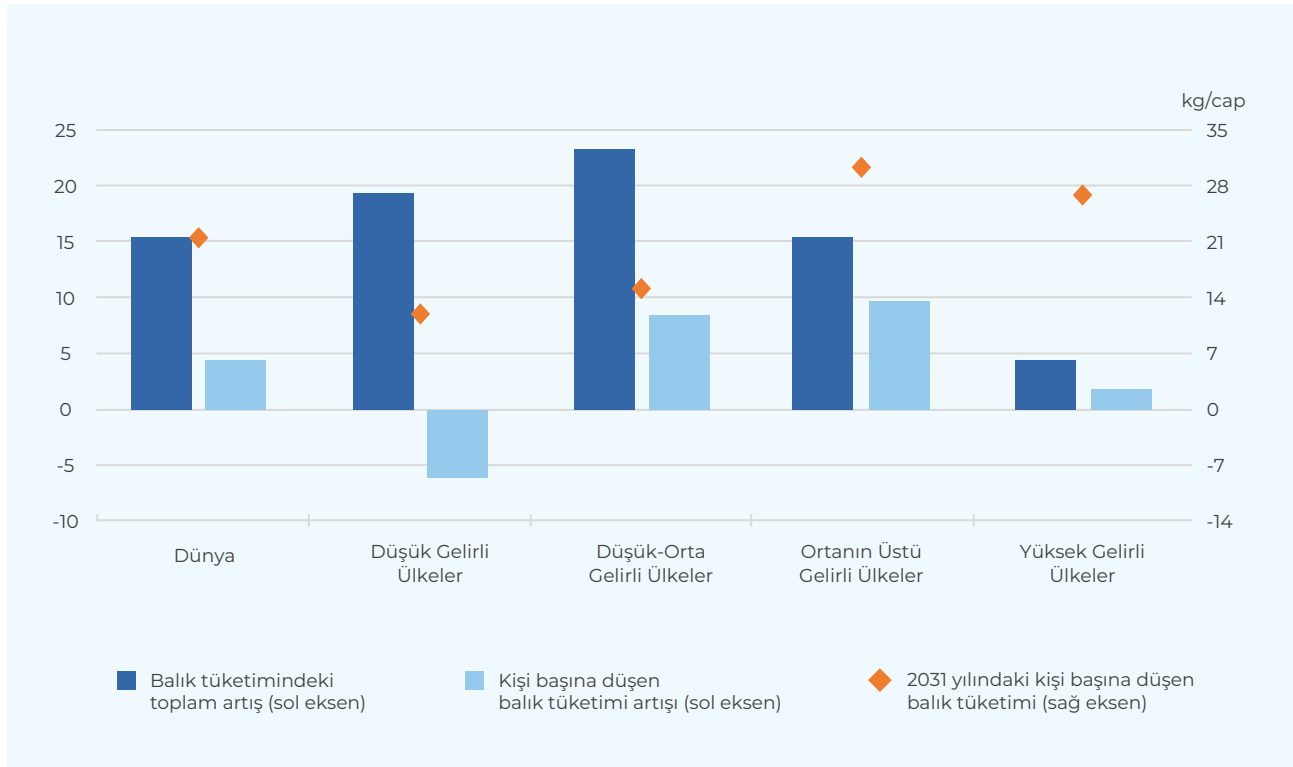
Tüketim miktarını bireylerin yaşadığı bölgeler ve ülkeler ile tüketim davranışları ve beslenme kültürü şekillendirmektedir. 2019 yılında düşük gelirli ve gıda açığı bulunan ülkelerde kişi başına tüketim miktarı 5,4 kg iken, bu miktarın orta gelirli ülkelerde 15,2 kg, yüksek gelirli ülkelerde ise 26,5 kg olduğu belirlenmiştir (FAO, 2022).

2019 yılında AB ülkelerinde kişi başına düşen tüketim miktarı 25,1 kg'dır. Dünya genelinde kişi başı tüketim miktarları en yüksek olan ülkeler ise sırasıyla Güney Kore (78,5 kg), Norveç (66,6 kg), Portekiz (61,5 kg), Myanmar (59,9 kg), Malezya (58,6 kg), Japonya (58 kg) ve Çin'dir (48,3 kg) (EU Science Hub; TAGEM, 2019).

Bu yıl Türkiye'deki kişi başına tüketim miktarı ise 6,3 kg'dır. Bu miktar 2022 yılında 7,3 kg düzeyine yükselse de ülkemiz, hâlâ dünya ortalamasının altındadır.

2031 yılına gelindiğinde dünya genelinde kişi başına düşen ortalama tüketim miktarının 21,4 kg'a ulaşacağı öngörülmektedir. Ancak önceki on yıllık döneme kıyasla tüketim miktarı artış hızının da %0,9'dan %0,5'e gerilemesi beklenmektedir. Yine projeksiyonlara göre düşük gelirli ve alt-orta gelirli ülkelere göre üst-orta gelirli ve yüksek gelirli ülkelerde tüketim miktarlarının yüksek olmaya devam edeceği ve 2031'de üst-orta gelirli ülkelerdeki miktarın 26,8 kg ve yüksek gelirli ülkelerde de 30,2 kg olacağı tahmin edilmektedir (Şekil 8; OECD-FAO, 2022).

ŞEKİL 8. Su ürünleri tüketimi durumu (OECD-FAO, 2022)



2.4. Dış Ticaret

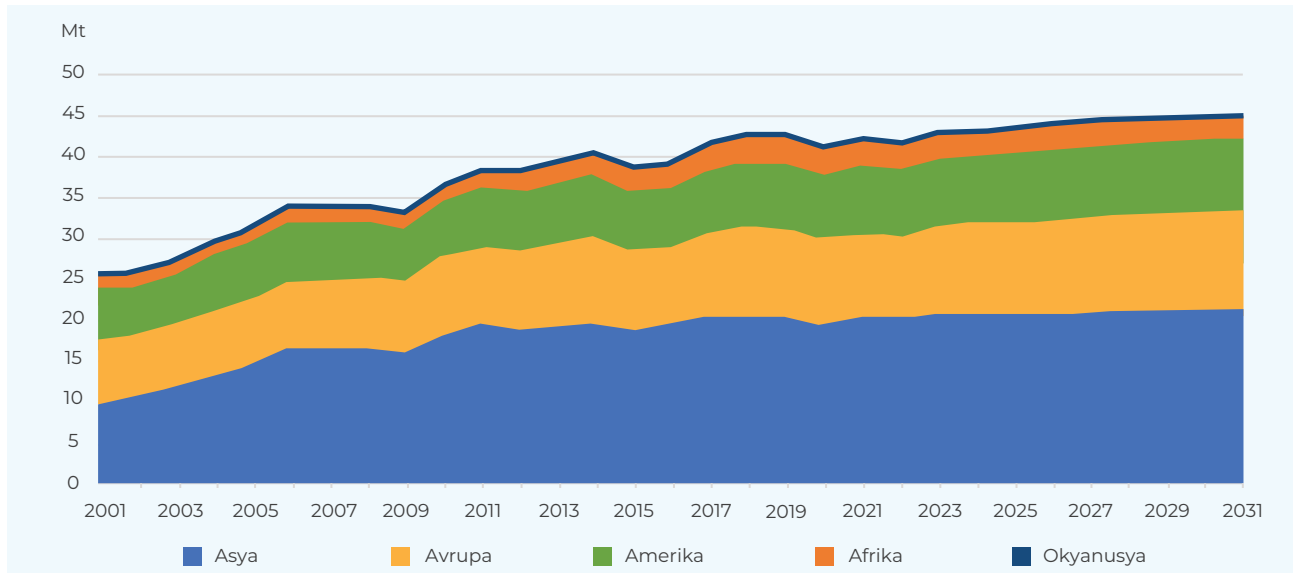
Su ürünlerinin dünya genelindeki ticareti, küresel çapta bir öneme sahiptir. Herhangi bir ülkede üretilen su ürünleri, işlenmek veya doğrudan tüketilmek için başka bir ülkeye ihraç edilebilir. Bütün ticaret süreci farklı aşamalardan oluştuğu ve bu aşamalar da farklı sektör gruplarıyla ilişkili olduğu için su ürünlerinin ülkeler arasında ticareti, birçok ülkenin ekonomisine gelir ve istihdam sağlamaktadır.

Ekonomik değeri yüksek su ürünleri işlendikten sonra ürünler yüksek katma değer kazandığı için ticaret değerleri de ticaret hacmine kıyasla daha fazla artmaktadır. Ancak jeopolitik değişimler, döviz kurlarındaki dalgalanmalar, lojistik maliyetlerinin değişmesi ve salgın hastalıklar çok kısa süre içinde bile su ürünlerinin ticaretini etkileyebilmektedir. Ekonomik durgunluk dönemlerinde ticaretin her alanında görülen daralma ise deniz ürünlerinin ticaretini daha çok ve daha derinden etkilemektedir (FAO, 2022).

Dünya genelinde su ürünleri ithalatının %52'lik kısmı, doğrudan insan tüketimine yöneliktir. 2031 yılına kadar OECD ülkelerinin bu alandaki lider konumlarını koruyacakları öngörülmektedir. Doğrudan insan

tüketimi için balık ithal eden ülkelerin başında AB üyeleri gelir. Üye ülkeler, %18'lik bir payla bu alandaki en büyük pazar alanıdır. Onları %14'lük oranla Amerika Birleşik Devletleri ve %10'luk oranla Çin'in takip etmesi beklenmektedir. 2000'li yılların başına kadar ikinci en büyük ithalatçı ülke olan Japonya'nın değişen beslenme biçimleri ve azalan nüfusu nedeniyle ithalatında yaklaşık 20 yıldır düşüş gözlemlenmektedir. 2031 yılına yönelik projeksiyonlardaysa Japonya'nın dünya balık ithalatındaki payının yalnızca %6 olacağı tahmin edilmektedir. Afrika, dünya balık ithalatının doğrudan insan tüketimine dönük kısmının yalnızca %14'ünü temsil etmesine rağmen dünya ithalatındaki artışın büyük oranda Afrika'dan kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Gelecekte Afrika'nın ithalatının üretiminden daha güçlü şekilde büyüyeceği öngörülmektedir. Bu büyüme ile ilgili beklentiler, ithalatın her yıl ortalama %2,7 oranında artması ve %34'lük oranda balık yemine giderek ithalata daha bağımlı hâle gelmesi yönündedir. Araştırmalar, Afrika'nın hâlihazırdaki yıllık balık yemi ithalatının genel ortalaması olan %35'in, 2031 yılında %37'ye ulaşabileceğini tahmin etmektedir (Şekil 9) (OECD-FAO, 2022).

ŞEKİL 9. Kıtalar bazında insan tüketimine dönük balık ihracatı (OECD-FAO, 2022)



2020 yılında okyanus ekonomisinin ihracat değerinin yaklaşık 1,3 trilyon Amerikan doları, okyanus bazlı mal ihracatının 681 milyar Amerikan doları ve okyanus bazlı hizmet ihracatının da 628 milyar Amerikan doları olduğu tahmin edilmektedir (UNCTAD, 2023).

Ülkelerin su ürünleri ihracatlarına dair veriler incelince, bu alandaki en büyük düşüş Rusya'da meydana gelmiştir.

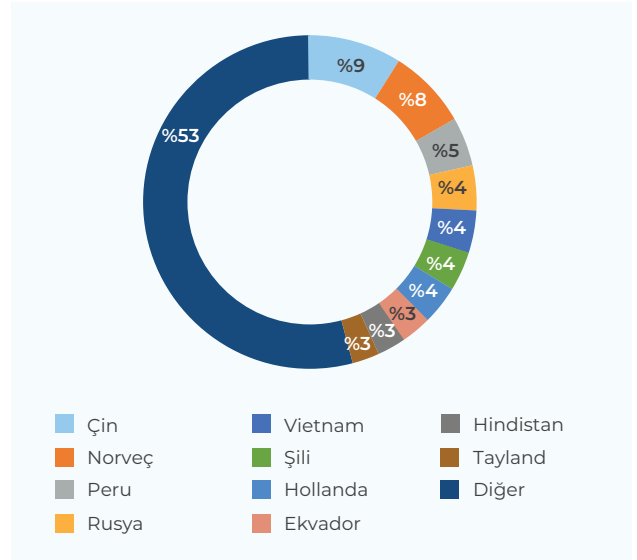
İkinci sıradaki Çin'in ihracatıysa zaman içinde sürekli azalmıştır. Ekvador'un ihracat değerleri ise yıllar içinde sürekli artmıştır ve bu ülke dünya genelindeki en yüksek artışı kaydetmiştir. Rusya'nın su ürünleri ihracatı da savaş ve ambargolardan dolayı 2021'de sert şekilde düşmüştür (Tablo 5 ve Şekil 10).

TABLO 5. Ülkelere göre su ürünlerinin ihracat miktarları (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021	5 Yıllık Değişim (%)
Çin	4.255.401	4.229.964	4.174.873	3.725.798	3.707.268	-12,88
Norveç	2.627.962	2.722.349	2.652.554	2.705.848	3.096.447	17,83
Peru	1.543.427	1.568.892	1.764.072	1.451.062	1.969.105	27,58
Rusya	2.221.214	2.329.799	2.190.324	2.355.623	1.792.073	-19,32
Vietnam	1.822.326	1.716.536	1.810.890	1.545.160	1.714.831	-5,90
Şili	1.150.460	1.326.476	1.298.818	1.494.351	1.430.713	24,36
Hollanda	1.416.432	1.415.534	1.418.302	1.373.894	1.420.209	0,27
Ekvador	902.980	1.097.529	1.100.135	1.152.700	1.395.148	54,50
Hindistan	1.409.055	1.435.721	1.366.815	1.140.808	1.363.598	-3,23
Tayland	1.353.674	1.393.516	1.391.349	1.481.362	1.354.430	0,06
Diğer	21.044.192	21.746.152	21.842.996	21.070.300	21.609.585	2,69
Dünya	39.747.123	40.982.468	41.011.128	39.496.906	40.853.407	2,78

Çin, sektördeki en büyük üretici olmasının yanında, 2002 yılından beri dünyadaki en büyük ihracatçı konumundadır. Uluslararası su ürünleri ihracatının ülkeler bazındaki oranlarına bakıldığında da en yüksek yüzdenin Çin'e ait olduğu görülür. Çin'in en çok ihracat yaptığı ülkeler, Japonya, ABD ve Kore'dir. İhracatın büyük bir bölümünü de kafadanbacaklılar, karides, tilapia ve çift kabuklu yumuşakçalar oluşturur. İhracat piyasasındaki ikinci lider ülke Norveç'tir. Çiftlik Atlantik somonunun en büyük yetiştiricisi olan Norveç, morina gibi küçük pelajik türlerin ve derin su balık türlerinin elde edildiği önemli bir avcılık sektörüne de sahiptir (FAO, 2022; TEPGE, 2023).

ŞEKİL 10. Ülkelerin dünya su ürünleri ihracatındaki yüzdeler (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)



2021 yılında dünyada ithal edilen su ürünlerinin toplam miktarı 40,4 milyon tondur. 2017-2021 arasında toplam ithalat %5,8 oranında artmıştır. Bu yıllar arasında en yüksek artış, dünya ithalatındaki %12,5'lik

payıyla Çin'e aittir. İthalatta en yüksek artışı gösteren ikinci ülke ise ABD olmuştur. Japonya ve Danimarka da ithalatı azalan ülkelerdir (Tablo 6 ve Şekil 11).

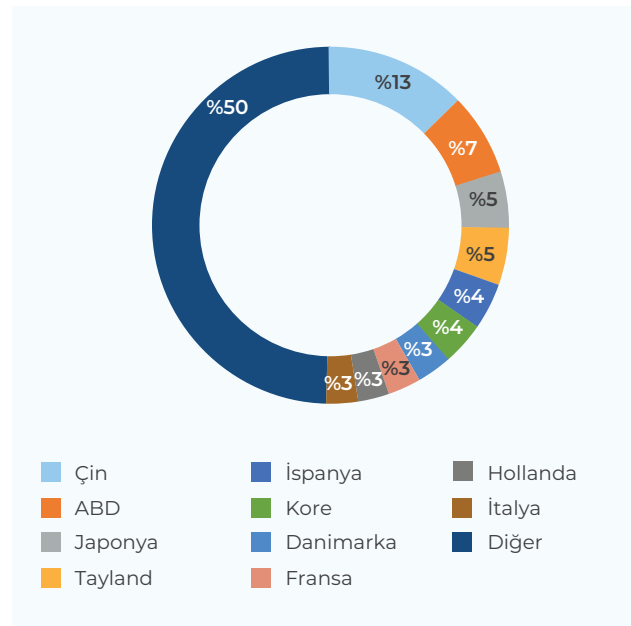
TABLO 6. Ülkelere göre su ürünlerinin ithalat miktarları (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021	5 Yıllık Değişim (%)
Çin	4.625.127	4.964.629	5.984.437	5.390.844	5.423.001	17,25
ABD	2.795.725	2.884.129	2.810.701	2.893.124	3.256.355	16,48
Japonya	2.418.544	2.324.887	2.405.004	2.197.932	2.152.012	-11,02
Tayland	1.919.111	2.123.347	1.983.139	2.149.345	2.097.008	9,27
İspanya	1.757.899	1.752.114	1.809.784	1.698.162	1.799.974	2,39
Kore	1.466.421	1.538.561	1.507.651	1.509.752	1.633.330	11,38
Danimarka	1.370.326	1.423.982	1.358.001	1.296.794	1.328.163	-3,08
Fransa	1.168.286	1.173.033	1.166.508	1.138.662	1.272.161	8,89
Hollanda	1.103.228	1.098.558	1.069.314	1.109.298	1.171.071	6,15
İtalya	1.115.800	1.131.763	1.106.242	1.028.030	1.133.876	1,62
Diğer	19.740.467	20.415.002	21.200.782	20.411.943	21.266.952	7,73
Toplam	38.216.786	39.267.654	40.251.513	39.200.303	40.417.752	5,76

2021 yılına ait verilere göre su ürünlerinin canlı başkül ithalatında 5,4 milyon tonluk miktar ile ilk sırada gelen Çin'in ithal ettiği ürünlerin büyük bir kısmı, iç tüketime sunulmayan ürünlerdir. Çin, bu ürünleri işledikten sonra geriye ihraç eder.

Ülkelerin ithalat miktarlarının ve ithalat değerlerinin birbirinden farklı olması, ülkelerin tüketim tercihlerinin farklılaşmasından ve balık türlerinin satış fiyatları arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır (TEPGE, 2023).

ŞEKİL 11. Ülkelerin dünya su ürünleri ithalatındaki yüzdeler (ton) (FAO, 2023; TEPGE, 2023)



BÖLÜM 3.

Su Ürünlerinin Türkiye'de Üretimi



Türkiye'yi çevreleyen denizler jeolojik, jeomorfolojik, oşinografik ve ekolojik açıdan farklı özelliklere sahiptir. Bu nedenle her deniz, kendine özgü bir flora ve faunaya sahiptir. Örneğin bir iç deniz olan Karadeniz ve Marmara, soğuğu seven, endemik (ender yetişme alanı olan), kozmopolit (hemen her yerde bulunabilen) ve Atlanto-Mediterranean (Atlantik Okyanusu'nda ve Akdeniz'de dağılım gösteren) türleri barındıran bir flora ve faunaya sahiptir. Kuzey Ege kısmen bu ikisine benzese de Güney Ege ve Akdeniz, soğuğu seven türlerden ziyade daha ılıman ve sıcaklığı seven (tropik ve subtropik) türler ile Lessepsiyen türleri (Kızıldeniz göçmenleri) barındırır (İBB, 2017). Öte yandan ülkemizin denizleri, deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranı açısından da birbirinden farklıdır. Dolayısıyla deniz suyunun kimyasal özellikleri de içinde yaşayan fauna ve floranın çeşitliliğini etkiler. Bütün bu özellikleriyle birlikte 8 bin 333 km uzunluğundaki kıyı şeridiyle denizlerimiz, hem avcılık hem de yetiştiricilik için elverişlidir (TEPGE, 2020).

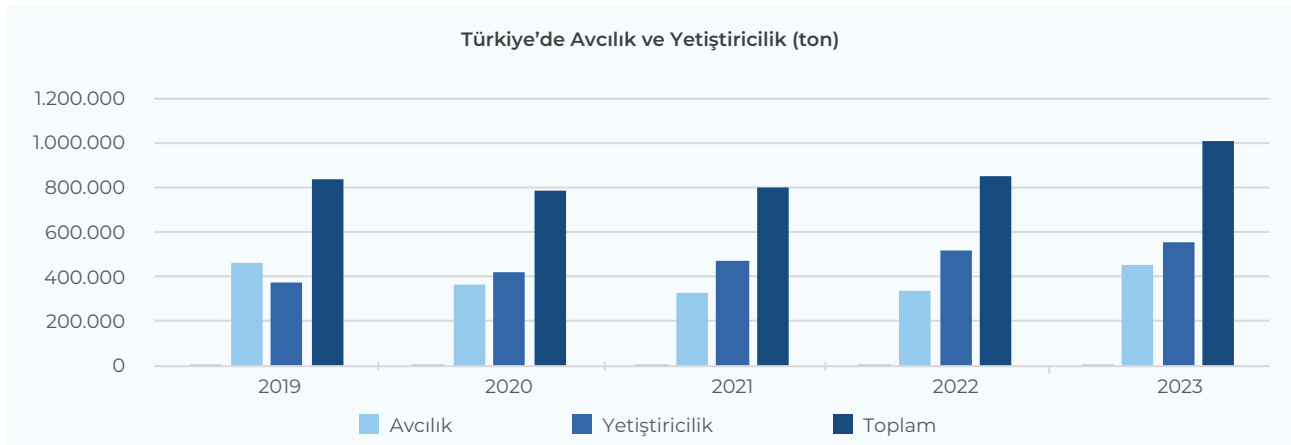
Ülkemizde su ürünleri üzerine yapılan çalışmaların gelişimi, Avrupa'ya paralel olarak 1980'li yıllardan sonra ağırlık kazanmıştır. Yetiştiricilik üzerine ülkemizde yapılan çalışmalar kültürel ve biyoteknolojik açıdan beş ana grupta toplanır:

- İç sularda alabalık ve sazan üretimi
- Ege ve Akdeniz kıyılarında çipura, levrek ve diğer potansiyel deniz balığı türlerinin yetiştiriciliği
- Karadeniz'de deniz ortamında alabalık, levrek ve çipura yetiştiriciliği
- Ege ve Akdeniz'de orkinos yetiştiriciliği
- Ege ve Marmara bölgesinde midye yetiştiriciliği (BAKKA, 2021).

Türkiye'nin iç sularında sadece avcılık değil, yetiştiricilik faaliyeti de yaygındır. Yetiştiricilik yapılan iç sulardan 200 kadarı doğal göl, 300'den fazlası baraj gölü, 750 kadarı gölet ve 33'ü de büyük akarsudur. Türkiye'nin bütün sularında yaşayan ekonomik öneme sahip tür sayısı ise yaklaşık 100'dür (TEPGE, 2022).

Ülkemizde 2022'de yetiştiricilik yoluyla temin edilen ürün miktarı, avcılık yoluyla temin edilen ürün miktarından 1,5 kat fazladır (TEPGE, 2023). Üretim miktarları ve oranları incelendiğinde, 2020 yılında yetiştiricilikten temin edilen balık miktarı artmış, avcılıktan temin edilen balık miktarı ise azalmıştır. Bu yılın gündemini özellikle pandemi ve pandemiye bağlı kısıtlamalar işgal ettiği için bu yoldaki düzenleme ve tedbirlerin avcılık balıkçılığını da etkilediği düşünülmektedir. Avcılık faaliyetinden temin edilen ürün miktarı sonraki yıllarda tekrar artışa geçmiştir fakat yetiştiricilikten temin edilen miktarın her zaman gerisinde kalmıştır (Şekil 12).

ŞEKİL 12. Türkiye'de avcılık ve yetiştiricilikten temin edilen ürün miktarlarının karşılaştırması (TÜİK, 2024)



TÜİK verilerine göre ülkemizde avlanan ve karaya çıkarılan, daha sonra da gıda olarak tüketilen veya endüstriyel alanda kullanılan bütün balık türleri arasında

hamsi ve palamut bütün kullanım alanlarında ağırlıktadır (Tablo 7).

TABLO 7. 2023 yılında kullanım amaçlarına göre karaya çıkarılan deniz balıkları (TÜİK, 2024)

Balık türü	Avlanan miktar (t)	Avlanan (%)	Karaya çıkarılan miktar (t)	İnsan tüketimi (t)	Endüstriyel tüketim (t)
Toplam	387.115	100,00	387.077	148.465	238.611
Hamsi (Balık unu-yağı)	186.530	48,18	186.530	-	186.530
Hamsi	87.385	22,57	87.385	81.120	6.265
Çaça	45.764	11,82	45.764	-	45.764
Sardalya	17.311	4,47	17.311	17.311	-
İstavrit (Kraça)	9.908	2,56	9.908	9.908	-
Mezgit	9.074	2,34	9.039	9.039	-
İstavrit (Karagöz)	4.466	1,15	4.466	4.466	-
Orkinos	2.587	0,67	2.587	2.587	-
Kefal	2.463	0,64	2.463	2.463	-
Kupez	2.139	0,55	2.139	2.139	-
Lüfer	2.138	0,55	2.138	2.138	-
Palamut-Torik	2.083	0,54	2.083	2.083	-
Tirsi	1.929	0,50	1.929	1.929	-
Tekir	1.557	0,40	1.556	1.556	-
Kolyoz	1.459	0,38	1.459	1.459	-
Barbunya	1.204	0,31	1.203	1.203	-
Bakalorya-Berlam	1.108	0,29	1.108	1.108	-
Mercan	926	0,24	926	926	-
Yazılı Orkinos	789	0,20	789	789	-
Çipura	640	0,17	640	640	-

2018-2022 yılları arasındaki beş yılda, Türkiye'de avcılık üretimi %6,6'lık bir oran ile nispeten artmıştır. Öte yandan aynı zaman aralığında yetiştiricilikteki artış

%63,7 oranındadır. Bu oranlardan Türkiye'nin son beş yıldaki su ürünleri üretiminin büyük ölçüde yetiştiricilik faaliyeti üzerinden yapıldığı görülmektedir.

TABLO 8. 2018-2022 yılları arasında Türkiye'de avcılık ve yetiştiricilik üzerinden temin edilen ürün miktarı ve piyasa değeri (TÜİK, 2023; BSGM, 2023)

Yıllar	Avcılık		Yetiştiricilik		Toplam	
	Miktar (ton)	Değer (₺)	Miktar (ton)	Değer (₺)	Miktar (ton)	Değer (₺)
2018	314.094	1.852.664.426	314.537	5.606.828.410	628.631	7.459.492.836
2019	463.168	2.380.414.908	373.356	7.694.124.480	836.524	10.694.124.480
2020	364.400	2.848.969.147	421.411	10.859.581.980	785.811	13.708.511.127
2021	328.158	3.614.772.762	471.686	18.482.440.710	799.844	22.097.213.472
2022	335.003	6.931.544.788	514.805	42.047.930.280	849.808	48.979.475.068
2018-2022 Değişim (%)	6,6	274,1	63,7	649,9	35,2	556,6



3.1. Avcılık

İklim değişikliği, çevresel faktörlerin değişmesi, doğal yaşam alanlarında insan faaliyetinin sebep olduğu tahribat, nüfus artışı, aşırı ve bilinçsiz avlanma gibi pek çok faktör, doğal balık stoklarını olumsuz etkilemektedir. Bu duruma karşı bazı tedbirler alınmaya çalışılmıştır. Ama zamanla, doğal balık stoklarının avcılıkla korunup arttırılamayacağı anlaşılmıştır. Bunun yerine kültür balıkçılığı yoluyla üretimin ve stokların korunup artırılacağı fikri yaygınlık kazanmıştır.

2023 yılında ülkemizdeki denizlerde ve iç sularda yapılan avcılık faaliyetlerinden elde edilen toplam ürün miktarı 454 bin 59 tondur. Bu yılda, Türkiye'de deniz ürünleri avcılığı bir önceki yıla göre %39,4, iç su ürünleri avcılığı ise %0,8 oranında artmıştır. Avlanan deniz balıklarının miktarı 387 bin 115 ton iken 273 bin 915 ton ile hamsi en çok avlanan türdür. Beyaz kum midyesi ve deniz salyangozu ise balık dışında en çok avlanan canlı türleridir. İç sularda en çok avlanan balık çeşitleri ise inci kefali ve gümüş balığıdır (Tablo 9, 10 ve 11; TÜİK, 2024).

TABLO 9. Türkiye'de avlanan deniz balıklarının türleri ve miktarları (ton) (TÜİK, 2024)

Balık Türü	2019	2020	2021	2022	2023
Toplam	374725,7	291910,1	262289,7	254535,3	387114,5
Hamsi	262.544	171.253	151.598	125.980	273.915
Çaça	38.078	26.804	28.041	11.162	45.764
Sardalya	19.119	21.265	15.800	16.729	17.311
İstavrit(Kraça)	13.180	7.495	19.590	10.982	9.908
Mezgit	8.941	9.364	10.380	7.690	9.074
İstavrit(Karagöz)	6.325	4.855	4.416	3.948	4.466
Orkinos	1.771	2.252	2.257	2.292	2.587
Kefal	2.182	1.416	1.691	1.909	2.463
Kupez	2.865	2.599	2.601	2.311	2.139
Lüfer	1.214	3.722	5.804	5.495	2.138
Palamut-Torik	1.578	22.743	2.595	49.892	2.083
Tirsi	1.965	2.612	3.065	3.147	1.929
Tekir	2.342	2.775	3.072	1.304	1.557
Kolyoz	2.334	2.239	1.845	2.493	1.459
Barbunya	1.719	1.604	1.359	1.067	1.204
Bakalorya-Berlam	1.270	1.149	839	1.084	1.108
Mercan	1.011	948	928	1.012	926
Yazılıorkinos	450	341	463	410	789
Çipura	558	584	697	559	640
Gümüş	499	452	417	494	506
Kalkan	272	412	487	491	490
Gobene(Tombik)	462	1.070	737	809	482
Çizgiliorkinos	-	-	-	-	418
Kılıç	414	402	390	379	379
Lahoz	243	248	285	232	270
Dil	421	458	396	292	228
İzmarit	218	179	163	156	176
Akya	190	142	169	173	166
Sarpa	155	95	167	122	152
Albakor(Patlagöz)	4	16	58	118	150
Zargana	185	367	178	186	149
Barbunya(Paşabarbunu)	42	36	103	130	134
İskorpit	154	108	130	101	134
Fenerbalığı	242	208	111	122	129
Zurna	144	180	116	96	116
Levrek	156	135	93	68	101
Diğer	363	352	405	270	282

TABLO 10. Türkiye'de avlanan diğer deniz ürünleri ve miktarları (ton) (TÜİK, 2024)

Ürün Adı/Türü	2019	2020	2021	2022	2023
Toplam	56.846,00	39.370,70	32.728,30	47.211,60	33.412,10
Beyaz kum midyesi	36.612,50	21.823,60	16.799,10	28.304,80	13.801,80
Deniz salyangozu	11.646,30	8.460,70	7.008,30	7.904,80	9.869,40
Pembe karides (Çimçim)	3.851,90	3.514,70	3.478,30	3.355,00	3.028,20
Kara midye	1.170,30	1.034,80	1.371,00	3.221,10	2.526,70
Kalamerya	619,70	631,40	491,00	559,80	703,80
Mürekkep balığı	940,10	960,50	837,00	714,40	696,50
Dev kırmızı karides	-	-	-	-	638,00
Jumbo karides	579,50	551,90	478,70	459,70	596,70
Deniz hıyarı (Deniz patlıcanı)	-	829,30	418,20	254,80	226,80
Mavi-Kırmızı karides	-	-	-	-	331,00
Ahtapot	292,80	310,70	243,20	278,80	301,40
Diğer	399,10	37,90	25,00	1.344,70	540,10

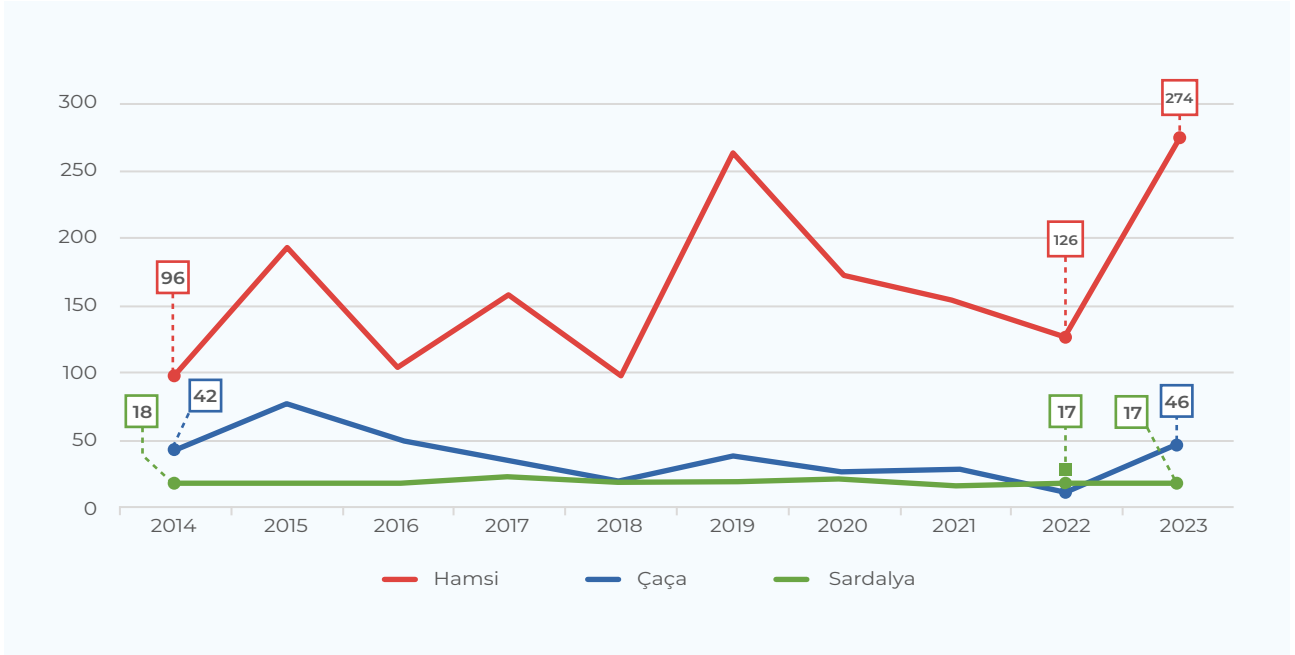
TABLO 11. Türkiye'de avlanan tatlı su ürünlerinin türleri ve miktarları (ton) (TÜİK, 2024)

İç su ürünleri	2019	2020	2021	2022	2023
Toplam	31.596	33.119	33.140	33.256	33.532
İnci kefali	9.970	9.734	9.925	9.991	9.993
Gümüşi Havuz Balığı	6.555	7.605	8.039	8.149	8.322
Gümüüş	4.744	5.629	6.404	6.976	7.046
Sazan	3.058	2.893	3.213	3.359	3.362
Salyangoz	1.828	1.446	647	573	793
Kerevit	696	1.233	1.011	662	736
Deniz Kefali (Lagün)	-	-	859	484	491
Siraz	640	638	665	703	443
Yılan	330	320	309	300	290
Tatlısu kefali (Akbalık)	-	-	150	178	278
Sudak	-	-	330	311	233
Diğer	404	434	281	354	231

Son 10 yılın verilerine göre, denizlerimizde en çok avlanan balık türü hamsidir (TEPGE, 2023). Yıllara göre avlanan hamsi miktarında görülen değişimler, su ürünlerinin üretim miktarlarına da doğrudan yansır. Yıllık avlanma verileri incelendiğinde hamsi miktarının dalgalı bir seyir izlediği görülür. Öte yandan avlanan

hamsi miktarının en çok olduğu yıl 2023'tür (Şekil 13). Hamsiden sonra en fazla avlanan tür olan çaça ise ülkemizde gıdadan ziyade balık unu ve balık yağı fabrikaları için hammadde olarak kullanılmaktadır.

ŞEKİL 13. 2014-2023 yılları arasında ülkemizde en çok avlanan deniz balıkları (bin ton) (TÜİK, 2024)



Bütün bu oranlar bir tarafa Akdeniz Balıkçılık Konseyi, Akdeniz'de bulunan balık stoklarının %80'inin emniyetli biyolojik sınırların dışında olduğunu açıklamıştır. Akdeniz ve Karadeniz'in ülkemize olan kıyılarını içine alan bölgeler, %62,2'lik risk oranı ile 2015 yılından beri kritik düzeydeki stok alanları arasında değerlendirilen 16 bölgeden ikisidir.

Bu nedenle denizlerimizde balık stoklarının sürdürülebilirliğini sağlayacak uygulamaların hayata geçirilmesi şarttır (FAO, 2018).



3.2. Yetiştiricilik

2023 yılında Türkiye'de yetiştirilen su ürünlerinin 399 bin 529 tonu (%72,1) denizlerden, 154 bin 333 tonu (%27,9) da iç sulardan temin edilmiştir. İç sularda en çok yetiştirilen balık türü alabalık (154 bin 6 ton),

denizlerde yetiştirilen balık türleri ise levrek (160 bin 802 ton) ve çipura (154 bin 11 ton) olmuştur (Tablo 12; TÜİK, 2024).

TABLO 12. Türkiye'de yetiştirilen kültür balıklarının ve diğer su ürünlerinin üretim miktarı (ton) (TÜİK, 2024)

Yetiştiricilik ürünleri	2019	2020	2021	2022	2023
Toplam	373.356	421.411	471.686	514.805	553.862
Deniz	256.930	293.175	335.644	368.742	399.529
Levrek	137.419	148.907	155.151	156.602	160.802
Çipura	99.730	109.749	133.476	152.469	154.011
Midye	4.168	4.037	4.585	5.469	8.738
Alabalık (Gökkuşluğu)	9.411	18.182	31.509	45.454	66.055
Sarıağz (Grenyüz)	3.375	7.428	5.913	4.771	6.149
Orkinos	2.327	4.338	4.952	3.879	3.674
Alabalık (Salmo sp.)	281	507	45	-	-
Fangri	5	1	4	28	59
Karides	-	-	4	19	18
Kum Şırlanı	-	-	-	25	21
Mavi yengeç	-	-	-	-	1
Spirulina	-	-	-	2	1
İç su	116.426	128.236	136.042	146.063	154.333
Alabalık (Gökkuşluğu)	113.678	126.101	134.174	144.347	152.566
Alabalık (Salmo sp.)	2.375	1.804	1.558	1.302	1.440
Aynalı sazan	203	173	171	293	216
Mersin balığı	-	14	-	1	1
Tilapya	6	13	6	-	-
Yayın	121	92	84	95	79
Kurbağa	43	39	49	25	31

Su ürünlerinin yetiştiriciliğinde Ege Bölgesindeki iller öne çıkar. Nitekim 2018 yılında Ege Bölgesinin yetiştiricilikteki payı %69'dur. Ülke genelinde yetiştiricilikteki payı en yüksek olan iller, Muğla (%36,6), İzmir (%23,9), Aydın (%6,5) ve Elazığ'dır (%5,7). Muğla, İzmir ve Aydın'ın ilk sıradaki iller olmasının sebebi, aynı zamanda çipura ve levrek üretiminde de ilk sıralarda

yer alması ve bu türlerin büyük oranda yetiştiriciliği sürükleyen türler olmasıdır. İç sulardaki balık yetiştiriciliğini sürükleyen tür ise alabalıktır ve alabalık yetiştiriciliğinde ve dolayısıyla iç sulardaki balık yetiştiriciliğinde ilk sıralarda gelen iller Muğla, Elazığ ve Tokat'tır (TAGEM, 2019).

Ülkemizdeki su ürünleri yetiştiriciliğinde ilk önemli gelişmeler 1980'li yıllarda başlamıştır. Bu minvalde ilk deniz balıkları larva üretim tesisi, 1984 yılında Yaşar Holding'e bağlı olan, bugünkü adıyla Çamlı Yem Besicilik A.Ş. (önceki adıyla Pınar Deniz Ürünleri A.Ş.) tarafından İzmir'in Çeşme ilçesinde Ildır semtinde kurulmuştur. Aynı günlerde Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesinde de çipura ve levrek türlerinin larva üretimleri denenmeye başlamıştır.

1984 yılında kurulan Pınar Deniz Ürünleri A.Ş.'nin ilk larva üretim tesisinin hemen ardından tesis sayısı hızla artmış ve 2000 yılında bu rakam 21'e ulaşmıştır. Fakat ekonomik krizler, mekanizasyon ve teknik personel eksikliği gibi nedenlerden dolayı sayı, 2004 yılında 9'a düşmüş, 2006 yılında ise üretim yapılan tesis sayısı 12 olmuştur. Ancak tesislerin sayısının azalması demek üretimin de azalması anlamına gelmemektedir. Teknolojik olarak kendini yenileyemeyen küçük işletmeler faaliyetlerini durdurmuş, devam eden bazı firmalar üretim kapasitelerini, teknolojilerini ve pazarlama sistemlerini geliştirmişlerdir (BAKKA, 2021).

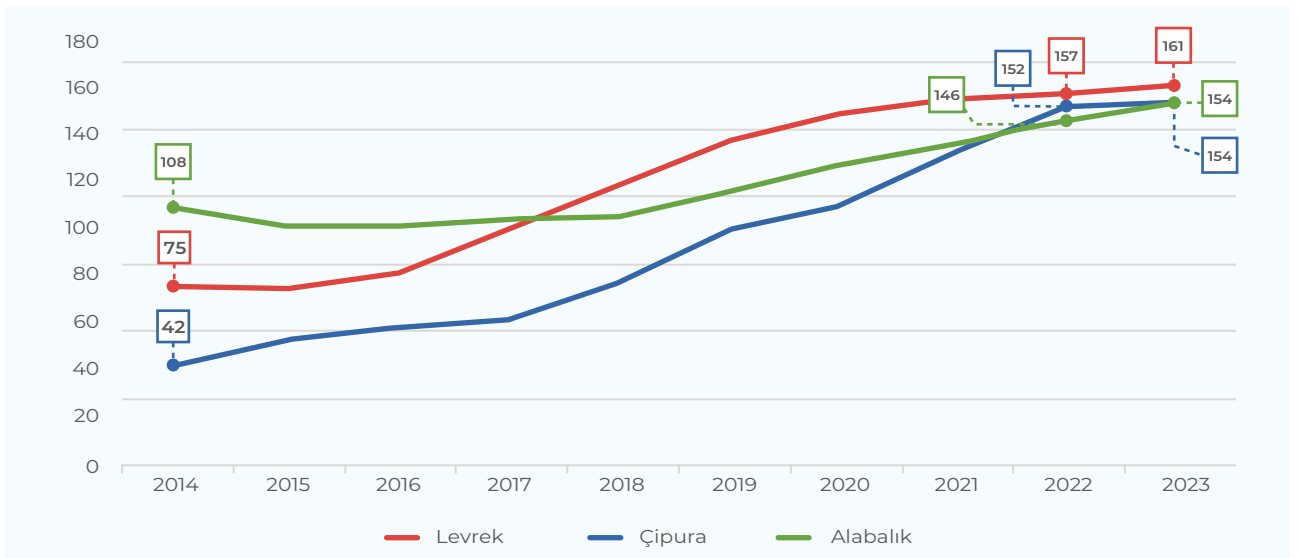
Özellikle 2000'lerden sonra yavru balık üretimi hızla artmıştır. Bu artışa paralel olarak 2002 yılında 45 milyon, 2003 yılında ise yaklaşık 80 milyon levrek ve çipura yavrusu üretilmiştir. 2006 yılında gelindiğinde sayı 150 milyon, 2010 yılında ise 190 milyona ulaşmıştır. 2020 yılına gelindiğindeyse Türkiye, modern teknoloji ile çalışan 17'si özel, 2'si Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı 19 kuluçkahanesiyle yılda yaklaşık 700 milyon

yavru balık üretme kapasitesine ulaşmıştır. 2000'li yıllardan sonra, faaliyet gösteren tesislerde çipura-levrek üretiminin yanı sıra potansiyel türlere yönelik yetiştiricilik faaliyetlerine de ağırlık verilmiş, özellikle sparidae türleri ile granyöz yavru üretiminde önemli başarılar elde edilmiştir (BAKKA, 2021).

Hâlihazırda üretilen yaklaşık 700 milyon çipura ve levrek yavrusu, yüksek kültürlü kuluçkahanelerde yetiştirilmektedir. Çipura üretiminde, açık devre sistemde yeşil su üretim tekniği kullanılırken levrek üretimi için kapalı devre sistemlerde düşük tuzluluk oranlı üretim teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Ancak son yıllarda denizlerde yaşanan sorunlar, üreticileri karasal alanlardaki yeraltı sularını kullanmaya yönlendirmiştir. Endüstriyel üretim yapan büyük ölçekli firmalar çoğu Güney Ege Bölgesi'nde bulunan alanlarda yeraltı suyunu kullanan 8 adet kuluçkahane kurmuş ve üretime başlamıştır. Ayrıca Güney Ege, Kuzey Ege ve İzmir çevresindeki kıyısız alanda faaliyet gösteren 9 firma daha bulunmaktadır. Diğer taraftan Türkiye'de faaliyet gösteren bazı firmalar, Umman ve Dominik Cumhuriyeti gibi deniz aşırı ülkelerde kuluçkahane ve ağ kafes tesisleri kurmuş ve üretim çalışmalarına başlamıştır (BAKKA, 2021).

TÜİK'in yayımladığı levrek, çipura ve alabalık yetiştiriciliği verilerine göre 2013-2022 yılları arasında ülkemizde çipura ve levrek üretimi artarken alabalık üretiminde dalgalanma yaşanmıştır (Şekil 14).

ŞEKİL 14. 2014-2023 yılları arasında en çok yetiştirilen balık türleri (TÜİK, 2024)



TÜİK'in yayımladığı il bazlı su yetiştiriciliği miktarı ve rilerine göre Muğla, 2022 yılında 170 bin tonluk üretim ile birinci il olmuştur. İzmir, 111 bin ton üretim ile Muğla'yı takip eden ikinci il olmuştur. Elazığ ise 31 bin tonluk üretimi ile üçüncü sırada gelir. Fakat Muğla ve İzmir'in yetiştiricilikteki potansiyeli sadece 2022 yılıyla da sınırlı değildir. Son 5 yıllık veriler incelendiğinde en

yüksek miktardaki üretimin bu iki ilde yapıldığı görülmür. Artış oranlarına göre iller listesi incelendiğinde ise bu beş yılda Mersin ve Sinop'un en önde gelen iki il olduğu görülür. İzmir ve Muğla'daki üretimin ise beş yıllık süreçte %48 dolaylarında olduğu görülmektedir (Tablo 13).

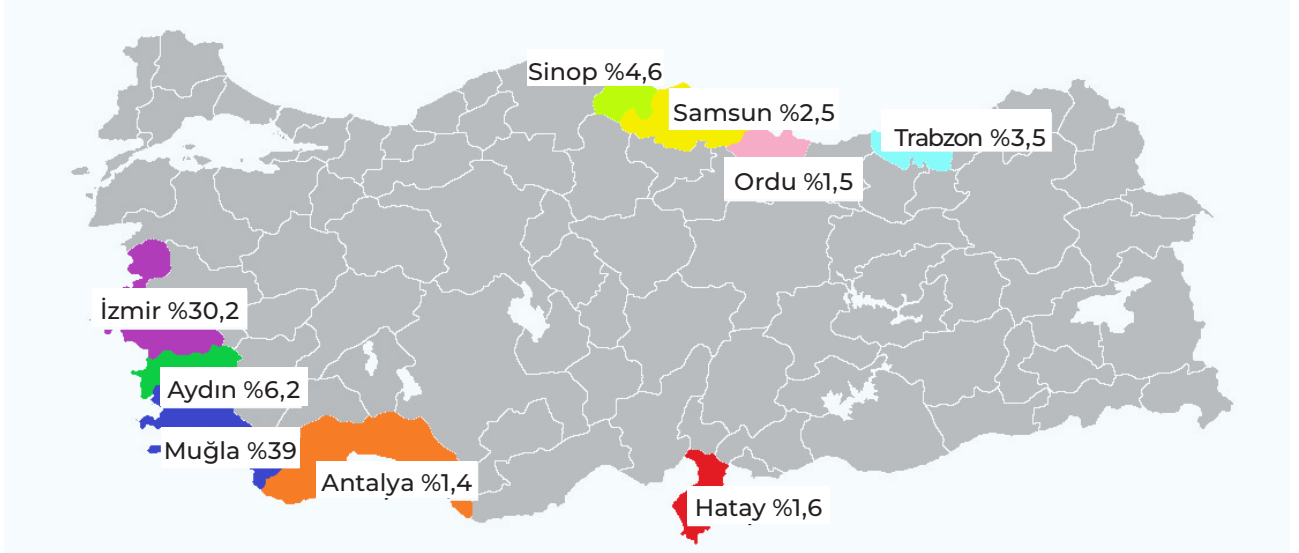
TABLO 13. 2018-2022 yılları arasında illere göre su ürünleri yetiştiriciliği miktarları (ton) (TÜİK, 2023; TEPGE, 2023)

İller	2018	2019	2020	2021	2022	2018-2022 Değişim (%)
Muğla	115.088	128.706	141.459	144.295	170.206	47,9
İzmir	75.084	85.975	99.640	111.547	111.229	48,1
Elazığ	18.000	21.550	23.000	26.500	31.106	72,8
Mersin	2.788	17.843	19.418	26.299	28.214	912
Aydın	20.523	25.779	23.571	30.238	27.371	33,4
Sinop	3.229	5.353	6.638	6.638	18.405	470
Samsun	6.666	6.341	12.569	14.721	13.971	109,6
Trabzon	5.541	7.702	8.315	11.040	13.256	139,2
Şanlıurfa	4.000	5.025	7.004	7.658	7.161	79
Kayseri	4.143	3.258	3.974	3.984	7.135	72,2
Diğer	57.924	63.019	72.694	85.343	93.886	62,1
Türkiye	314.537	373.356	421.411	471.686	514.805	63,7

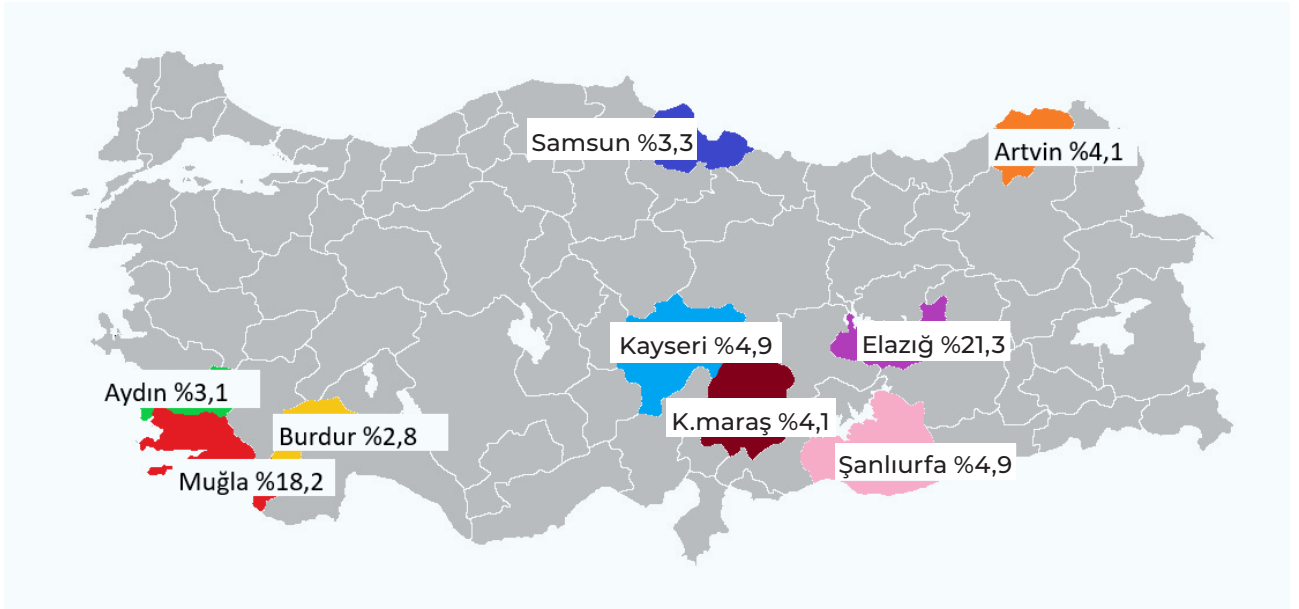
İç sularda yetiştiricilik miktarlarında Elazığ %21,3 oranıyla birinci sırada yer alır, onu %18,2'yle Muğla ve %4,9'la Şanlıurfa izlemektedir.

Denizlerdeki ve iç sulardaki yetiştiricilik oranlarının illere göre dağılımı aşağıdaki haritalar üzerinde gösterilmiştir (Şekil 15 ve 16).

ŞEKİL 15. Denizlerde yetiştiricilik yapılan önemli iller, 2023 (TEPGE, 2023)



ŞEKİL 16. İç sularda yetiştiricilik yapılan önemli iller, 2023 (TEPGE, 2023)



2020'deki Covid-19 pandemisi dünyadaki birçok faaliyeti etkilediği gibi Türkiye'deki su ürünleri yetiştiriciliğini de etkilemiştir. Pandemi döneminde üretimde önceki yıllara oranla büyük bir düşüş yaşanmıştır. Salgın sırasında dünyada uluslararası ticaret

neredeyse durma noktasına gelmiş, bu durum ülkemizde de 2020 yılında su ürünlerinin ihracatında daralmaya yol açmıştır. 2021 yılında ise üretim yeniden artmaya başlamıştır (TEPGE, 2022).

Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü'nün yayımladığı su ürünleri yetiştiricilik tesisleri hakkındaki verilere göre son yıllarda tesis sayısının ve tesislerinin kapasitelerinin artmasıyla birlikte yetiştiricilik

potansiyeli de büyük oranda artmıştır. Bunda su ürünleri yetiştiriciliğine dönük teşviklerin de büyük rolü olmuştur (Tablo 14).

TABLO 14. Su ürünleri yetiştiricilik tesislerinin kapasitelerine göre dağılımları (BSGM, 2022)

Grup	Kapasite Grubu (ton)	2020		2022	
		Tesis Sayısı (adet)	Toplam Proje Kapasitesi (ton/yıl)	Tesis Sayısı (adet)	Toplam Proje Kapasitesi (ton/yıl)
Deniz	Kuluçkahane	25	-	28	-
	0-50	130	3.515	154	3.543
	51-100	16	1.335	13	1.065
	101-250	18	3.114	19	3.164
	251-500	56	19.276	52	18.256
	501-1000	93	82.764	167	152.644
	1001>	94	196.120	148	347.140
	TOPLAM	432	306.124	553	525.812
İç Su	Kuluçkahane	65	-	88	-
	0-50	1118	19.228	1179	19.152
	51-100	105	9.310	129	11.517
	101-250	196	39.295	248	49.514
	251-500	122	53.160	143	62.458
	501-1000	99	84.767	128	111.511
	1001>	2	4.900	2	4.900
	TOPLAM	1707	210.660	1829	259.052
Deniz + İç Su	Kuluçkahane	90	-	116	-
	0-50	1248	22.743	1333	22.695
	51-100	121	10.645	142	12.582
	101-250	214	42.409	267	52.678
	251-500	178	72.436	195	80.714
	501-1000	192	167.531	295	264.155
	1001>	96	201.020	150	352.040
	TOPLAM	2139	516.784	2382	784.864

3.3. Tüketim

Su ürünleri, insanların protein ihtiyacını karşılayan önemli bir gıda maddesidir. Ülkemiz insanımızın hayvansal protein açığını karşılayabilecek zengin su ürünleri kaynaklarına sahiptir. Ancak tüketim alışkanlığı gereği kadar yaygın olmadığı için bu kaynaktan verimli bir şekilde faydalanılamamaktadır.

Su ürünlerinin tüketim miktarı; tüketim alışkanlığı, üretim miktarı ve fiyatı, tüketici alım gücü ve bölgesel

farklar gibi faktörlere bağlı olarak değişir. Avrupa ülkelerinde kişi başına yıllık tüketim miktarı 25 kg civarındadır. Ülkemizdeyse bu oran, Avrupa'nın yaklaşık 3'te 1'idir. Nitekim 2023 yılında ülkemizdeki kişi başına su ürünleri yıllık tüketim miktarı, bir önceki yıla göre %12 oranında artış göstererek 7,3 kg olmuştur (Tablo 15; TEPGE, 2023).

TABLO 15. Türkiye'de 2018-2022 yılları arasında kişi başına düşen yıllık su ürünleri tüketim miktarı (TÜİK, 2023; TEPGE, 2023)

	2018	2019	2020	2021	2022
Tüketim (ton)	546.737	514.640	559.932	554.291	622.229
Kişi Başı Tüketim (kg)	6,1	6,3	6,7	6,5	7,3

Denize kıyısı bulunan veya iç su kaynakları olan illerde su ürünlerine ulaşım kolay olduğu için tüketim alışkanlıkları da bu duruma paralel olarak gelişmiştir. Ancak bu imkânları olmayan illerde su ürünlerine ulaşmak zor olduğu veya zaman aldığı için tüketicilerin taze su ürünlerine olan ilgisi de azalmakta ve buna paralel olarak tüketim de düşük seviyelerde seyretmektedir.

Bu yüzden tüketimin düşük olduğu illerde tüketim dönük özendirici faaliyetlerin geliştirilmesi ve su ürünlerine ulaşımın kolaylaştırılması faydalı olacaktır (Arslan ve Yıldız, 2021).



3.4. Dış Ticaret

Türkiye'nin ihracat alanındaki önemli sektörlerinden biri su ürünleridir. Sektörün ihracat değeri her geçen yıl artmaktadır. Dış ticaret verilerine bakıldığında da Türkiye'nin ihracatçı ülke konumunda olduğu görülür.

Verilere göre 2018-2023 yılları arasında ihraç edilen ürün miktarı sürekli artmış ve ithalat ise dalgalı bir seyir izlemiştir (Tablo 16).

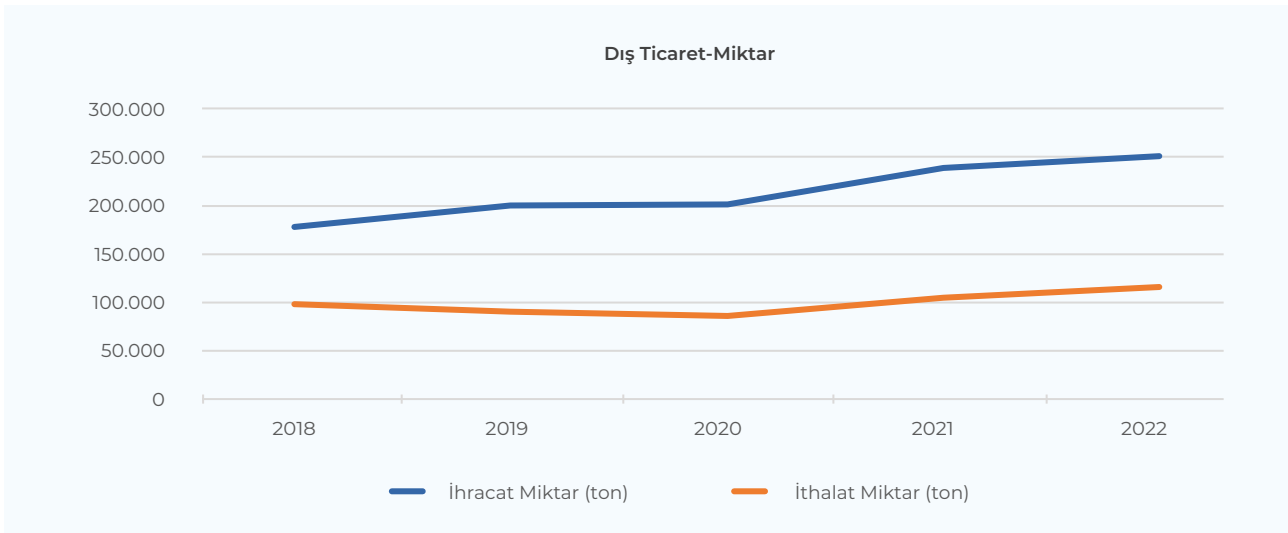
TABLO 16. 2018-2022 yılları arasında Türkiye'de su ürünlerinin dış ticareti (BSGM, 2023)

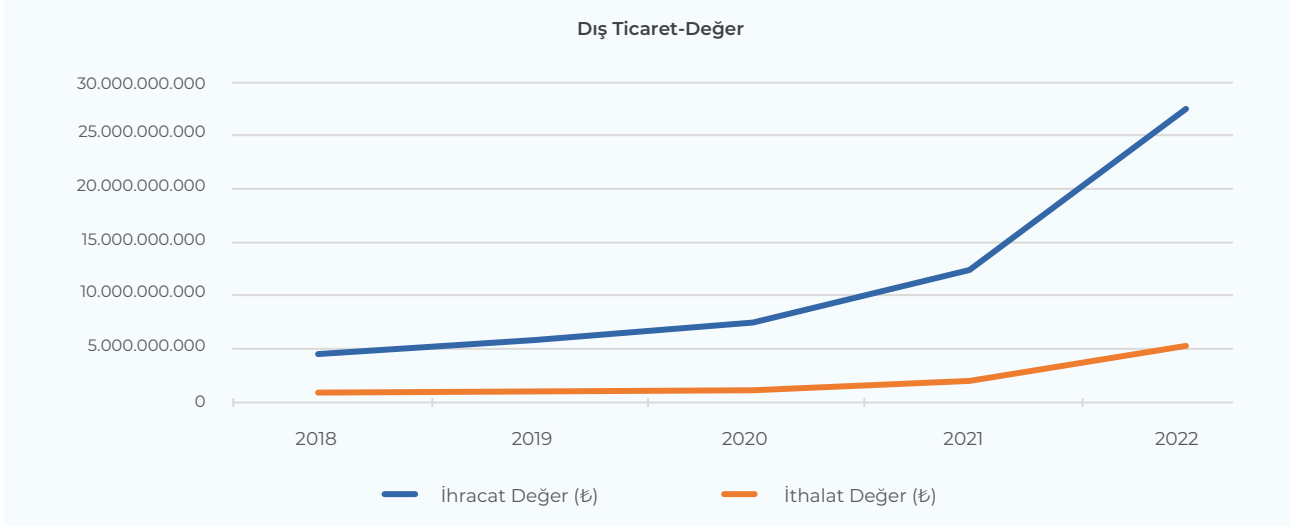
Yıllar	İhracat			İthalat		
	Miktar (ton)	Değer (\$)	Değer (₺)	Miktar (ton)	Değer (\$)	Değer (₺)
2018	177.500	951.793.070	4.578.607.932	98.315	188.965.220	898.860.692
2019	200.226	1.025.617.723	5.818.776.189	90.684	189.438.745	1.076.277.706
2020	201.375	1.064.877.338	7.525.105.681	85.269	156.929.169	1.101.957.132
2021	238.732	1.376.291.922	12.405.903.730	104.708	217.179.174	1.962.837.828
2022	251.416	1.651.496.218	27.480.845.109	115.189	312.980.444	5.292.097.820

BSGM'nin yayımladığı 2018-2022 dış ticaret istatistiklerine göre, ihracatı yapılan ürün miktarı ithalat miktarına göre daha çok artmıştır. Ürünlerin piyasa değeri Türk lirası cinsinden karşılaştırıldığında ise ihracat değerinin özellikle 2021 yılından sonra hızla yükselişe geçtiği görülür.

Verilerden yola çıkılarak hazırlanan aşağıdaki grafikte ithalat miktarındaki kısmi düşüşün ardından bu miktarın 2020 yılından sonra tekrar yükselişe geçtiği, ihracat miktarının da yine 2020'den sonra yükseldiği görülür. Piyasa değerleri açısından ise ihracat değeri ithalat değerinden daha fazla artmıştır (Şekil 17 ve 18).

ŞEKİL 17. 2018-2022 arasında dış ticareti yapılan miktarların karşılaştırması (BSGM, 2023)



ŞEKİL 18. 2018-2022 arasında dış ticareti yapılan ürünlerin değerlerinin karşılaştırması (BSGM, 2023)

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın su ürünleri yetiştiriciliğine yönelik destekleri, Türkiye'nin su ürünleri üretiminin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Artan üretime paralel şekilde toplam üretim içinde yetiştiriciliğin payı da artmaktadır. Üretim ve işleme teknolojilerinde görülen son yıllardaki artışlara paralel olarak Türkiye'nin su ürünleri ihracatında da önemli bir artış gerçekleşmiştir (TEPGE, 2022).

Maliyet hesaplamalarına göre, çeşitli balık türlerinin yetiştirilmesinde ana gider kalemi yem harcamalarıdır. Bununla ilgili genel bir değerlendirme yapıldığında, yetiştiriciliğin toplam giderlerinin yarısının veya üçte ikisinin (%50 ila 65) yem harcamalarından oluştuğu görülür. Toplam su ürünleri üretimini oluşturan avcılık ve yetiştiricilik faaliyetleri arasındaki bağ, yetiştiricilik üretiminin de avcılığa bağlı olmasıdır. Çünkü yetiştiricilikte kullanılan yemin en önemli hammadde, balık unu ve balık yağıdır. Fakat ülke içindeki avcılık faaliyetleri sayesinde temin edilen balık unu ve balık yağı, yem ihtiyacını karşılamamaktadır. Bu nedenle bu kalemlerde ithal ikame yoluna gidilir. Bu ise hammadde tedarikinde ve fiyatlandırılmasında dışa bağımlılığı zorunlu hâle getirir. Dışa bağımlılığın azaltılması için ülke içinde balık unu ve balık yağı üretimi arttırılmak istense de bu faaliyetler daha fazla hamsi ve çaça balığının avlanmasını gerektirecektir. Avcılık faaliyetlerindeki artış ise doğal balık stokları üzerindeki av baskısını arttıracaktır. Dolayısıyla hammadde temininde kendi kendine yetebilen bir ülke

olmak pek de mümkün değildir. Son yıllarda yetiştiricilik faaliyetlerinde görülen ivme, balık unu ve balık yağına ihtiyacı da arttırmaktadır. Bu yüzden iki ürün grubunda ithal ikame zorunludur. Türkiye'de balık unu ve balık yağının dış ticareti verilerine bakıldığında da zaten ithalatın baskın olduğu görülür. 2018 yılında Türkiye'ye yaklaşık 132,8 bin ton balık unu ve 56,8 bin ton balık yağı ithal edilmiştir. İthal edilen balık unu ve balık yağının bir kısmı, Gürcistan sularında Türk balıkçılar tarafından avlanan hamsilerden üretilmiştir. Ayrıca son yıllarda Türk balıkçıların Moritanya'da yaptığı avcılık faaliyetleri de ülkeye balık unu ve balık yağı temin etmektedir (TAGEM, 2019).

Türkiye'den ihraç edilen en önemli akuakültür ürünleri levrek, çipura, alabalık, granyöz, deniz alabalığı ve mavi yüzgeçli orkinos balığıdır. 81 ülkeye yapılan ihracattaki en büyük pazar payı %60 oranıyla AB ülkelerine aittir. İhracat ürünlerinin %99'unu balıklar ve diğer su ürünleri oluşturur. Ülkemizde işleme ve değerlendirme tesisleri olmasına rağmen üretilen toplam su ürünleri miktarının %74'ü taze ve soğutulmuş olarak tüketilmekte veya ihraç edilmektedir. Taze su ürünleri ise en çok Hollanda, İtalya ve Rusya'ya ihraç edilmektedir. Türkiye'nin ihracat miktarı da her geçen yıl artmaktadır. 2018 yılında su ürünlerinin toplam ihracat miktarı 177.074 tondur. Bu yılda ihracat-ithalat dengesi, 79.000 ton farkla ihracat lehine olmuştur ve aradaki mali değer de 763 milyon Amerikan dolarıdır (BAKKA, 2021).

Türkiye'nin 2022 yılındaki toplam ithalat miktarı ise 115.189 tondur. Bu yıl, 69 ülkeye ithalat yapılmış ve Fas %22'lik oranla en yüksek paya sahip ülke olmuştur (Tablo 17). İthalatın büyük bölümünü dondurulmuş balıklar, özellikle de dondurulmuş uskumru/kolyoz balıkları ile somon ve orkinos türleri oluşturmuştur. 2022 yılında en çok ithalat yapılan ülkeler ise Norveç, Fas ve İspanya'dır. Bu ülkelerden yapılan ithalatın

miktarları ise yıllar içinde dalgalı bir seyir izlemiştir (BAKKA, 2021). 2018-2022 yılları arasında gerçekleşen ihracat değerlerindeki değişimi gösteren verilere bakıldığında ise daha önce çok düşük payları olan Tanzanya, Norveç ve Malezya'dan yapılan ithalat miktarının hızla arttığı görülmektedir.

TABLO 17. 2018-2023 yılları arasında Türkiye'nin su ürünleri ithalatı miktarı (ton) (TÜİK, 2023; TEPGE, 2023)

Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022	2018-2022 Değişim (%)
Fas	21.436	21.217	21.601	37.391	33.316	55,42
Norveç	2.773	19.174	12.073	20.986	24.524	784,39
İspanya	6.983	8.719	8.727	10.964	11.969	71,40
Seyşeller	5.552	5.254	5.925	13.508	9.383	69,00
Malezya	1.006	3	363	4.141	8.237	718,79
İzlanda	4.624	6.638	5.930	3.642	5.456	17,99
Çin	3.416	4.353	2.892	2.540	3.202	-6,26
Panama	1.682	542	1.670	568	2.803	66,65
Tanzanya	237	194	17	26	2.509	958,65
Hindistan	3.151	3.263	2.430	2.760	2.283	-27,55
Diğer	47.455	21.327	18.897	8.182	11.507	-75,75
Dünya	98.315	90.684	80.525	104.708	115.189	17,16

BÖLÜM 4.

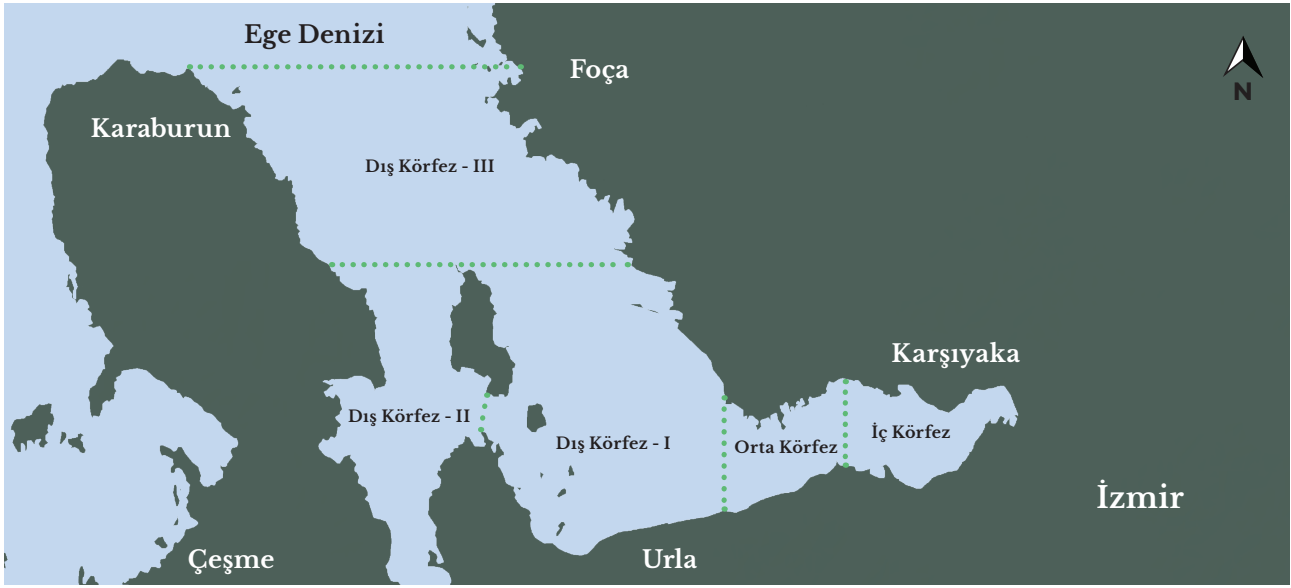
İzmir'de Su Ürünlerinin Üretimi



Türkiye'nin Ege Denizi sahilindeki İzmir Körfezi, hem deniz ulaşımı bakımından hem de sahip olduğu diğer imkânlardan dolayı balıkçılık faaliyetleri için önemli bir bölgedir. 410,3 km²'lik bir alanda, 38° 20' N ve 38° 40' N enlemleri ile 26° 30' E ve 27° 10' E boylamları

arasında yer alır. Genişliği 5 ila 7 km, uzunluğuyse 20 km'dir. İzmir Körfezi, fizikî özellikleri bakımından üç bölgeye ayrılır (Şekil 19). Bu bölgeler dış, orta ve iç körfez diye anılır (İBB, 2017).

ŞEKİL 19. İzmir Körfezi ve alt alanları (İBB, 2017)



İzmir Körfezi, önemli bir deniz ticareti noktasıdır. Yükleme ve boşaltma yapan gemilerin yanında son yıllarda kruvaziyer yolcu gemilerinin de uğrak yeri olmuştur. Öte yandan İzmir Körfezi, gerek pelajik (zeminle su yüzeyi arasında yaşayan), gerekse demersal (deniz zemininde yaşayan) balık türleri bakımından zengin bir balık faunasına sahiptir. Hatta son yıllarda bu çeşitliliğe balon balığı ve dikenli çütre gibi Lessepsiyan (Kızıldeniz göçmeni) türler de dâhil olmuştur (İBB, 2017).

İzmir bölgesinde su ürünleri üretiminin önemli kısmı yetiştiricilikten yani deniz kültürü balıkçılığından temin edilir. Ülke genelindeki deniz kültürü balığı üretiminde İzmir, Muğla'dan sonra ikinci sırada gelir. İzmir bölgesindeki çiftlikler, Muğla'dakilerden farklı fizikî yapıları sahip, birbirlerinden oldukça uzak, farklı deniz ve hava şartlarının hâkim olduğu bölgelerde bulunur (Şekil 20).

ŞEKİL 20. İzmir'de balık yetiştiriciliği yapılan alanlar (İBB, 2017)

Ülkemizdeki su ürünleri yetiştiriciliğinde ilk önemli gelişmeler 1980'li yıllarda başlamıştır. Bu minvalde ilk deniz balıkları larva üretim tesisi, 1984 yılında Yaşar Holding'e bağlı olan, bugünkü adıyla Çamlı Yem Besicilik A.Ş. (önceki adıyla Pınar Deniz Ürünleri A.Ş.) tarafından İzmir'in Çeşme ilçesinde, İldır semtinde kurulmuştur. Pınar Balık aynı zamanda Avrupa'nın ilk çipura ve levrek işletmesidir. 1990 yılına kadar sektördeki lider pozisyonunu koruyan firma, sonraki yıllarda Yunanistan'da balıkçılık faaliyetlerinin artması nedeniyle daha az tercih edilir olmuş ve bir süre sonra da faaliyetlerini durdurmuştur. Ancak faaliyette olduğu yıllarda sektörde birçok firmanın kurulmasına ve nitelikli eleman yetiştirilmesine vesile olmuştur. Aynı dönemde Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesinde de çipura ve levrek türlerinin larvalarının da üretimi denenmeye başlamıştır. 2000'li yıllarda Türkiye'de kurulan diğer balıkçılık firmalarının yüksek iş kapasiteleri sayesinde Türkiye tekrar lider ülke konumuna yükselmiştir. Türkiye, İzmir'de üretilen su ürünleri sayesinde, günümüzde Güney Asya ülkeleri ve Norveç'ten sonra en çok balık üretimi yapan ülke konumundadır.

İzmir ilinde faaliyet gösteren kuluçkahane sayısı 8'dir. Bu kuluçkahaneler çoğunlukla çipura ve levrek türü üzerine yoğunlaşmıştır. Tesislerin bulunduğu ilçeler ve kapasiteleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 18; Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024):

TABLO 18. İzmir'de bulunan deniz balıkları kuluçkahane ve adaptasyon tesisleri (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024):

Deniz Balıkları Kuluçkahane Tesisleri	
İlçe	Kapasite (adet)
Aliağa	7.500.000
Bergama	2.000.000
Çeşme (1)	10.000.000
Çeşme (2)	50.000.000
Dikili (1)	38.000.000
Dikili (2)	100.000.000
Karaburun	10.000.000
Urta	39.000.000
Deniz Balıkları Adaptasyon Tesisleri	
İlçe	Fiili Yavru Kapasitesi
Urta	14.000.000

Ayrıca İzmir'de 45 ayrı su ürünleri kooperatifi de bulunmaktadır. Bu kooperatiflerin hepsi SÜRKOOP'a (Su Ürünleri Kooperatifleri Merkez Birliği) bağlı olarak faaliyet göstermektedir. SÜRKOOP dışında ilde, DEMBİR (Deniz Ürünleri Avcıları Üreticileri Merkez Birliği) ve SUYMERBİR (Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Merkez Birliği) de faaliyet göstermektedir.

İzmir'de su ürünleri sektörünün paydaşlarına yapılan saha ziyaretlerinde, sektörün bazı sorunları tespit edilmiştir. Sektörün diğer sektörlerle nazaran daha fazla bireysel çalışma imkânına sahip olması, sorunların da

çeşitlenmesine sebep olmuştur. Sorunların temelinde sektör paydaşlarının bilgi paylaşımına açık olmaması ve bu yüzden birleştirici kurumların veri toplamakta zorlanmaları yatmaktadır.

İzmir'de balık avında aktif şekilde kullanılan ve boyutları 3.5 m'den 35 m'ye kadar değişen küçük, trol ve gırgır olmak üzere 1780 ayrı tekne mevcuttur. Bu tekneler için de 30 adet balıkçı barınağı vardır. İnciraltı, Mavişehir ve Gümüldür barınakları, yavaşma yeri olarak da hizmet sağlar.

Ege İhracatçı Birlikleri'nin yayımladığı dış ticaret verilerine göre 2023 yılında Ege Bölgesi'nden en çok ihracat, İtalya, Birleşik Krallık ve Hollanda'ya yapılmıştır (Tablo 19). İtalya ve Rusya'ya yapılan ihracat tonajı artarken diğer ülkelere yapılan ihracat yakın değerlerde seyretmiştir.

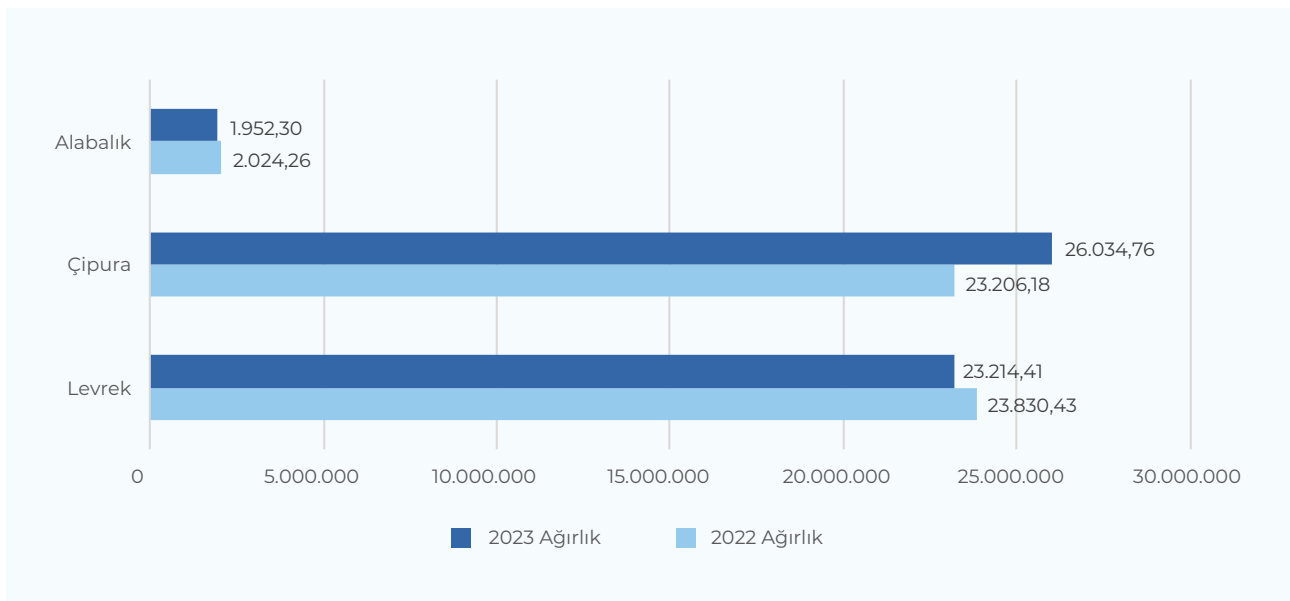
TABLO 19. İzmir'den en çok su ürünleri ihracatı yapılan ülkeler (EİB, 2024)

	2022 Ağırlık (t)	2022 FOBUSD1	2023 Ağırlık (t)	2023 FOBUSD
İtalya	12.875,95	86.477.356,82	13.835,67	89.211.320,61
Birleşik Krallık	8.412,81	66.697.951,37	8.444,02	69.550.526,85
Hollanda	5.025,10	34.525.347,35	4.857,10	31.557.828,08
İspanya	4.591,61	23.473.818,25	4.292,16	21.202.614,27
Rusya Federasyonu	3.379,68	17.983.418,36	4.129,21	20.292.774,70

En çok ihraç edilen balık türlerine bakıldığında ise 26 bin ton ile çipuranın ilk sırada geldiği, onu 23 bin ton

miktarla levreğin ve yaklaşık 2 bin tonla da alabalığın izlediği görülür (Şekil 21).

ŞEKİL 21. İzmir'den ihraç edilen balık türlerinin miktarları (ton) (EİB, 2024)

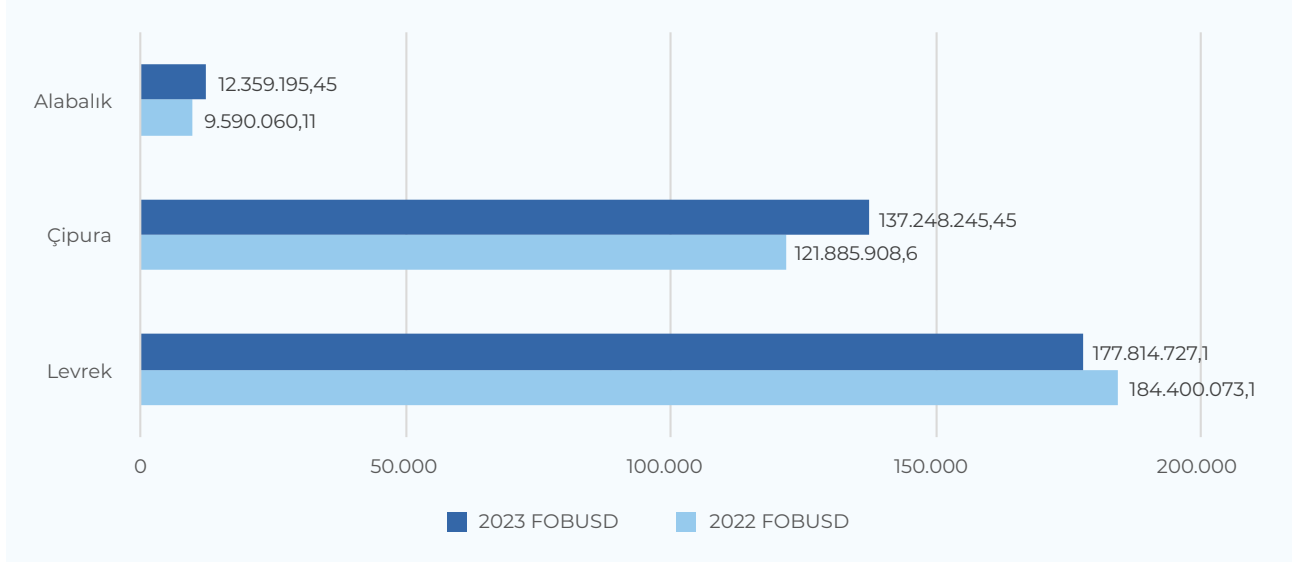


1 FOB (Free On Board) deniz taşımacılığı ile ihracatta kullanılan bir teslim şekli olup malın, alıcının talep ettiği gemiye yükleninceye değin gerçekleşecek bütün giderlerin satıcıya ödenmesine dayanır. Bu bir nevi malın gemide teslim fiyatıdır.

Aynı karşılaştırma balıkların piyasa değerlerine göre yapıldığında ise ihraç edilen çipura ve alabalık

değerinin arttığı, levrek türünün değerininse azaldığı görülür (Şekil 22).

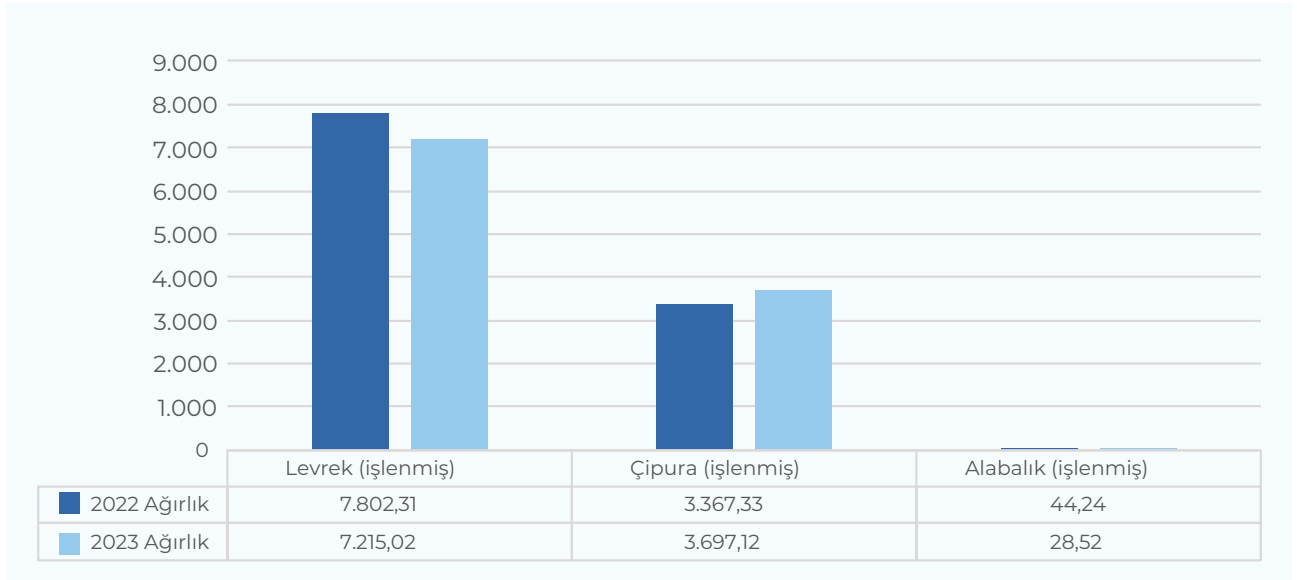
ŞEKİL 22. İzmir'den ihraç edilen balık türlerinin piyasa değerleri (USD) (EİB, 2024)



İşlenmiş balık ihracatında levrek, 7,2 milyon ton ile öne çıkan türdür ve çipuranın hemen hemen 2 katıdır.

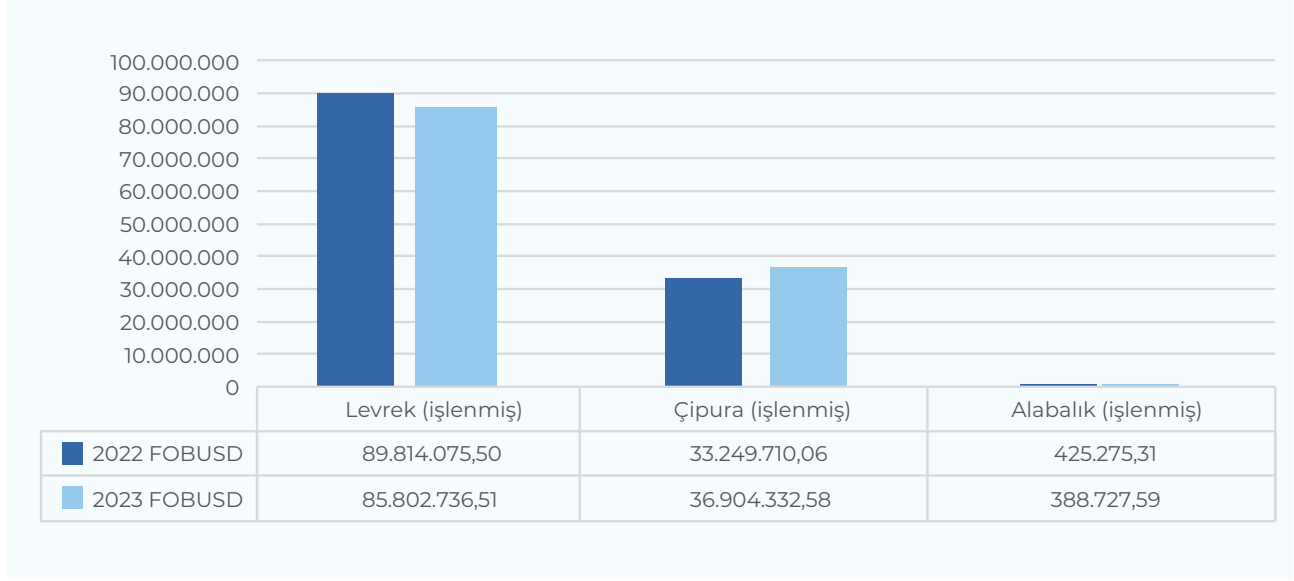
2022 ve 2023 yıllarında işlenmiş levrek ihracatı azalırken çipura ihracatı artmıştır. (Şekil 23).

ŞEKİL 23. İzmir'den ihraç edilen balıkların türlerine göre miktarları (ton) (EİB, 2024)



ihraç edilen işlenmiş balık türlerinin piyasa değerlerine göre sıralamasında levrek türünün en yüksek paya sahip olduğu görülür. 2023 yılında üretilen levrek miktarı, bir önceki yıla kıyasla azalmıştır ama aynı

zamanda piyasa değeri de düşmüştür. Çipurada ise tam tersi bir durum söz konusudur, miktar artışına paralel olarak ihracat değeri de artmıştır (Şekil 23).

ŞEKİL 24. İzmir'den ihraç edilen işlenmiş balıkların türlerine göre ihracat değerleri (USD) (EİB, 2024)

İzmir'de balıkçılık dışındaki diğer su ürünlerinin üretimine yönelik az da olsa çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin çeşitli alanlarda deniz patlıcan üretimi çalışmaları yapılmakta ve gelecek dönemde bu alandaki yatırımların artacağı düşünülmektedir. Alg üretiminde ise Avrupa'nın en büyük kapalı devre kuluçkahanesi ve mikro alg üretim tesisi İzmir'de faaliyet göstermektedir.

Bu tesiste altı ayrı türde balık yetiştiriciliği ve mikro alg üretimi yapılmaktadır. Üretilen mikro alglerden elde edilen yemler ile çipura ve levrek yetiştiriciliği yapılmakta ve bunlar Avrupa ülkelerine ihraç edilmektedir.



BÖLÜM 5.

Sonuç



Su ürünleri hakkındaki araştırma ve projeksiyonlar, bu sektöre yapılan yatırımların önümüzdeki yıllarda giderek artacağını, yetiştiricilik ve avcılık yoluyla temin edilen ürün miktarlarının birbirine eşitleneceğini ve hatta yetiştiricilikten elde edilen ürün miktarının avcılıktan temin edilen ürün miktarını geçeceğini göstermektedir. FAO'nun 2022 yılında yayınladığı projeksiyonda, su ürünleri yetiştiriciliğindeki büyüme hızının önümüzdeki on yılda (2020-2030), önceki on yıla oranla yavaşlayarak %4,2'den %2'ye düşeceği öngörülmektedir. Bu yavaşlamanın nedenleri arasında çevre düzenlemelerinin daha geniş çapta benimsenmesi ve uygulanması, yoğun üretim uygulamalarından dolayı suda yaşayan hayvanlardaki hastalıkların artması ve su ürünleri yetiştiriciliğinde verimlilik artışlarının yavaşlaması sayılmaktadır (TEPGE, 2023). Öte yandan su ürünleri yetiştiriciliğinde girdi olarak kullanılan kaynakların (yem, enerji, petrol gibi) maliyetlerinin artması nedeniyle de su ürünleri yetiştiriciliğinde büyümenin yavaşlayacağı öngörülmektedir. Bu yavaşlamadan Çin'in özellikle etkileneceği belirtilmektedir. Çin'deki üretimin yavaşlamasının da hem Çin'de hem de bütün dünya ülkelerinde fiyatları yükselteceği düşünülmektedir. Yem fiyatlarının yükselmesinin ise yetiştirilen tür çeşitliliğini etkileyeceği ve üretim işletmelerinin daha az yem isteyen veya hiç yem verilmeden de yetiştirilebilen türlere yöneleceği öngörülmektedir (FAO, 2022; TEPGE, 2023).

Su ürünleri sektöründeki önemli sorunlardan biri, denizdeki ve kıyıda bazı mekânların hem balıkçılık hem de ilgisiz başka bir amaç için kullanılmasıdır. Bu durum, aynı mekân içinde birbiriyle uyuşmayan kullanımlara sebep olmaktadır. Nitekim hâlihazırda şehir içi deniz ulaşımı ile balıkçılık, kıyı turizmi ile yetiştiricilik faaliyetleri bazı mekânlarda aynı anda yapılmaya çalışılmaktadır. Bu gibi uyuşmazlıkların giderilmesi veya en az indirilmesi için konuyla ilgili olan bütün taraflar arasında bir yönetim geliştirilmesi ve kıyı planlaması ve denizel alan planlaması gibi bütüncül uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda balıkçı barınaklarının altyapı imkânları ve alan kullanımları geliştirilmeli ve balıkçılar için tahsis edilen alanların başka tekne sahipleri tarafından da kullanılması önlenmelidir. Ayrıca denizleri atıklardan koruyacak temel altyapı çalışmalarının yapılması da sürdürülebilirlik açısından önemli ve önceliklidir.

Türkiye'de su ürünleri üretimi çalışmaları, sektörün dünyadaki durumuna paralel olarak giderek artmaktadır. Türkiye'nin tüketim miktarıyla beraber ihracat miktarlarının da artması nedeniyle üretimin de aynı oranda artacağı düşünülmektedir.

Balıkçılık sektörüne İzmir açısından bakıldığında, avcılık yöntemiyle yapılan balıkçılığın giderek azalacağı ve yerini kültür balıkçılığına bırakacağı düşünülmektedir. Nitekim başta Avrupa'ya olmak üzere, birçok ülkeye gönderilen belli standartlardaki yemlerle beslenen çipura ve levrek türlerine yönelik talebin giderek artıyor olması da bu tahmini destekler. Artışların sadece dış pazarı değil iç pazarı da etkilemesi için bazı adımların atılması gerekir. Bu bağlamda ülkemizde düşük seviyede olan su ürünleri tüketiminin artması için tanıtım, teşvik ve geliştirme çalışmaları yapılmalıdır.

İzmir, 629 km'lik kıyı şeridiyle su ürünleri sektöründe yüksek bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyelin sürdürülebilirlik de göz önünde bulundurularak geliştirilmesi önemlidir. İzmir su ürünleri sektörünün paydaşları arasında yapılan çalışmada sistematik veri toplama ve kayıt tutma çalışmalarının eksik olduğu görülmektedir. Bu eksiğin giderilmesi için özellikle balıkçı barınaklarına gelen ürünlerin ne zaman geldiği ve miktarının ne kadar olduğuyla ilgili bilgi paylaşımını güçlendirecek dijital uygulamaların artırılması gerekir. Hâlihazırda Urla Balıkçı Barınağında uygulanan elektronik mezat sistemi bu konuda örnek alınabilecek bir uygulamadır.

Deniz ekosisteminin sürdürülebilirliğini ve dengesini korumak için avcılık faaliyeti yapan firma ve kuruluşların takibi yapılmalı, uygun olmayan av araç ve gereçlerinin kullanımına yaptırım uygulanmalıdır. Sürdürülebilirlik sadece deniz avlanmasında değil yetiştiricilik alanında da önemsenmesi gereken hassas bir konudur. Çünkü yetiştiricilik faaliyetleri, insanlığın artan gıda ve protein ihtiyacına cevap verebilecek potansiyele sahip olduğu için geleceğin sektörleri arasında sayılmaktadır. Ayrıca sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmesi, sektörün ihracatçı yapısına ve istihdam kapasitesine, bu da doğrudan ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Sürdürülebilirliğin temel ilkeleri olan atık değerlendirme ve yeniden kullanım doğrultusunda, mevcut su ürünü işleme tesislerinin atıklarının başka sektörlerde hammadde olarak kullanılması veya biyoürünlere dönüştürülmesi ve ekonomik değeri olmayan ürünlerin diğer sektörlerde kullanılması gibi uygulamaları hayata geçirmek için çözümler aranmalıdır.

Deniz kirliliği İzmir'de de yaşanan güncel bir sorundur. Denizlerdeki çöpün artması, balıkçılık faaliyetlerini günden güne daha fazla etkilemektedir. Eskiden seçici ve balık türlerine karşı hassas şekilde avlanılırken son zamanlarda, av miktarının giderek azalmasının balıkçıları sürdürülebilir yöntemlerden ve seçicilikten uzaklaştırdığı görülmektedir. Sonuç olarak hem deniz ekosistemlerinin bozulması hem de kirlilik su ürünleri sektörünü etkilemektedir. Bunu çözmek için de bütüncül bir yaklaşım gerekmektedir.

Su ürünleri sektörü iklim değişikliğinden etkilenen hassas bir alandır. Deniz ekosistemlerinin azalması ve kaybı, ekolojik açıdan geri dönülemez bir noktaya gelme tehlikesini içinde barındırır. Bu yüzden hem kaynakların verimli kullanımının hem de biyoçeşitliliğe zarar vermeden sağlıklı gıdaya erişimin kesintisiz bir şekilde sağlanabilmesi için su ürünleri yetiştiriciliğinde sürdürülebilirlik ilkelerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

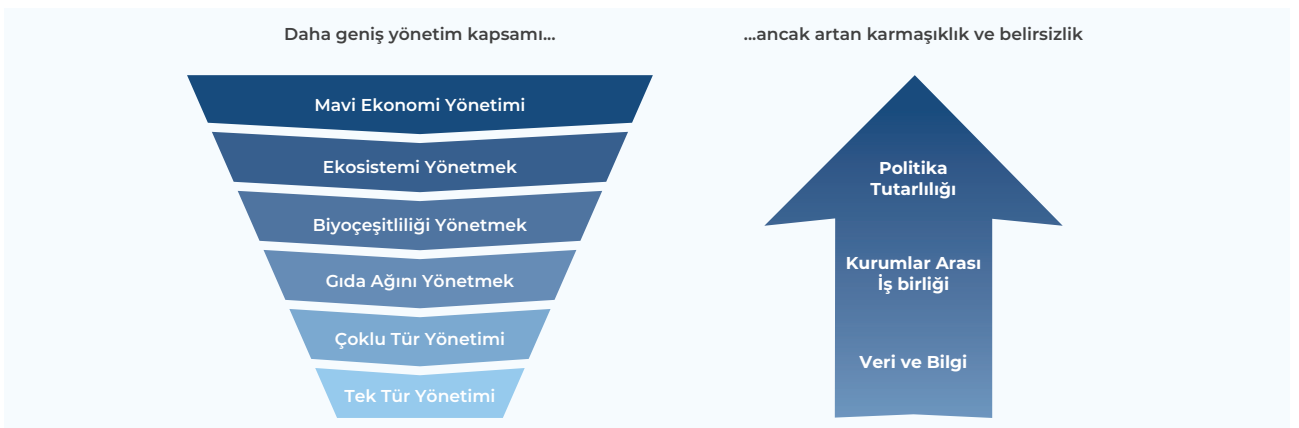
İzmir Bölgesel Girdi Çıktı Analizi'ne (İZKA, 2021) göre İzmir'de çalışanlara yapılan ödemelerin Türkiye toplamından aldığı görece payda, ilk sırayı %37,7 gibi yüksek

bir oran ile balıkçılık, balık üretme ve yetiştirme çiftliklerinin işletilmesi ve balıkçılıkla ilgili hizmetler sektörü almaktadır. İzmir'de bu sektörde çalışanlara yapılan ödemeler, Türkiye genelinde yapılan ödemelerin yaklaşık 3'te 1'ini oluşturur. Analiz sonuçlarına göre İzmir'de en yüksek istihdam çoğaltanına sahip olan bu sektörün nihai talebinde meydana gelecek 1 milyonluk artış, İzmir istihdam ekonomisinde de 58 kişilik işgücü talebini doğuracaktır.

Su ürünleri sektörünün değer zinciri, balıkçılık ve su ürünlerinin yetiştiriciliğinden başlayarak ürünlerin tüketiciye ulaşmasına kadar olan bütün süreçleri kapsar. Balık ağlarının üretimi, avcılık veya yetiştiricilik yoluyla ürün temini, ürünlerin işlenmesi, soğuk zincir lojistiği, depolama ve atık yönetimi değer zincirinin bileşenleridir. Değer zincirindeki her bir aşamanın sürdürülebilirlik ve katma değer bakımından geliştirilmesi, kamu, sektördeki kuruluşlar ve üniversitelerde yapılacak projeler sayesinde gerçekleştirilecektir.

Uluslararası çalışmalarda, su ürünleri üretiminin daha sürdürülebilir olmasına giden yolda tek tür yönetiminin ziyade "mavi ekonomi" yaklaşımına geçiş öne çıkarılmış ve özellikle veri ve bilgi yönetimi uygulamalarının gerekliliğiyle kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi ve ulusal-yerel politika tutarlılığının sağlanmasına dair gereksinimlere dikkat çekilmiştir (Şekil 25; OECD, 2015).

ŞEKİL 25. Mavi ekonomi yaklaşımı (OECD, 2015)



Daha geniş ölçekli bir yönetimi hedefleyen ve daha karmaşık olan bu yaklaşımı desteklemek için uzun

vadeli adımların atılması, bölgede yapılacak çalışmalar için de yol gösterici olacaktır.

KAYNAKÇA

- Arslan G., Yıldız P. O., (2021). "Türkiye Su Ürünleri Sektörüne Genel Bakış", Menba Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi.
- BAKKA (2021). Zonguldak İli Levrek, Gökkuşluğu Alabalığı ve Deniz Alabalığı Yetiştiriciliği Ön Fizibilite Raporu, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı.
- BSGM (2022). İstatistikler Yayını, Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü.
- BSGM (2023). İstatistikler Yayını, Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü,
- DOKA (2021). Trabzon İli Kafeste Balıkçılık Yetiştiriciliği Ön Fizibilite Raporu, Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı.
- EİB (2023). Ege İhracatçılar Birliği verileri.
- European Commission (2023). Access to space and water for marine aquaculture, Technical Study.
- FAO (2016). The States of World Fisheries and Aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.
- FAO (2018). Dünyada Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Durumu (Özet), Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO (2024). The State of World Fisheries and Aquaculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FishStat Plus-Universal software for fishery statistical time series. <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en>
- Food Outlook, 2023 FAO. (<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/dd3f6c89-148e-4945-b83b-b4120faaf056/content>)
- OECD, (2015). Green Growth in Fisheries and Aquaculture.
- <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/how-much-fish-do-we-consume-first-global-seafood-consumptionfootprint-published>.
- <https://www.tarimorman.gov.tr/BSGM/Belgeler/Duyurular/Kulu%C3%A7kahaneler.pdf>
- İBB (2017). İzmir Balıkçılığı, İzmir Büyükşehir Belediyesi.
- İZKA (2021). İzmir Bölgesi Girdi-Çıktı Analizi. İzmir Kalkınma Ajansı.
- OECD-FAO (2022). Agricultural Outlook 2022-2031.
- TAGEM (2019). Su Ürünleri Sektör Politika Belgesi 2019-2023, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü.
- TEPGE (2020). Ürün Raporu Su Ürünleri, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.
- TEPGE (2023). Tarım Ürünleri Piyasaları, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.
- TEPGE (2023). Ürün Raporu Su Ürünleri, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.
- TEPGE (2022). Ürün Raporu Su Ürünleri, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.
- TÜİK (2023). Su Ürünleri Haber Bülteni, Türkiye İstatistik Kurumu.
- TÜİK (2023). Su Ürünleri Verileri, Türkiye İstatistik Kurumu.
- UNCTAD (2023). Trade and Environment Review.
- World Bank (2013). FISH TO 2030 Prospects for Fisheries and Aquaculture.



İZMİR KALKINMA AJANSI

Megapol Çarşı Kule, Halkapınar Mahallesi,
1203/11. Sk. No: 5-7, Kat: 19, 35170 Konak/İzmir

T. +90 232 489 81 81 F. +90 232 489 85 05

www.izka.org.tr

Kalkınma Ajansları Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz