



# EUROFISH MAGAZINE



## Türkiye

Uluslararası pazarlarda genişlemeyi hedefliyor



**Cobia deniz akuakültürü** için ümit vaad eden bir aday



**En uygun** ambalaj malzemesini seçmek



**Soğutma teknolojisi** daha sürdürülebilir hale geliyor



12th  
Icelandic  
Fisheries  
Exhibition  
& Awards 2017  
SMÁRINN KÓPAVOGUR ICELAND

Smárin | Kópavogur | Iceland  
13-15 September 2017



# The largest commercial fishing exhibition in the North!



- CONNECT** with over 15,000+\* international commercial fishing professionals
- NETWORK** with key decision makers in one location, over three full days
- SHOWCASE** your products and services at Iceland's leading exhibition

“Sæplast has exhibited at Icefish since the first show in 1984. The show is a fantastic platform for maintaining our existing customer relationships as well as establishing new ones.”  
*Daniel Niddam, Sales & Marketing Director, Sæplast Europe*

**BOOK TODAY**

Contact the IceFish team to find out more about sponsorship and exhibitor opportunities: +44 1329 825 335 • [icefish@icefish.com](mailto:icefish@icefish.com)

#IceFish2017

[www.icefish.is](http://www.icefish.is)



Organiser  
**mercatormedia**  
magazines|events|online

Official airline/air cargo handler & hotel chain  
**ICELANDAIR** GROUP

Official Logistics Company  
**TVG-ZIMSEN**

Official International magazine  
**worldfishing**  
AQUACULTURE

Official Icelandic Publication  
**Fiskifréttir**



# Cobia, beyaz balıkların somonu olabilir mi?



**Cobia** (*Rachycentron canadum*) piyasada hala pek tanınmayan bir ad olsa da, bazılarında göre bu tür, beyaz balıkların somonu olma potansiyeli taşıyor. Resmi istatistiklere göre doğal ortamında avlanma oranı oldukça düşük olan cobia'nın akuakültür yoluyla üretimi ise, özellikle hızlı büyümesi, dayanıklılığı ve tükettiği besinlerin basitliğinden dolayı, giderek artıyor. Geride bırakılan yıllarda, yumurtadan pazar için gerekli ebatta balığa kadar üretim döngüsünün kapatılması ve yavru balık üretimi gibi alanlardaki güçlükler aşıldı. Cobia'nın başka avantajları da var: Bifttek veya fileto tarzı kesime ve porsiyonlara ayrılmaya uygun olan bu balığın rekoltesinin yanısıra yağ oranı da yüksektir ve tadı güzeldir, ayrıca pişirildiğinde eti dilim dilimdir açılır. Şu an üretimi daha çok Asya ve Orta Amerika'da yapılmaktadır; Avrupalı tüketicilerin genel olarak bu balığı tanımamasının sebeplerinden biri budur ve bu durumun üretim artışıyla birlikte değişmesi beklenmektedir. Daha ayrıntılı bilgi için [sayfa 23'ye](#) bakınız.



Tüm hayvanlar gibi balıklar da zaman zaman **hastalık** tehlikesiyle karşılaşır. Dolayısıyla, balık yetiştiricilerinin hastalık semptomlarını fark edebilmeleri ve veteriner hekimlerin yardımıyla iyileştirici eylemlerde bulunmaları gerekir. Bir çiftliğin bulaşıcı hastalık riskini asgari düzeye indirgeyecek şekilde yönetilmesi de eşit derecede önemlidir. Doğru yoğunluğu aşmamak, standart hijyen önlemlerine uymak, biyogüvenlik önlemlerini uygulamak ve profilaktik adımlar atmak; bir balık yetiştiricisinin bir salgınla başa çıkmaya çalışmak gibi maliyetli ve zor bir durumdan kaçınmak adına izlemesi gereken temel kurallardır. Öte yandan en iyi yönetilen çiftlikler bile patojen saldırılarına maruz kalabilir. Yine de, riski anlamlı ölçüde azaltmak mümkündür. Dr Manfred Klinkhardt'ın [sayfa 27'](#)deki yazısını okuyunuz.



Balık ve deniz ürünleri söz konusu olduğunda **ambalaj**, en basit haliyle, bir gazete sayfası olabilir. Diğer taraftan, bugün bir porsiyon balık ve patates kızartmasını gazeteye sarılı vaziyette satın almak mümkün olsa da, böyle bir ürün için daha yaygın olarak kullanılan ambalaj, yırtılmaya ve sızdırmaya karşı dirençli, içindekileri sıcak tutacak, sağlam, yağ geçirmez kağıttır. Ambalaj malzemelerinin bugün karşılaması beklenen gereklilikleri basit bir gazete kağıdı karşılayamaz. Sözkonusu gereklilikler ambalaj endüstrisinde devrim yaratmakta ve tüm talepleri karşılayacak (ki bu talepler bazen birbiriyle çelişir niteliktedir) malzemeler veya malzeme karışımları hakkında araştırmalar yapılmasını sağlamaktadır. Daha ayrıntılı bilgi için [sayfa 34'ye](#) bakınız.



Sera gazlarının kullanımını kısıtlamaya yönelik çabalar hız kazanırken **soğutucu maddelerle** ilgili yeni talepler gündeme geliyor. Halojenli hidrokarbonların uluslararası ölçekte yasaklandığı 1990'lı yıllardan beri piyasaya yeni soğutucu maddeler sunulmaktadır. Bunların bazıları, daha çevreci ürünlere yer açmak için pazardan geri çekilmiş bulunmakta veya tedricen geri çekilmektedir. Mesele şudur ki; Sürdürülebilir bir soğutucu maddenin karşılaması gereken farklı ve bazen birbiriyle çelişen gereklilikler vardır: Böylesi bir madde etkili, çevreye zararsız, erişilebilir ve düşük maliyetli olmalıdır. Bu ölçütlere uyan adaylar, sistemlere ilişkin, örneğin: yanmaz olmak veya sadece yüksek basınç altında çalışabilmek gibi yeni taleplerin gündeme gelmesine yol açabilirler. Dolayısıyla, güvenlikten ödün verilmemesi için çoğu zaman pahalı tedbirlerin alınması gerekir. Dr Manfred Klinkhardt'ın [sayfa 38'](#)deki yazısını okuyunuz.

## Etkinlikler

- 6** Seafood Expo Global/Seafood Processing Global,  
(Deniz Mahsulleri Global/ Deniz Ürünleri İşleme Global)  
Expo 25-27 Nisan, Brüksel  
**Övünülecek yıldönümü**
- 10** ABD Avrupa'yı geçerek dünyanın en büyük deniz  
mahsulleri pazarı haline geliyor  
**Boston deniz ürünleri fuarında her şey giderek büyüyor**
- 13** AquaFarm, 31 Ocak 2017, Pordenone, Italy  
**Dikey Tarımın Öncüleri AquaFarm'a katıldı**
- 14** North Atlantic Seafood Forum (Kuzey Atlantik Deniz  
Ürünleri Forumu), 7-9 Mart, Bergen  
**Çevirim içi ortamda deniz ürünleri alışverişi giderek  
yaygınlaşıyor**
- 17** Fish 2017: Balık İşleme ve Akuakültür Teknolojileri,  
2-3 Şubat 2017, Moskova  
**Rusya'da çift lik balığı üretimiyle ilgili beklentiler büyük**
- 20** Marel Salmon ShowHow, 8 Şubat 2017, Kopenhagen  
**Yeni etiketleme makinesi son derece verimli**

## Su Ürünleri Yetiştiriciliği (Akuakültür)

- 23** Cobia - küresel marikültürün yükselen yıldızı  
**Sadece bir yıl içinde beş kilo ağırlığa erişen balıklar**
- 27** Küreselleşme, balık hastalıklarının ortaya çıkmasını  
kolaylaştırıyor  
**Pek çok AB ülkesinde balık çiftliklerinde tedaviyle  
ilgili sorunlar yaşanıyor**

## Emniyet

- 30** AB'nin sayıları 150,000'i aşan balıkçısı için denizde  
güvenlik bir önceliktir  
**Dünyanın en tehlikeli mesleği: deniz balıkçılığı**





## Teknoloji

- 34** Yeni ambalajlama çözümleri, sürdürülebilirliği artırıyor  
**Daha az maddi girdi, gelişmiş işlevsel özellikler**

## İşleme

- 38** 1 Ocak 2020 itibariyle yeni kurulumlarda R404A Soğutucuya izin verilmiyor  
**Doğal soğutucular iklim açısından nötr soğutma sistemlerine olanak sağlıyor**

## Ticaret ve Piyasalar]

- 42** İnsanlık dışı çalışma koşullarına karşı savaş  
**Halkın gözünde küresel balık endüstrisi**

## Konuk Sayfaları:

### Prof. Lluís Serra-Majem

- 46** Akdeniz Diyetini anlamak ve teşvik etmek için kurulmuş uluslararası bir kuruluş  
**Bir beslenme biçiminden çok daha fazlası**

## Hizmetler

- 48** Günlük Sayfaları  
**49** Yayıncı & Reklamverenlerin Listesi



Eurofish Magazine'in web sitesine ([www.eurofishmagazine.com](http://www.eurofishmagazine.com)) erişim için QR kodunu tarayınız. Eurofish Magazine bülteni almak için Web sitemizde kayıt oluşturabilirsiniz.

Seafood Expo Global/Seafood Processing Global, (Deniz Mahsulleri Global/ Deniz Ürünleri İşleme Global) Expo 25-27 Nisan, Brüksel

# Övünülecek yıldönümü

Dünyanın en popüler deniz-ürünleri etkinliği, bu yıl şimdiki kadarki en geniş sergi alanı ile gümüş yıldönümünü kutladı. Etkinliğin organizatörü olan Diversified Communications'a göre bazıları Kosta Rika, Kıbrıs, Myanmar, Romanya, gibi ilk kez temsil edilen ülkeler olan 79 ülkeden gelen 1,800'den fazla sergi sahibini ağırlamak üzere 38,000 metre kareden büyük bir alan kullanıldı.

FAO'ya göre etkinliğin başarısı, belli bir ölçüde, tüketimi 1973'ten bugüne iki katına çıkan deniz mahsullerine olan ilginin artmasına bağlanabilir. Yine de bu gösteri, küresel deniz-ürünleri endüstrisini oluşturanların tümü için, buluşup bağlantı kurmak bakımından eşsiz bulunmaz bir fırsattı. Deniz ürünlerinde mükemmeliyet küresel ödülleri, finalistlerde ve nihai kazananlarda büyük ilgi uyandıran bir başka değişmez unsurdur. Bu yıl en iyi perakente ve en iyi Horeca (otel - restoran -kafe) ödülleri sırasıyla, İstakoz eti ile ABD, Maine'den Cozy Harbour Seafood of Portland'a ve marine deniz yosunu ile Fransa'dan Globe Export/Algues de Bretagne de Rosporden'a verildi.

AB'nin en büyük deniz-ürünleri işlemecilerinden ve ithalatçılarından biri olan Polonya, tıpkı Myanmar ve Venezuela gibi, ilk çıkışını bir fuar pavyonuyla gerçekleştirdi. Polonya standının organizatörleri çabalarının sonuçlarından o kadar memnunlardı ki, etkinliğin sonlanmasını beklemeden 2018 için planlar yapmaya başladılar. Ağustos sayısı, münferit şirketler, bunların ürünleri ve hizmetlerini konu edinen, elimizdeki sayının ilerleyen sayfalarında Eurofish, başta kendi üyesi olan ülkeler olmak üzere, etkinlikteki bazı pavyonları değerlendiriyor.

**Türkiye, İstanbul  
İhracatçılar Birliği  
11-2101, 11-2201, 11-2301**

Bu yıl Türkiye'den onaltı şirket Seafood Expo Global'de stand



kurarak levrek, çipura, kırmızı tekir, gri tekir, hamsi, orkinos, alabalık, taze, soğutulmuş, dondurulmuş veya marine edilmiş deniz mahsullerini de içeren çok çeşitli balık ve deniz ürünü beğeniyeye sunacak. Türkiye bu yıl etkinliğe 13'üncü defa katılıyor ve bu süre zarfında ülkenin deniz ürünleri sektöründe pek çok değişim yaşandı. Bu değişimlerin en büyüğü, hem deniz hem de tatlısuda su ürünü yetiştiriciliğinde görülen büyüme oldu. Türkiye bugün Avrupa'nın en büyük levrek, çipura ve tatlısu alabalığı üreticisidir. Bu üç tür, Türkiye'nin akuakültür üretiminin dayanak noktasını oluştururken şirketler

aynı zamanda diğer türlerle ilgili denemeler yapmaktadır ve bugün artık eşkina balığı, kırmızı çipura, pembe sınırtı ve sınırtı üretiminde atılım yapabilecek durumdadırlar. Gelişmeler sadece üretim sanayiiyle sınırlı kalmış olmayıp, tüm değer zincirini kapsamıştır. Şirketler sadece bütün balık arz etmenin ötesine geçerek, fileto ve hatta balığı diğer muhtevalarla birleştirerek hazır yemek çeşitleri de sunmaya başlamıştır. Ambalajlama sadece polistren kutularla değil, modifiye atmosferle ve vakumlu paketlenme biçiminde de yapılmaktadır. Doğal balıkçılıktan ve işleme sanayiinden gelen ürünler, gümüş balığının yanı sıra marine edilmiş hamsiyi

ve sardunyayı da içermektedir. Akuakültür sektöründeki büyüme, aynı zamanda balık yemi sanayiinde gelişmelere de önyak olmuştur. Kültür balığı üreten şirketler ön evrelere yönelik entegrasyon çalışmaları yapmakta; balık yemi üretim tesisleri kurmakta, böylece üretim zincirinin tümünü denetim altına alıp yem fabrikalarına bağımlılıktan kurtulmaktadır. Tüm bunlara ilaveten düzenli aralıklarla Türk deniz ürünlerinin tadım oturumlarının da gerçekleşeceği Türkiye pavyonunda yukarıda sayılanlar ve daha fazlası görülebilecektir. Daha fazla bilgi için, Gülden Polat Sagban (gpolat@iib.org.tr) ile iletişim kurunuz.



## Rusya pavyonu

Rusya'nın balık avı, 2017'de 5 milyon tona erişebilir

Seafood Expo Global'da Rusya, geniş bir milli pavyonla temsil edildi. Rus şirketler her zaman bu etkinlikte stant açmışlardı fakat bu, ülke olarak Rusya'nın pavyon açmasının sadece ikinci seferiydi. Federal Balıkçılık Ajansının başkanı İlya Shestakhov, basın konferansında, Rusyanın bu yılki katılımının daha da kapsamlı olduğunu söyledi. Rusya'nın, 2016'daki 4.8 milyon tonla 20 yıllık rekoru kıran, doğal ortamdaki balık avcılığıyla bir paralellik kurdu. Shestakhov, geçen yılın aynı dönemiyle karşılaştırıldığında, bu senenin (2017) ilk çeyreğinde av hacminin %3 daha fazla olduğunu belirterek sonuçta yıllık balık avında %2-3'lük

bir artış olacağı konusunda ümitli olduğunu ifade etti. Konuşmacı, Karadeniz bölgesindeki Krasnodar bölgesinde ve Kırım'da midye ve istiridye üretiminin arttığını ekledi. Toplam üretimdeki artış kısmen sektörün halktan aldığı destek sayesinde olsa da, akuakültür sektörünün de toplam üretim artışında etkili olduğu belirtildi. Öte yandan Rusya'nın Uzak Doğu'sundaki somon avı miktarı, geçen yılkinin biraz altında, yine de hem yerel talebi hem de ihracatı karşılayacak düzeyde oldu. Somon avındaki düşüş, 14-16 Eylül tarihleri arasında St. Petersburg'taki, Global Balıkçılık Forumu ve Deniz-ürünleri Sergisi etkinliğinde ayrıntılı bir şekilde tartışılacak olan küresel

ısızmanın sonuçları konusunda endişeye yol açtı.

Üretim hedeflerinin belirlenmesinde bilim insanlarının tavsiyelerinin önemli bir rol oynaması nedeniyle, toplam balık avındaki yükseliş, sürdürülebilir sınırlar dahilindedir. Rusya'nın, balıkçılık sektörü konusunda, üretim artışının öngörüldüğü 2030'a kadar sürecek, bilime dayalı bir stratejisi bulunmaktadır. Barents ve Norveç denizlerinde, Rusya ve Norveç, mevcut stokları birlikte yönetiyorlar ve Shestakhov, bunu, karşılıklı olarak bilimsel tavsiyelere güvenmenin ve sorumlu balıkçılığın uluslararası standartlarına uymanın beraberinde getirdiği dayanışmanın mükemmel bir örneği olarak niteledi.

Rusya'daki balık ve deniz-ürünleri üretiminde görülen artış, batıdan

ithalata ambargoyu izleyen ithalat ikamesi politikaları çerçevesinde ele alınmalıdır. Shestakhov, Rus deniz mahsulleri üretiminin, hem çiğ hem de işlenmiş olmak üzere, artık iç talebi karşılamakta olup aynı zamanda da büyük ölçüde ithal ürünlerin yerini aldığını ifade etti. Önceleri ithal ürünler iç-tüketimin %40-50'sini bulurken, bu oran günümüzde %25'e düşmüştür. Örneğin, Norveç somonu'nun yerini, kısmen, Rusya'nın Uzak Doğusundan gelen somon almış, Rusya'nın doğal karides avı artmış bulunuyor ve Shestakhov, birkaç yıl içinde Karadeniz'deki midye üretiminin iç talebi karşılayacak düzeye erişeceğine inanıyor.

Bununla birlikte, üretim artarken, Rusya'da kişi-başına düşen tüketim biraz düşmüş bulunuyor. Shestakhov, konuşmasında, ilki Rusya'da,

**expoalimentaria** | **ADEX**  
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES

# EXPOALIMENTARIA 2017

## 27, 28, 29 September

Lima - Peru

**MORE THAN**  
1,590 products from Latin America to the world, 650 exhibitors from more than 26 countries; 247,570 ft<sup>2</sup> of exhibition area

[www.expoalimentariaperu.com](http://www.expoalimentariaperu.com)

**Book  
your space  
now!**

• P: (51-1) 618-3333 - ext 4204 - 4208 - 5221 E: expoalimentaria@adexperu.org.pe •

Organizer



Co-organizers



Media Partners



balıkla doğrudan rekabet eden bir ürün olan piliç üretiminde görülen artış, ve diğeri de rublenin değerindeki, ithal ürünleri daha pahalı kılan düşüş olmak üzere, bu gelişmeye yol açan bazı nedenler öne sürdü. Yine de, kişi başına tüketimin yeniden 22 kg. civarına yükseleceği konusunda iyimserdi.

Ulaşılabilirlikteki artış da balık ve deniz-mahsullerinin kişi başına düşen tüketiminin yükselmesine destek olabilir. Rus balık avının en önemli kısmı (%70 civarı), Rusya'nın Uzak Doğusunda gerçekleşir ve ürünlerin buralardan nüfus yoğunluğunun bulunduğu batı bölgelerine 10,000km.'lik bir mesafeyi aşarak nakledilmesi gerekir. Demiryolunun kesin çözüm olması gerekirken, eskimiş demiryolları, yüksek navlun bedelleri ve bozulabilen malların nakliyesiyle ilgili karmaşık kurallar, bu sektörün gelişmesini engellemektedir. Shestakhov, demiryolları kurumunun durumdan haberdar olduğunu ve balığın Uzak Doğu'dan getirilmesi meselesine çözüm üretilmeden önce üç haftayı bulan nakil süresinin, demiryolları kurumuyla birlikte geliştirilen çözümler neticesinde 7-8 güne indirgebildiğini belirtti.

Bunun sonucunda demiryolları navlunu geçen yıl %7 yükseldi. Lojistiği kolaylaştırmak için hem Moskova'da, hem de Kamçatka limanında özel tesisler kuruldu.

Sorunlardan biri, soğutucu vagonların neredeyse yarısının Sovyetler Birliği zamanından kalma, yani köhne olup nakliyat boyunca soğuk zinciri korumanın zor olmasıdır. Soğutuculu konteynırlarla taşınan kargonun çıkarılmak ve tekrar yerleştirilmek zorunda olmaması nedeniyle, balığın hem demiryoluyla, hem karayoluyla, hem de deniz yoluyla nakliyatı için en pratik yöntem, soğutuculu konteynırların kullanılmasıdır ve bu yüzden hükümet soğutuculu konteynırların kullanımını teşvik etmektedir. Veterinerlik makamlarıyla birlikte başlatılan bir proje çerçevesinde, balıkların bulunduğu kutulara, balığın yüklendiği zamandan indirildiği noktaya kadar, düzenli olarak sıcaklık derecesini kaydeden bir sensör yerleştirilmektedir. Bu, balığın nakliyesiyle ilgilenen herkese, sıcaklığın öngörülen sınırlar içinde kalıp kalmadığını izleme imkanı verecektir.

Shestakhov aynı zamanda ıskartaya ayırma sorununa da değindi. Bu



**Rusya Balıkçılık Federal Ajansı Başkanı Ilya Shestakhov Seafood Expo Global kapsamındaki bir basın toplantısında sorulara yanıt veriyor.**

konu, ülkelerin ıskartaya ayırma uygulamalarından kurtulmak için karaya çıkarma yükümlülüğünü uygulamasından dolayı AB bağlamında özel önem taşıyan bir konuydu. Rusya'da balıkçılıkla ilgili düzenlemeler, örneğin, trol teknelerine, eğer yakalanmakta olan balıkların içinde çok fazla olması gerekenden küçük balık varsa avlandıkları bölgeyi değiştirme zorunluluğu getirmektedir. Bu ve balıkçılığı düzenleyen

diğer düzenlemelerin uygulanması, balıkçılık müfettişleri tarafından yürütülmektedir. Barents Denizindeki, şimdilerde durgun olan kar yengeci avcılığı potansiyeline değinen Shestakhov, bu türün ticaretinin geleceğini parlak gördüğünü söyledi. 2016'da Rus filosu tedbirli bir yaklaşım izleyerek 8,000 ton avlamış olsa da, Rus bilim adamları bu kaynağın yılda 30,000 tona kadar varan bir avcılığa imkan vereceğine inanıyor.

#### SEG'de Rus balıkçılık ve akuakültür endüstrisi

### Katma değerli ürünleri ihraç etme arayışı

Rusya ülke pavyonunun tasarım ve yapımı, Balıkçılık Federal Acentesi ile yakın işbirliği içinde olan ESG Expo adındaki özel bir şirket tarafından gerçekleştirildi. SEG'deki ihtişamlı Rus pavyonu, Rus bayrağının kırmızı, beyaz ve mavisiyle dekore edilmişti. ESG Expo Genel Müdürü Ivan Fetisov, bu tasarımı kurarken, Rus balıkçılık sektörünün ve Rusya Federasyonunun büyüklüğünü ve önemini yansıtmak istediklerini söyledi. Fakat belki de, Rus balıkçılık sektörünün, uluslararası balıkçılık, deniz mahsülleri yetiştiriciliği ve işleme topluluğuyla karşılıklı yarara dayalı ortaklıklar başlatacak şekilde, başka ülkelerden şirketlerle dayanışmaya açık olduğu mesajını vermek üzere, havanın ve alanın daha geniş kullanımıyla pavyonun daha ferah görünmesi sağlanabilirdi.

SEG'de birkaç yıl önce kurulan Rus pavyonuyla karşılaştırıldığında, Rusya'nın bu yılki varlığı, kayda değer derecede muazzam. Örneğin

şirketlerin sayısı 10'dan 20'ye, yani iki katına çıktı. Fetisov, "Çok büyük bir balıkçılık endüstrimiz var ve böylesi fuarlara mümkün olduğunca çok sayıda şirket getirmek için çabalyoruz." diyor. Her defasında, daha önce birlikte çalışmadığımız şirketleri; ürün ve türler itibarıyla Rusya'nın sunabileceği çeşitliliğin farklı bir boyutunu gösterebilecek yeni şirketleri etkinliğe katmaya çalışıyoruz. Fetisov'a göre, ticaret ambargosu belli balıkçılık ürünlerinin batıdan Rusya'ya ihracına sekte vurmuşken, Rusya'nın ihracatı istikrarını nispeten koruyor. Fetisov: "Burada bulunma nedenlerimizden bazıları, daha az hammadde ithal ederken; konserve ve havyar gibi, daha fazla katma değerli ürün ihraç etmenin yollarının yanısıra, araçları mümkün olduğunca ortadan kaldırarak nihai tüketiciye doğrudan ulaşmanın yollarını bulmaktır. Aynı zamanda, Rusya da çok popüler olan ancak üretilmeyen ton balığının yanısıra, karides, yengeç gibi, Asya ve Latin Amerika'dan gelen ürünleri arıyoruz." dedi.



## Tüketici portalı ggn.org GLOBALG.A.P. tüketici ve üretici arasında doğrudan bağ kuruyor

Tüketicileri, ne yedikleri konusunda bilgilendirmek

Dünya çapında tüketiciler arasında çevre bilincinin artışı, GLOBALG.A.P.'i, akuakültür ürünleri için bir GGN etiketi uygulamasını başlatmaya itti. GGN, üretim ve arz zincirindeki tüm sertifikalı katılımcıların görülebileceği, on üç basamaklı bir tanıtım numarası yerine geçiyor. Bu etiketle, balık çiftçileri, GLOBALG.A.P ile uyumlu bağımsız sertifikasyon prosedürü içinde kendilerini tanımlayabilirler. GGN.org'u ziyaret eden herhangi bir kimse belli bir son-ürünü kimin ürettiğini ve o ürünün hangi çiftlikte yetiştiğini bulabilir. Tüketici ve ilk üretici arasındaki bu dolaysız bağ,

gıda üretimindeki güven zincirinin temelini oluşturuyor.

Bugün, balık ve deniz mahsullerine ilişkin GLOBALG.A.P tüketici etiketinin lansmanından bir yıl sonra, 31 çiftliğin profili çevirim içi ortamda paylaşılmaktadır. Bu şirketler, piyasada bulunan on etiketli akuakültür ürününü temsil ediyor. Nisan ayında, Alman perakendeci Globus, GGN etiketini taşıyan ilk buz üzerinde somonun lansmanını yaptı. Ürün, geçen yıl Birleşik Krallık'ta GGN lisansı alan ilk somon üreticisi olan Scottish Salmon Company'den alınmıştı. Scottish Salmon Company Genel Müdürü Craig Anderson'a



GLOBALG.A.P. artık sertifika verdiği deniz ürünleri hakkında bilgi sağlayarak tüketicilerin ürünlerin üreticilerini ve hangi çiftlikte yetiştirildiklerini öğrenebilmesini sağlıyor.



ADVANCING  
FOOD PROCESSING

## QUALITY SEAFOOD Deserves Quality Processing

For handling and processing your high quality raw material, you should only accept the best quality processing technology.

Marel's advanced equipment and software enable seafood processors to optimize yield, throughput, and product quality.

Let us put our know-how to work for you.

[marel.com/fish](http://marel.com/fish)

**marel**  
FISH

göre, köken ve izlenebilirlik, tüketici açısından giderek artmakta olan bir öneme sahiptir ve şirketin ticari faaliyetleri açısından da çok önemli bir rol oynamaktadır. GGN sertifikası, müşterilere ve tüketicilere İskoç somonunun yüksek kalitesi hakkında daha da güçlü bir teminat verir.

Globus'taki taze deniz ürünleri alıcısı Juergen Pauly, "GLOBALG.A.P. Belgesi taze deniz ürünleri departmanımız için halihazırda bir satın alma ön koşuluyken, GGN etiketi ve portalı da tüketicilerimiz için ilave bir bilgi kaynağı teşkil etmektedir." diyor. Piyasadaki GGN etiketli ürünler

listesi, ambalaj fotoğraflarıyla birlikte www.ggn.org internet adresinden bulunabilir. Yakında ulaşılabilir olacak ürünler listesine yeni lisanslar her ay eklenmektedir. B2B ile ilgilenen kesimlere yönelik özel bir haber bülteninde, yeni listelere ilişkin duyurular yapılmaktadır.

GLOBALG.A.P.'nin CEO'su Kristian Moeller, "İlk deneyimden ve GGN etiketiyle sunulan ürünlerin yükselişinden çok memnunuz." diyerek sözlerine şöyle devam etti: "Almanya piyasasındaki varlığımızla, şimdi artık ortaklarımızı desteklemek üzere, B2C sosyal medya etkinliğimizi başlatmaya hazırız."

**ABD Avrupa'yı geçerek dünyanın en büyük deniz mahsulleri pazarı haline geliyor**

# Boston deniz ürünleri fuarında her şey giderek büyüyor

Dünyanın en büyük deniz ürünleri pazarlarından biri olan ABD pazarı, giderek büyüyor. İthalat, ( ABD'yi dünyanın en büyük deniz ürünleri ithalatçısı haline getirecek derecede) artarken, ihracat da yükselme eğilimi gösteriyor, (pek çok ürün bakımından) ABD'deki deniz mahsulleri üretimi artarken ABD'nin deniz mahsulleri tüketimi de yükselmiş bulunuyor. 19-21 Mart tarihleri arasında Boston, Massachusetts'te gerçekleşen batı dünyasının en büyük ticari deniz ürünleri fuarı Seafood Expo North America/ Seafood Processing North America'ya sektörün rekor düzeydeki katılımı da dahil olmak üzere, ABD'de her şey yükselişte...

A.B.D., (istatistikleri netleşmiş son yıl olan) 2015 yılında, 5,6 milyar Dolar'lık ihracat düzeyini geride bırakan, 18.8 milyar Dolar'lık ithalatı neticesinde 13 milyar dolardan fazla bir dış ticaret açığıyla dünyanın en büyük deniz-mahsulleri ithalatçısı durumuna gelmiştir. A.B.D. yenilebilen deniz-ürünleri arzı (yerli avlanma artışı ithalatı ekli ihracatın işleme öncesi ağırlığa göre ayarlanmış eşdeğeri), 2015'te aşağı yukarı 12 milyar sterlini (5.4 milyon tonu) bulmuş ve bunun 5,7 milyar sterlinlik bölümü, (yüzde 48'i) ithal edilmiştir. ABD'nin 2011-13 arasında 21,4 kilogram olan (21,4 kg işleme öncesi ağırlığa denk gelir) ortalama kişi başına yıllık deniz ürünü tüketimi, 19.4 kg olan dünya ortalamasının üzerindedir.

Halk arasında eski adı olan Boston Seafood Show (Boston Deniz Ürünleri Fuarı) adıyla bilinen ve iki yılda bir gerçekleşen

fuarda, 50'den fazla ülkeden 1,200 katılımcı ve dünyanın dört bir yanından binlerce ziyaretçi bir araya geldi. Binlerce deniz ürünü, imalat ekipmanlarını ve nakliye, lojistik ve diğer endüstri hizmetlerini tanıtan ve sergileyen katılımcı şirketler, perakende, restoran, yiyecek-içecek hizmetleri, gıda hizmetleri ve işleme dahil, neredeyse her deniz ürünleri pazar kategorisini ve her tür deniz ürünü temsil etti.

## Dünyanın dört bir yanından gelen şirketler stant açtı

Fuarın devasa salonlarında dünyanın dört bir yanından gelen deniz ürünleri sektör mensupları, ülke pavyonlarında en iyi şekilde temsil edildi. Örneğin Türk fuar pavyonunda şirketler en yeni ürünlerini sunarak hemen veya ileriki tarihlerde satış yapmak üzere, A.B.D. ve diğer



**Seafood Expo North America'ya 50'den fazla ülkeden 1,200 katılımcı şirket ve dünyanın dört bir yanından binlerce ziyaretçi katıldı.**

ülkelerden çok sayıda toptancı veya perakendeci müşteriyle görüştü. Deniz çupraı ve deniz levreği arzı konusunda önde gelen bir firma olan Kılıç'ın İhracat Müdürü Bahar Cengiz Ozmen, A.B.D. piyasasının – özellikle günden güne tüketimi artmakta olan deniz levreği dikkate alındığında- Türkiye için gerçekten cazip olduğunu ifade ederek şu

yorumlarda bulundu: "Türkiye (Boston Fuarı'na) her yıl daha çok firma ile katılıyor, çünkü ABD'li firmalarla işbirlikleri kurmaya başlıyoruz ve tüketicilere hizmet sunmak istiyoruz. Halihazırda taze balığı hava yoluyla, raf ömrünün 2. veya 3. gününde teslim etmekteyiz; Bu, satışları arttırmamızı mümkün kılacaktır." Kılıç, hem yerel talebi karşılamak,

hem de A.B.D.'ye daha kolay ulaşım imkanı elde etmek üzere, Dominik Cumhuriyeti gibi, Amerika kıtalarındaki başka yerlere de açılmaktadır.

Hem Avrupa hem de Kuzey Amerika'daki fuarlara katılmak, firmalara yarar sağlamaktadır, çünkü bu sayede tedarikçiler müşterilerin ne istediğini daha iyi anlayabilmektedir. Kılıç firmasından Bahar Cengiz Özmen, A.B.D. ve Avrupa'daki müşteri gruplarının tercihlerinin benzeştiğini belirtiyor. Özmen'e göre: "Sürdürülebilirliğe dikkat etmeniz ve balığın kalitesini ve tazeliğini gözetmeniz gerekiyor. A.B.D. piyasasında uzun nakliyat sürecinden dolayı dondurulmuş balığın payı daha fazla ve potansiyeli yüksek... Bizim balıklarımız seçkin tüketiciye yöneliktir ve bu tüketicilerin beklentileri her zaman

yüksektir – dolayısıyla firmaları daha kaliteli ürünler yapmaya zorlarlar."

### Taze ve dondurulmuş filetolar ABD'de rağbet görüyor

Özmen, hem ABD hem de Avrupa'da fileto balığın gittikçe daha popüler olduğunu ekleyerek, buna karşın, ABD'de, özellikle restoranlarda insanların kılıçlarla uğraşmaktan hoşlanmadığı için filetoları tercih ettiğini ifade etti. Filetoya talep hızla artıyor ve bu, sadece taze değil, donmuş balık piyasasında da geçerli... Süpermarketlerde birçok fileto balık markası görebilirsiniz.

Danimarka'yı temsil eden ülke fuar pavyonunda da firmalar Kuzey Amerika pazarı konusunda

heyecanlıydı. Danimarka Balık Teknolojileri Grubu'nun (Danish Fish Tech Group) Başkanı Martin Winkel, temsil ettiği kuruluşun, balıkçılık, akuakültür ve balık işleme endüstrilerine odaklanmış seksenden fazla Danimarkalı şirketin oluşturduğu bir paylaşım ağı (network) olduğunu açıkladı ve şöyle devam etti: "Boston'da ikinci defa bir pavyonumuz vardı ve bu yıl beraberimizde daha da çok firma getirdik. Kuzey Amerika'da Danimarka teknolojisine büyük ilgi olduğunu düşünen Martin Winkel'e göre, balık işleme teknolojileri piyasasındaki büyüme potansiyeli, heyecan verici. Danimarkalılar, hem ABD hem de Kanada'yı kapsamak üzere, Kuzey Amerika Piyasası'na gözlerini dikmiş durumdalar. "Seattle'da bu ara pek çok gelişme

oluyor", diyen Winkel sözlerine şöyle devam etti: "ABD'nin bu bölgesine de Danimarka şirketlerini sokmanın yollarını arıyoruz. Aynı zamanda, hem balık avcılığı hem de akuakültüre uygun bir ülke olarak Kanada'yı da dikkatle izlemekteyiz."

ABD piyasalarının büyümesi konusundaki bu iyimser bakış açısını paylaşan bir diğer katılımcı da, İzlanda merkezli deniz ürünleri endüstrisine yazılım tedarik eden WiseFish'in satış ve pazarlama bölümü başkan yardımcısı olan Jon Palson oldu. Wise Fish ürünleri, kota yönetiminden bar kodu uygulamalarına, izlenebilirlikten denetime, satıcı ve araçlara yönelik ticari verilere kadar uzanan geniş bir yelpaze dahilindeki uygulamalarda kullanılan bilgisayar programlarını içeriyor.

# SALMCO® slicers

## Perfectly simple... simply perfect!



**SALMCO SM 3027**  
Carpaccio Slicer

Slicers made in Hamburg  
**since 1984**



**SALMCO SM 5118**  
Single Lane Slicer



**SALMCO SM 3015**  
Manual Slicer



**SALMCO SM 5418**  
Double Lane Slicer



**SALMCO SM 3026**  
Semi Automatic  
Cold Slicer



**SALMCO SM 5500**  
Horizontal Slicer



**SALMCO SM 5290**  
Vertical Slicer



**SALMCO SM 3029**  
Fully Automatic  
Cold Slicer

**www.salmco.com**



**SALMCO SM 5218**  
Shingle Slicer



## Doların güçlü olması deniz ürünü tüketicilerine yarar sağlıyor

Bir nebze daha yakın bir bölgeden fuarı ziyarete gelen ve kendi pavyonunda temsil olunan bir diğer kurum da Alaska Deniz Ürünleri Pazarlama Enstitüsü'ydü (Alaska Seafood Marketing Institute). Enstitünün uluslararası pazarlama uzmanı Megan Rider, ASMI'nin misyonunun, Alaska'nın deniz ürünlerini hem yurtdışında hem de ülke içinde tanıtarak bu ürünlerin değerlerini arttırmak olduğunu açıkladı. Rider: "Biz, Alaska eyaleti adına, sektörün resmi pazarlama kolu olarak görev yapıyoruz. Buradaki fuarda, Avrupa ve Asya'dan gelen insanlardan oluşan çok iyi bir karışım var; Ayrıca herhangi bir başka fuardakinden daha çok Amerikalı görmekteyim. Elbette, şu anda Dolar o kadar güçlü ki bizim için şok piyasa ABD..." dedi.

Üyeleri dünyanın en büyük deniz ürünleri şirketlerinin bazılarını içeren Japon Dış Ticaret Örgütü JETRO olmadan hiçbir uluslararası deniz mahsülleri fuarı eksiksiz sayılmaz. JETRO Genel Müdürü Naoko Hojo, "Bu yıl JETRO Yokohama olarak biz, Japon çığ balığının tanıtımını yapıyoruz. Çığ balık yemek Japonya'da oldukça gelenekseldir ve biz bunu yaygınlaştırmaya çalışıyoruz. Sarıkuyruğun (Japon akyasının) bu açıdan en büyük potansiyele sahip balık olduğunu düşünüyoruz. Fakat elbette daha birçok ürünümüz var ve onları da tanıtmak istiyoruz."

ABD'deki pazar koşulları, Seafood Expo North America'nın olmazsa olmaz konularından birini teşkil ediyor. Bu yıl, ABD'ye deniz ürünlerinin ithaliyle ilgili gereklilikler, ürünlerin izlenebilirliği, deniz ürünlerinin

güvenliği ve uyum gibi konuların yanı sıra, giderek önem kazanan; balık stoğunun sürdürülebilirliği ve deniz ürünlerinin üretim ve tüketiminin bu bağlamdaki etkileri gibi konularla ilgili 20'den fazla eğitim oturumu düzenlendi.

## Deniz memelilerini korumaya yönelik yeni ABD düzenlemesi

ABD balık ajansı NOAA, ABD ithalat düzenlemeleri konusunda, 1 Ocak 2017'de yürürlüğe giren Deniz Memelilerini Koruma başlıklı ithalat kanununa odaklanan bir oturum gerçekleştirdi. Bu kanun kapsamında, yan-ürün/mortalite standartları etkililik bakımından ABD standartlarına denk olmayan herhangi bir ülkeden ABD'ye balık ve deniz ürünlerinin ithalatı yasaklandı. Bu yasaklama, korumak için belli bir standart uygulandığı türler için (örneğin ton balığı türlerinin yunusları tehdit edecek şekilde avlanmasında olduğu gibi) geçerlidir. Bu yıl yürürlükte olsa da bu kural, yabancı ülkelere, deniz memelilerini koruma amaçlı tatminkar bir standart geliştirip uygulamaları için beş yıllık bir geçiş süresi tanımlanmıştır.

Birçok durumda ithalat yasağı çok kapsamlı olmayabilir – hatta zarar veren türler, bir ülkenin sularında ilgili türün yakalandığı bölge, ekipman türleri, akuakültür tesisleri ve çiftlik adı gibi çok dar alanlarla sınırlı olabilir. Bir ülkenin deniz memelilerini koruma planının ABD'nin planıyla bire bir aynı olması gerekmez, fakat etkililik düzeyi ABD'ninkiyle aynı olmalı ve bu, ilgili ülke tarafından ölçülmüş/tahmin edilmiş ve ABD hükümeti tarafından doğrulanmış olmalıdır. Birçok ülkenin planı, hala ilave bilgiler istediği ülkelerin bir listesini yayınlamak olan NOAA tarafından halihazırda onaylanmış

durumdadır. Daha fazla bilgi için NOAA'nın web sitesini ziyaret edebilirsiniz: [www.iuufishing.noaa.gov](http://www.iuufishing.noaa.gov)

ABD'nin Gıda ve Tarım Organizasyonu, Boston fuarında sürdürülebilirlik konusundaki bir başka oturuma başkanlık etti. 2050 yılına gelindiğinde, doyurulacak 9.7 milyar insan olacak ve sürdürülebilir akuakültür, arzın ana kaynaklarından biri haline gelecek. Tüketiciler deniz ürünlerinin sürdürülebilirliği konusunda giderek kaygılanmakta ve bu konuda sorular sormaktadır. ABD Milli Balıkçılık Enstitüsü'nden Panel üyesi John Connely, "Balıkçılığı yönetmek hükümetin sorumluluğudur, fakat hükümetle birlikte çalışıp tüketicilere, balıklarının iyi yönetilen ve sürdürülebilir kaynaklardan geldiği mesajını iletmek, endüstrinin sorumluluğudur" dedi. NOAA'nın Uluslararası İlişkiler ve Deniz Mamülleri Teftiş Dairesinin Direktörü John Henderschedt, devletin (1) sürdürülebilir balıkçılık konusunda halka bilgi verme yoluyla "aydınlatici", (2) sürdürülebilirliği piyasa koşullarıyla birleştiren yasal çerçeveler bağlamında "uyumlaştırıcı" ve (3) deniz mamülleri sanayiinin düzgün işletilen sektörleriyle haksız biçimde rekabet eden IUU balık ve deniz ürünü ithalatını sınırlandırmak bakımından da "kısıtlayıcı" olabileceğini onayladı. Almanya Kalkınma Ajansı'ndan Nikas Wehner, sanayi, devlet ve uluslararası kuruluşların bu sorunları çözmek için birlikte çalıştığı örnekler olarak; BM'nin, Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Hedefler'in ve Küresel Sürdürülebilir Deniz Mahsülleri'nin çalışmalarına dikkat çekti.

## Denizdeki tesislerin, birçok sorunu çözmeye potansiyeli çok büyük

"Deniz yeşillikleri: bağlamında küresel bir soruna sürdürülebilir

bir çözüm" konulu bir başka panelde, deniz yeşillikleri uzmanları birçok sorunun ele alınışını izledi. Deniz yosunu çiftliklerinin, NOAA ve Bigelow Laboratuvarının temsilcileri, gelecekte hem bir gıda kaynağı, hem de diğer ürünlerin hammaddesi olabilecek bu mahsulle ilgili uzmanlık bilgilerini sunarak yosunun çevreye katkılarını ele aldı.

Deniz yeşillikleri (dünya çapındaki sualtı florasının birçok cins ve türü) yeterince yararlanılmamış, yeterince takdir edilmemiş bir gıda ve yem kaynağıdır. Deniz yeşillerinin içeriğinin, cilt bakım ürünlerinden bahçe toprağı zenginleştiriciye, hatta mobilyaya kadar şaşırtıcı derecede geniş bir dizi uygulama alanı vardır. Fakat belki de geliştirilmiş bir cilt kreminden daha önemli olan, deniz yeşillikleri kültürünün, yaygın kullanımı durumunda, suyu temizleyerek, ve -daha az gözlemlenebilir biçimde ama daha küresel olarak- iklim değişikliklerinin neden olduğu deniz asitlenmesini engelleyerek yakınlardaki akuakültür işletmelerine sunduğu katkıdır. Deniz yeşillikleri, daha fazla omega-3, kalsiyum, fosfor, iyodun vb önemli besinler elde edebileceğimiz önemli bir besin kaynağı olmanın yanı sıra, çok önemli bir çevresel kazançtır.

Son olarak, bu yılki Boston fuarında, her zaman rağbet gören istiridye ayıklama yarışması da düzenlendi (büyük ödül 700 Dolar'dı!). Ayrıca, bir ana oturumda düzenlenen bir panelde, ünlü şefler mutfak sırlarını paylaştı. Özetle Seafood Expo North America and Seafood Processing North America bu yıl yine sektör temsilcileri, devlet kurumları, akademisyenler, STK'lar ve halk için, büyümekte olan Kuzey Amerika deniz mahsülleri pazarı hakkında bilgi paylaşmak ve iş temasları kurmak açısından vazgeçilmez bir etkinlik olduğunu kanıtladı.

AquaFarm, 31 Ocak 2017, Pordenone, Italy

# Dikey Tarımın Öncüleri AquaFarm'a katıldı

Üretim zincirleriyle, etkinliğin Akuakültür, Alg ve Dikey tarım temsilcileri... Ulusal ekonominin geleceği için stratejik önem taşıyan üç sektör, Avrupa'da düzenlenen ilk kapsamlı etkinlikte bir araya geldi.

İlk defa düzenlenen AquaFarm konferansı, akuakültür, dikey yetiştiricilik ve alg yetiştiriciliğini içeren kapsamlı bir etkinlik olarak tertiplendi. Del Pesce ve Biorigin'in sponsorluğuyla gerçekleşen konferans, 113 konuşmacının söz aldığı ve 25 ülkeden konukların izlediği 15 uluslararası oturumdan oluştu.

Etkinliğin önde gelen İtalyan ve uluslararası katılımcıları arasında; Devlet Tarım, Gıda ve Ormancılık Politikaları Müsteşarı Giuseppe Castiglione; İtalya Tarım, Gıda ve Ormancılık Bakanlığı Balıkçılık Genel Müdürü Riccardo Rigillo; Akdeniz Genel Balıkçılık Komisyonu Başkanı Profesör Stefano Cataudella; dikey tarım

fikrinin yaratıcısı olan, Columbia Üniversitesi'nden Dickson Despommier; ve Avrupa Alg Biokütle Derneği Başkan Yardımcısı Mario Tredici de bulunuyordu. Ayrıca, İtalyan Balık Yetiştiricileri Derneği'nin Başkanı Pier Antonio ile Akdeniz Akuakültür Derneği'nin Başkanı Giuseppe Prioli de katılımcılar arasındaydı.

**Dikey tarımda toprak kullanmaz, su ise az miktarda kullanır**

Toprak kullanmadan ve kısıtlı miktarlarda su kullanarak mahsul yetiştirme sayesinde, yetiştirilen mahsulleri üst üste istifleyerek alandan tasarruf etme olanağı doğar. Yüksek su ve alan verimliliği sağlayan ve "dikey



STURGEON

GROWER FEED FOR MEAT PRODUCTION



## EFICO Sigma 811 - A cost-effective feed for sturgeon meat production

- A cost-effective, palatable grower feed formulated specifically for sturgeon production
- Fast growth of sturgeon due to increased levels of vitamins C, E, and micro-nutrients
- Consistent performance due to specially formulated recipe with optimum amino acid levels



www.biomar.com

BioMar A/S · Mylius-Erichsensvej 35 · DK-7330 Brande, Denmark · Telephone: +45 97 18 07 22 · info@biomar.dk

tarım” adıyla anılan bu yöntemler, yerel kaynaklardan temin edilen sebzelere talebin yüksek olduğu kent alanlarında büyük ilgi görmektedirler. Örneğin ABD’de New Jersey’deki Aero Farms, New York kentindeki müşterilerine bitki fideleri satarak başarılı olmuştur. Bu uygulamanın yararları; çevreye toplam etkisinin düşük olması ve ürünlerin yerel olarak yetiştirildikleri için taze olmasıdır. Dikey tarım, bir tarım ve toprak kullanım hareketi olarak başladı ve bitkileri kentsel ortama mimari bir üslupla dahil ederek ilerledi. Disiplinler-arası tasarımcılar, dikey-tarım çevresinin kapalı döngü sisteminden daha fazla yararlanmanın yollarını arıyorlar. Bunu sağlayacak olanaklardan biri; akuakültürün de bu sisteme dahil edilerek bitkilere gübre sağlanmasına dayanan, “akuaponik” terimiyle tanımlanan simbiyoz biçimi...

Akuaponik bir sistemdeki su, mikroalg tarımında da kullanılabilir. Peki, mikroalglar ne için mi gerekli? Degli Studi di Udin Üniversite’sinden



**Birinci AquaFarm konferansında 25 ülkeden katılan katılımcılar, balık, kabuklu deniz mahsulü ve alg yetiştiriciliğiyle ilgili son gelişmeler hakkında bilgilendirildi.**

Francesca Tulli, mikroalg ürünlerinin formüle edilmiş balık yemlerindeki kullanımına ilişkin son bulguları aktardı. Buna göre; Akuaponik dikey çiftliklerdeki balıklar, aynı yerde üretilen mikroalglarla beslenebilir. Mikroalglar günümüzde akuakültürde

salmonidlerin et renginin canlı olması için kullanılmaktadır, fakat, diğer pigmentler veya kozmetik ürünleri gibi, dikey bir çiftliğin kârlılığının artırılmasını sağlayabilecek değerli ürünlerin üretiminde de kullanılma potansiyelleri vardır.

AquaFarm 2017’nin 15 konferans oturumuna ilişkin sunumlar, röportaj videoları, fotoğraf ve video galerileri [www.aquafarm.show](http://www.aquafarm.show) websitesinde mevcuttur. AquaFarm 2018, 15 ve 16 Şubat’ta Pavilion 5 Pordeone Fiere’de gerçekleştirecektir.

**North Atlantic Seafood Forum (Kuzey Atlantik Deniz Ürünleri Forumu), 7-9 Mart, Bergen**

# Çevirim içi ortamda deniz ürünleri alışverişi giderek yaygınlaşıyor

12’nci yılına girmiş olan Kuzey Atlantik Deniz Ürünleri Forumu, deniz ürünleri sektörünün önder üst düzey toplantısı olarak kendini kanıtlamış bulunuyor. Etkinlik, şirketler için en büyük paylaşım platformunu teşkil etmenin yanısıra son yenilikler, ticaret, pazarla ilgili içgörü ve gelişmeler, araştırma ve politika, teknoloji ve finans arasında değerli bağlar kuruyor.

**S**ürdürülebilir üretime bağlamında “yeşile geçiş”, Brexit ve Çin, konferansın ilk gününün ana konularıydı. Norveç Balıkçılık Bakanı Per Sandberg, Norveç balıkçılık ve deniz ürünleri sektörüne ilişkin bir özet sunarak iki ana güçlüğü vurguladı: sürdürülebilir üretimin artırılması ve hem üretimde, hem de tüketimde atığın azaltılması... Sandberg, “Yeni

hasat biçimleri ve deniz ürünlerini işlemenin yeni yolları hakkında düşünmeliyiz” dedi.

**Norveç, Çin ve İran’ı çok büyük potansiyele sahip pazarlar olarak görüyor**

Geçtiğimiz yıllarda uluslararası ticaret ve uluslararası ticaretke

ilgili güçlüklerin önemi, Rusya ve Çin pazarları örnek verilerek ele alınıyordu. Per Sandberg Rusya pazarının yeniden açılığını iyimserlikle ele alırken, Çin’le ilişkiler bağlamında buzların çözüldüğünü dile getirdi. Norveç ile Çin arasındaki siyasi ilişkiler normale dönüyor. Çinli diplomatlar bu bahar Norveç Deniz Ürünleri Konseyi ile bir görüşme yaptı. Norveç deniz

ürünleri ve teknolojisi açısından büyük potansiyel arz ettiği belirtilen bir diğer ülke de, İran’dı.

Norveç Deniz Ürünleri Konseyi’nin Piyasa İlgörüsü ve Pazara Erişim Direktörü Asbjørn Warvik Rørtveit, giderek büyüyen Çin pazarıyla ilgili yeni fırsatları ele aldı. Çin’in dönüşüm sürecini ve tüketicilerin deniz ürünlerini tercih



etme düzeyini belirleyen unsurlar, iktisadi büyüme ve yeni orta sınıftır. Çin'in iç kısımlarında orta sınıf büyümekte ve büyümede daha da büyük bir rol oynamaya başlamaktadır. Daha yüksek varlık, gelirin daha büyük bir payının deniz ürünlerine harcanmasını beraberinde getirdiğinden, ilgili tüketicilerin sayısı ve satın alım gücü yükselmiştir. Çin'in deniz ürünleri tüketimini alım gücü (lüks), gıda güvenliği ve e-ticaret belirlemektedir. Yerel olarak üretilen yiyeceklere büyük şüpheyle bakıldığından, gıda güvenliği kilit mesele gibi görülmektedir. Son yıllarda gerçekleşen ciddi gıda skandalları, ithal gıdanın tercih edilmese yol açmış, ithal gıdanın Çin'de üretilen gıdaya nazaran daha kaliteli olduğu izlenimini kuvvetlendirmiştir. Çin'deki tüketiciler için çevreye saygılı üretim, özellikle Hong Kong, Japonya ve Kore gibi diğer Doğu

Asya Ülkeleriyle kıyaslandığında, giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Çinli tüketicilerin ithal gıda alacaklarında uluslararası hipermarket ve süpermarketler, marketler, yerel hipermarket ve süpermarketler ve diğer satış kanalları yerine alışverişlerini internette yapmayı tercih etmesi de ilgi çekici bir gerçektir. Dahası, özellikle hazırlanışının kolay oluşu (tüketime hazır olması ve evde saklama kolaylığı), geniş seçenek yelpazesi, daha yüksek güvenlik ve güven gibi faktörlerden dolayı, varlıklı Çinli tüketiciler, taze gıdalar yerine dondurulmuş gıdalara giderek daha çok rağbet göstermektedir. Asbjørn Rørtveit konuşmasında "2025 yılında Çin'in orta sınıfının bugünkü büyüklüğünün üç katına erişmiş olmasını bekliyoruz" diyerek bu dev pazarda deniz ürünleri için yepyeni fırsatlar doğacağını vurguladı.

### İngiliz balıkçılar sularının hakimiyetini tekrar ele geçirecek mi?

Brexit'in ve balıkçılık sektörünün uluslararası ticaret üzerindeki etkisi, farklı konuşmacıların değindiği güncel konulardan biri oldu. Financial Times'dan Emiko Tarazono'ya göre, İngiltere'nin Brexit müzakere öncelikleri arasında, elektronik, kimya ve mobilya sektörleriyle birlikte balıkçılık da orta öncelik düzeyinde yer alırken, yüksek öncelik verilen sektörler bankacılık, ilaç, havacılık ve uzay, otomotiv, sigorta ve yiyecek-içecek sektörleri oldu. Balıkçıların %92'si Brexit'e "evet" dediğinden, bundan sonraki müzakerelerin ana konularının kaynaklara erişim ve pazarlara erişim olması bekleniyor. En iyi senaryoya göre kotalarda artış olmayacak ve tercihi tarifeler sürdürülecek. Diğer

ihtimaller ise balıkçılık kotalarının değiştirilmesini ve tarife artışlarını beraberinde getirebilir.

### Sektör ürün ambalajlama üzerine tekrar kafa yormalı

Ürün ambalajlamada inovasyon, deniz ürünlerinin sürdürülebilir temini ve teslimat yöntemleri, deniz ürünleri kategorisinin genişlemesiyle ilgili NASF perakende panelinde tartışılan ana trendlerdi. İngiliz danışman Andrew Streeter, ürün ambalajlama ve deniz ürünü sektörünün ürünlerin sunumuna ve perakende mağazalarında ürün yerleştirmeye yönelik yeni bir bakış açısı edinme ihtiyacı hakkında bir konuşma yaptı. Streeter, Fransa ve Japonya'dan örnek durum incelemeleri sunarak et sektörüyle kıyaslamalar yaptı. Örneğin, dondurulmuş gıda sektöründe

Book a stand online  
at danfish.com

"Come on folks - let's  
join all the other  
fish lovers in Aalborg!"



danfish.com

EXHIBITION

AALBORG, DENMARK 11, 12 & 13 OCTOBER 2017

## 25<sup>TH</sup> International Fisheries Exhibition in Denmark

DanFish International is one of the world's most important exhibitions for equipment and services to the fishing industry. In 2015, DanFish International welcomed 325 exhibitors from 26 countries and almost 14,000 visitors, including invited key buyers from all corners of the world.

#### Contact:

Lasse Holsteen Jessen, +45 99 35 55 09, lhj@akkc.dk

Else Herfort, + 45 99 35 55 18, ehe@akkc.dk

**akkc.dk**  
Aalborg Kongres & Kultur Center



**Uzmanların bölgenin balıkçılık sektörüyle ilgili güncel meselelerini ele aldığı Kuzey Atlantik Deniz Ürünleri Forumu bu yıl yine son derece verimli ve bilgilendiriciydi.**

pek çok et ürününün ambalajı şeffaf değildi ve üzerinde yiyeceğin hazırlandığından sonra nasıl görüneceğine dair renkli bir fotoğraf bulunuyordu. Streeter şunu sorguladı: "Fransız tüketiciler et alırken etin o anda nasıl göründüğünü görmüyorlar. Onun yerine piştiğinde neye benzeyeceğini görebiliyorlar. Peki, dondurulmuş balık ve deniz ürünü çeşitlerinde neden yaşam tarzını esas alan böyle paketleme avantajlarının örneklerini pek göremiyoruz?" Konuşmacı ayrıca hazır yiyeceklerin perakende satış noktalarında et ve balık ürünlerinin genellikle ayrı ayrı değil, aynı yerleştirildiğini belirtti.

Perakendecilerin ve üreticilerin panel tartışmaları, farklı şirketlerin son konseptlerini de kapsıyordu. Metro Cash & Carry, Grup Satın Alma Stratejisini ve Balık Sürdürülebilirlik Programını sundu. Balık Sürdürülebilirlik Hedefine göre, 2020 yılına kadar perakende grubundaki hedef türlerin %80'i, şu belgelendirme standartları çerçevesinde belgelendirilecek: Aquaculture Stewardship Council (Akuakültür İdari Konseyi), European Organic Certification (Avrupa Organik Belgelendirmesi), Friend of the Sea (Deniz Dostu), Global

Aquaculture Alliance (Küresel Akuakültür İttifakı) – Best Aquaculture Practices (En İyi Akuakültür Uygulamaları), Global GAP, veya Marine Stewardship Council (Deniz İdari Konseyi) veya Küresel Sürdürülebilir Deniz Ürünleri İnişiyatifi tarafından tanınan diğer belgelendirme standartları...

### **Polipropilen kutular, hem balıklar, hem de çevre için daha iyi**

Balık Sürdürülebilirlik Hedefi, balık cirosunun yaklaşık %70'ini ve toplam ağırlığın %65'ten fazlasını temsil eden 12 türü kapsıyor. Bu türler: ton balığı, somon, alabalık, kömür balığı, morina, levrek, çipura, pangas, barbun, deniz tarağı, ıstakoz ve karides... Balık Sürdürülebilirlik Programının ambalajlamaya ilgili örneklerinden biri, balıkların polipropilen kutularla paketlenmesi... Metro ile ortaklık halinde çalışan fabrikalar 2015 yılından beri, işledikleri tüm balıkları polipropilen kutulara koyuyorlar ve bu kutular artık yerel arz için ilgili ülkelerde yerel olarak üretiliyor. Kutular %100 geri dönüştürülebilir, hafif ve hijyenik ve geleneksel kutulara nazaran %30'a kadar daha az

yer tutarak hem taşıma maliyetini düşürüyor, hem de alandan tasarruf ettiriyor.

Deutsche See'nin satış kanallarını optimizasyonu kapsamında balık satışları dijitalleştirildi ve geleneksel uygulamalar değiştirildi. Gelenekleri değiştirmeye yönelik avant-garde yaklaşım, güven inşa etmek için yatırım yapma gereğini de kapsıyor ve bu sayede zamanla daha fazla satış yapılması umuluyor. Hizmet, şirketin sattığı ürünün bir parçası

gibi düşünülüyor ve çevirim-içi satışlar açısından müşteriye sağlanan destek ve hızlı teslimat bağlamında önemli bir bileşen teşkil ediyor.

Bunlar, perakende panelinde ele alınan konuların sadece bir özeti idi. Eurofish Dergisi'nin bir sonraki sayısında konferansın diğer oturumlarıyla ilgili ilave bilgiler yayınlanacaktır.

*Ekaterina Tribilustova, ekaterina.tribilustova@eurofish.dk*

### **NASF - bir kez daha- katılım rekoru kırdı**

Dünyanın en büyük ticaret ve yatırımcı konferansı olan Kuzey Atlantik Deniz Ürünleri Forumu bu yıl Norveç'in deniz ürünleri merkezi Bergen'de 35 ülkeden ve 350 şirketten 900 katılımcıyı bir araya getirdi. Etkinlik, NASF Genel Müdürü Jorgen Lund, Managing, Pareto Security AS, Norveç Uzmanlık Merkezi, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü ve Birleşmiş Milletler Endüstriyel Kalkınma Örgütü tarafından, Norveç Deniz Ürünleri Konseyi, Avrupa Balık İşleme ve Ticareti Derneği, Deniz İdari Konseyi ve diğer ortaklarla işbirliği içinde düzenlendi.

Üç günlük konferans boyunca, Deniz Ürünleri Yenilik Günü, Uluslararası ticaret ve politika oturumu, NASF perakende paneli, Küresel somon zirvesi, Beyaz balık zirvesi, Paljık sektör zirvesi, NASF/ MSC sürdürülebilirlik semineri, NASF/ICWPF/NSC Atlantik jumbo karides, kabuklu deniz ürünleri, ıstakoz ve yengeç semineri ve Pareto Yatırımcı finans semineri de dahil olmak üzere, 10 oturumda yaklaşık 100 konuşmacı konuşma yaptı.

Fish 2017: Balık İşleme ve Akuakültür Teknolojileri, 2-3 Şubat 2017, Moskova

# Rusya'da çiftlik balığı üretimiyle ilgili beklentiler büyük

4.7 milyon tona ulaşan bereketli balık kaynakları sayesinde Rusya, balık ve su ürünlerine olan iç talebinin %80'ini kendi kendine karşılayabiliyor. Buna rağmen, akuakültür sektörünün toplam balıkçılık arzına katkısı, büyük ölçüde tatlısu akuakültüründen oluşmak üzere, sadece %3.7.

2013-2015 döneminde, Rusya'nın akuakültür üretimi 153,000-160,000 ton civarındaydı. 2016'da çiftlik balığı çıktısı 2015 yılına göre %14 artarak 174,000 tona ulaştı. Rusya Federasyonu'nun "Balıkçılık sektörünün geliştirilmesi" başlıklı devlet programı, akuakültür üretim çıktısının 2020'ye kadar 315,500 tona ulaşacağını öngörmektedir.

İçinde bulunduğumuz dönemde, Federal Balıkçılık ve Tarım Ajansı, arazilerin su ürünleri yetiştiriciliği için kullanımını kolaylaştıracak yasalar hazırlamaktalar. Ayrıca, Akuakültür Kanunundaki diğer gelişmelerin yanı sıra, özellikle Sakhalin Adası'yla ilgili olarak, akuakültür faaliyetlerinin balık avlama sahaları üzerindeki etkileri de ele alınmaktadır.

## Rusya'nın ilgili bölgelerinde akuakültür, kalkınma programlarından yararlanmalıdır

Rusya'da su ürünleri yetiştiriciliği ve balık işleme sektörünün gelişimi, 2-3 Şubat, 2017'de Moskova'da gerçekleşen ikinci uluslararası konferans Fish 2017'nin (Balık 2017:

Balık İşleme ve Akuakültür Teknolojileri) ana konusuydu. Etkinlik, yönetim ve iş dünyasından temsilcileri, var olan sorunları tartışmak ve akuakültür sektöründeki uluslararası başarı hikayelerini tekrar gözden geçirmek üzere bir araya getirdi. Yürütme ve yasama organlarından gelen Rus temsilciler, federal ve bölgesel düzeylerde bu endüstrinin yasalar ve

More than 50 years proven leadership in food processing equipment

**STEEN**<sup>®</sup>  
www.steen.be

## STEEN ST600 AUTOMATIC SKINNING MACHINE



The STEEN ST600 automatic skinning machine is the best choice for your flatfish skinning:

- only skin removal resulting in a very high yield.
- high speed handling
- flatfish fillets, whole flatfish or other fillets (cod, salmon,...)
- high-end quality, innovative technique and high durability



### A selection of our fish processing equipment

STEEN ST111  
SKINNING MACHINE



STEEN ST591  
PIN BONE REMOVER



STEEN ST700T  
TABLE TOP SKINNER



STEEN ST521  
FISH DE-SCALER



STEEN ST540  
FIN & TAIL



STEEN ST700  
FISH SKINNING MACHINE



STEEN WORLDWIDE - F.P.M. INTERNATIONAL NV

Franses Weg 33, B-2920 Kalmthout - Belgium | +32 3 665 04 00 - info@steen.be - www.steen.be





**Eurofish'ten Ekaterina Tribilustova; FAO'dan Igor Scherbak; ve Rusya Federal Balıkçılık Ajansı'ndan Viktor Asharin bir panel tartışmasına katıldılar.**

düzenlemelerle ilgili boyutlarını ve Rusya'nın akuakültür bölgelerine yönelik yeni kalkınma programlarını tartıştılar.

Konferansın ilk gününde Karelian Alabalık Yetiştiricileri

milli üretimin %60'lık payını temsil ederek ilk sırada yer almaktadır. Bölgede, alabalık yetiştiriciliği, yavru balık üretimi ve balık işleme alanlarında uzmanlaşmış 56 şirket vardır. 2007-2016 yılları arasında çiftliklerde yetiştirilmiş balık

bunun bölgedeki balık üreticileri için elverişli koşullar oluşturduğunu belirtti.

### **Kolay bozulabilen malların navlunu farklı sebeplerle hızlı düşüş gösterdi**

Hem balıkçılıkta, hem de akuakültür sektöründe, balık ürünlerin Rusya'nın devasa sınırları dahilinde nakliyesi, katılımcıların bir başka hararetli tartışma konusu

ilgili modern lojistik teknolojilere ilişkin bir sunum yaptı. Momot, raylı sistemle taşımanın karayoluyla taşımaya yenik düşmekte olduğunu ifade etti. Mevcut durumda bozulabilir kargoların demiryollarıyla taşınmasının oranı %12 iken, karayollarının payının %88 olduğu görülmektedir. 2007-2016 yılları arasında demiryoluyla taşınan kolay bozulabilir kargo miktarı, demiryolu araçlarının eskimesi, kolay bozulabilen kargolara ilişkin karmaşık nakliye kuralları ve nakliye maliyeti

**“... FAO ve Eurofish'ten hatırdaki kalıcı sunumlar, ilginç ve hareketli tartışmalar ...”**

**Victor Asharin, Rusya Federal Balıkçılık Ajansı'na bağlı Akuakültür Departmanının Başkanı**

Topluluğu'nun Başkanı Vitaliy Artamonov, Rusya'nın Karelia Cumhuriyeti'nde su ürünleri yetiştiriciliğinde yaşanan gelişmelerin bir özetini sundu. Karelia Cumhuriyeti'nin akuakültür ürünlerinin, Rusya'nın toplam balıkçılık ve akuakültür ürünlerinin sadece yüzde 1.2'sine (55,000 ton civarı) denk gelmesine karşın, bu bölge, alabalık yetiştiriciliğinde ve balık yavrusu üretiminde, toplam

miktarı %125 artarak 21,200 tona ulaşmıştır. Vitaliy Artamonov 6 büyük şirketin, üretimin %52'sini arz ettiği, 42 küçük ve 5 orta ölçekli şirketin ise sırasıyla %33 ve %18 oranlarında katkıda bulunduğu pazar yapısını sundu. Sektörün, hızlı bir gelişim sergileyerek bir önceki yıla kıyasla %18'lik bir büyüme kaydetmiş olmasının yanı sıra, alabalık fiyatlarının yerel pazarda hızla yükseldiğini ve

**“...yeni bilimsel teknolojileri ve bunların uygulanışını öğrenmek ve böylesine değerli temaslarda bulunmak, olağanüstü...”**

**Vitaliy Artamonov, Karelia Alabalık Yetiştiriciliği Topluluğu Başkanı, Rusya**

oldu. Soğutuculu Demiryolu Taşımacıları Derneği'nin Başkanı Vitaliy Momot, sektörün mevcut durumunun yanı sıra balık kargolarının paketlenmesi ve taşınmasıyla

nedeniyle %41'lik bir düşüş göstererek 6.1 milyon tona kadar inmiştir. 2011 yılının Aralık ayında soğutuculu konteynirlerin nakliye tutarlarının hesaplanmasında kullanılan



**Soğutuculu Demiryolu Taşımacıları Derneği'nin Başkanı Vitaliy Momot (ön plân), navlun fiyatlarındaki artışların trafiği karayolu ağına ittiğini belirtti.**

formül değiştirilmiş, bu da daha yüksek taşıma tutarlarına ve dolayısıyla demiryoluyla soğutuculu konteyner taşımacılığında navlunun düşmesine neden olmuştur. Mevcut durumda kolay bozulan malların demiryoluyla taşınması, özel işletmelere bağlı olarak sürmektedir. 2016'da Rusya'nın Uzak Doğu kesimlerinden gelen tüm balıkların %50'si soğutuculu konteynerlerde taşınmış, tüm balık ürünü nakliyatının %80'i, Uzak Doğu-Moskova-Uzak Doğu güzergâhında

gerçekleşmiştir. Momot'un açıklamalarına göre balıklar, Kamçatka, Küril Adaları, Magadan, Sakhalin Adası ve diğer uzak yerlerden alınmıştır.

### **Balık yetiştiriciliğini teşvik etme yönünde net irade**

Konferansın ikinci gününde Eurofish Uluslararası Teşkilatı'nın Pazarlama Uzmanı Ekaterina Tribustova, Avrupa'da tatlısu akuakültür

ürünlerinin yaygınlaştırılmasına ilişkin en iyi birkaç örneği kapsayan bir sunum yaptı. Polonya ve İspanya'da yürütülen sazan ve alabalık tanıtım kampanyaları ele alınarak üreticilerin nasıl ortaklaşa başarılı genel kampanyalar oluşturabilecekleri ortaya koyuldu. Tribustova, tüketici talebini sürdürmek için tatlısuda yetiştirilmiş balık tüketiminin sağlıklı, pratik ve cazip oluşuna ışık tutan çağdaş ve dikkat çekici tanıtım kampanyaları oluşturmak gerektiğini belirtti.

Konferansın sonunda, Federasyon Konseyi'nin ve Duma Eyaleti'nin

ilgili komitelerine teslim edilmek üzere, en isabetli soruları ve öncelikli görevleri de içeren bir karar bildirisi hazırlandı. Konferansta, yasal çerçevedeki gelişmelerle Rusya'daki akuakültür sektörünün gelişiminin kolaylaşacağı açıkça anlaşıldı. Ayrıca, yeni akuakültür alanlarının da oluşturulması bekleniyor. Balıkçılık Federal Ajansına göre 2017'den başlayarak Rusya'nın Uzak Doğu'sunda 90,000 hektarı kaplayan yaklaşık 1,300 balık yetiştirme bölgesi, açık artırma ile yatırımcılara arz edilecek.

Fish 2017 Balık İşleme ve Akuakültür Teknolojileri Uluslararası Konferansı, Rusya Federal Balıkçılık Ajansı, Atlantik Balıkçılık ve Oşinografi Araştırma Enstitüsü, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Tarım ve Gıda Politikaları ve Çevre Yönetimi Federasyon Komitesi, Duma Eyaleti Zirai İşler Komitesi ve diğer ortaklarla birlikte, Sfera yayinevi tarafından organize edildi.

Rusya'nın farklı bölgelerinden 200'den fazla katılımcı, akuakültür sektöründeki şirketleri, balık işleme şirketlerini, lojistik şirketlerini, araştırma enstitüleri ve dernekleri temsil eden konferansa iştirak etti. Etkinliğe, diğer ülkelerin yanı sıra, İzlanda, Danimarka, Norveç, Finlandiya, Romanya, İtalya, Hollanda, ABD, ve Çin'den gelen uluslararası katılımcılar ve davetli konuşmacılar katıldı.

Participate in the  
**INTERNATIONAL COLDWATER  
PRAWN FORUM**  
November 9, 2017  
Reykjavik, Island

See more on [www.icwfpf.com](http://www.icwfpf.com)



With support from:

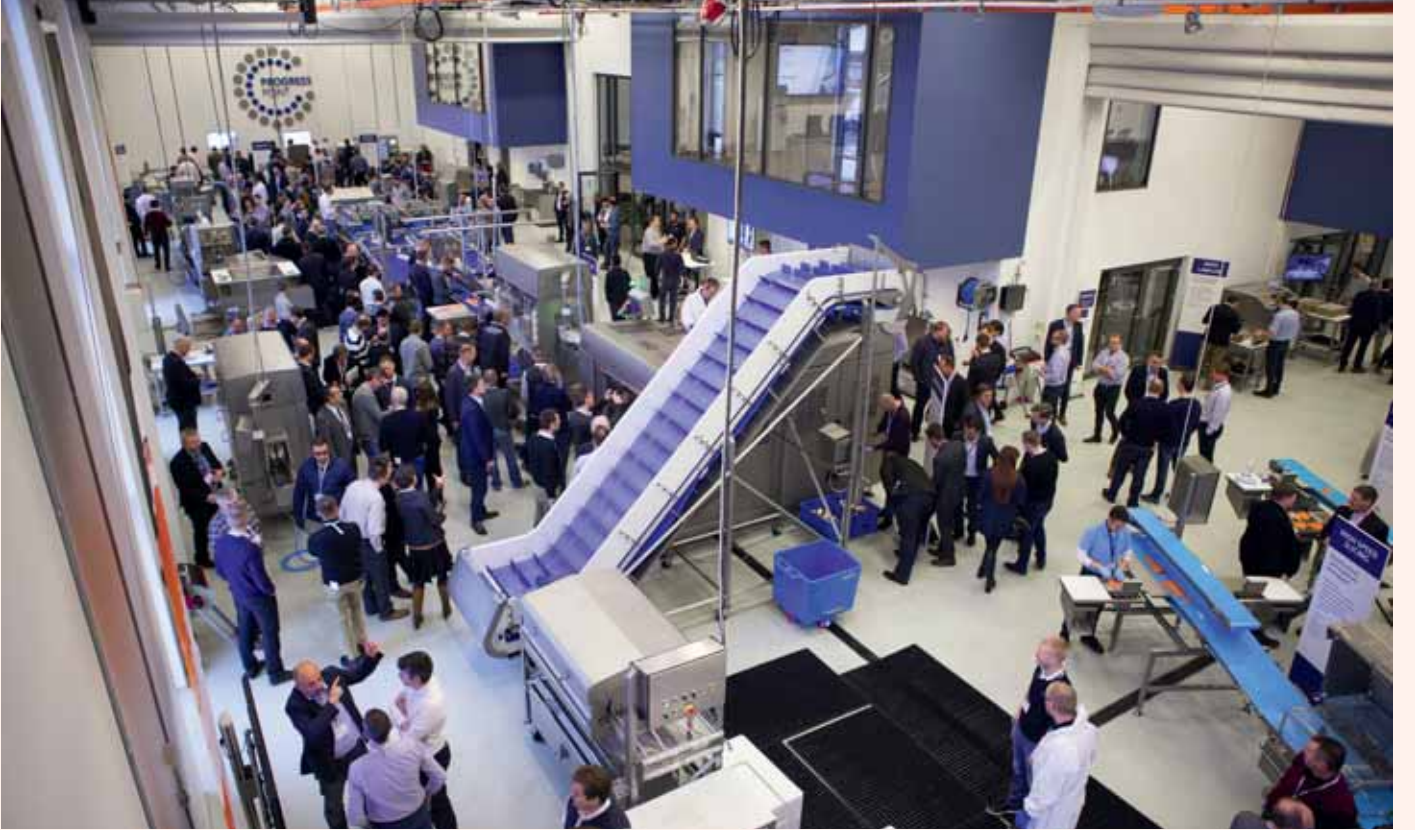




Marel Salmon ShowHow, 8 Şubat 2017, Kopenhag

# Yeni etiketleme makinesi son derece verimli

Somon ve beyaz balık sanayi balık işleme ekipmanları imalatçısı İzlandalı Marel şirketi tarafından organize edilen Salmon ShowHow bu yıl 16'ncı defa düzenlendi. Salmon ShowHow'a dünyanın dört bir yanındaki 140 şirketten 300 civarında ziyaretçi katıldı.



Marel tarafından düzenlenen 16'ncı Salmon ShowHow etkinliği çerçevesinde, şirketin Progress Point'teki teşhir merkezinde 141 şirketten 300 katılımcı bir araya geldi.

**S**almon ShowHow, Marel'in Kopenhag'ta, Progress Point'te bulunan teşhir merkezinde düzenleniyor. Katılımcılarının çoğunun Kuzey Avrupa, Danimarka, İsveç, Almanya, Norveç'ten geldiği etkinliğin, doğudaki ve batıdaki daha uzak ülkelerden gelenler ziyaretçileri de oluyor.

Bu yıl şirket, iki yeni makinesini görücüye çıkardı: Bunlardan biri,

geçen yıl Kasım ayında şirketin düzenlediği beyaz balık etkinliğinde ön gösterimi yapılan bir etiketleme ünitesi, diğeriyse, bir fileto kesmeyi sistemiyle birleştirilmiş devasa bir baş-kesme makinesiydi. Ayrıca, sergi salonundaki kuru alanda paketleme ve etiketleme makinelerinin yanısıra çeşitli dilimleyiciler de sergilendi. Dilimleyiciler arasında, perakende ürünlerin ambalajlanması için

balığı dilimleyip dilimleri vakumlanarak paketlenmek üzere bir panele yerleştiren veya doğruca bir konveyöre ya da tepsiye ileten I-Slice 3300 de vardı.

## Astarsız etiketlerle daha fazla sürdürülebilirlik

Yeni etiketleme makinesi M360, farklı boyutlardaki tepsilerle

astarsız etiketler yerleştirebilen, aynı zamanda derili balık paketlerinde de kullanılacak son teknoloji ürünü bir ekipmandır. Etiketler paketin tümünü sarılabileceği gibi, C şeklinde kısmi olarak da sarılabilir veya sadece üst kısma da yerleştirilebilir. Astarsız etiketlerin arkasında kağıt yoktur ve bu onları hem daha çevre-dostu, hem de belli sebeplerden dolayı daha etkili kılar. Arkasında kağıt



arkalık bulunan ve kendi kendine yapışan etiketlerle kıyaslandığında bu etiketlerin bobin ağırlığı daha düşük olmakta, arkalık israfından kaçınılmakta, bobin daha çok etiket taşıyabileceğinden bobin değişikliği için gerekli bekleme süresi kısalmış olmaktadır. Ayrıca, uygulama hızları dakikada 100 paket gibi yüksek bir seviyeye çıkmıştır, etiket bir erişim göstergesi vazifesi görmektedir ve baskı için daha geniş bir yüzey bulunmaktadır. Bütün bunlara erişilebilmesini mümkün kılan, astarsız etiketlerin kendi kendine yapışıyor olmak yerine alt- taraflarında yapışkan bantlarının ve üstte silikon bantlarının olmasıdır. Silikon bantlar bobinin üstündeki etiketlerin birbirine yapışmasını engellerken, yapışkan şeritler etiketi pakete tutturur. Yeni etiketleyici, bu yıl Mart ayında Deniz Ürünleri Expo Kuzey Amerika'da (Seafood Expo North America) piyasaya sürülecek...

### **Randıman, kafaların elle kesilmesinin sağlayacağı randımanla aynıdır**

Salmon ShowHow'da ön sürümü yapılan etkileyici bir makine de balık kafası kesme ünitesiydi. Bu ünite, hijyenik ve ergonomik tasarımı prensiplerini yeni düzeylere taşıyan sofistike bir ekipman olup balığın kafasını kesmekle kalmaz, kuyruğunu da keserek balığı fileto olmaya hazır bir ürün haline getirir. Kafa-kesici sorunsuz biçimde bir fileto kesme hattına bağlanarak çok yüksek bir iş hacmi, verim ve kalite sağlayabilmektedir. Makine, altı bıçağıyla, iki ila on kilo ağırlığında 20 balığı bir dakikada kesebilir. Makineye koyulan her balığın kesin ölçümleri almır ve kesici araçlar uygun konuma ayarlanarak israf asgariye indirilir. Balık, dördü kesme işlemi olan on adımlık bir süreçten geçer. Bu kesimler çok temiz yapılır ve bu da sonraki düzeltme işlemlerini kolaylaştırır,



**Marel Salmon ShowHow'da teşhir edilen yeni ekipmanlardan M360 etiketleyicinin astarsız etiketle çalışması, çevreye daha küçük bir ayakizi bırakılmasını sağlıyor.**

kayıpları azaltır. Şirket, operatörün işinin sadece balığı tutucuya yerleştirmek olması hasebiyle, kafa-kesicinin yararının elde kesmeninkine eşit olduğunu, ayrıca işe müdahalenin en aza indirdiğini, operatörün işinin sadece balığı tutucuya yerleştirmek olması, sonraki her şeyin otomatikman gerçekleşmesi nedeniyle makinede kesimin daha kaliteli olduğunu iddia etmektedir. Örneğin bıçakların açısındaki ya da yapılan kesim türlerindeki değişiklikler de dahil olmak üzere yapılmak istenen değişiklikler elle değil, makineyi çalıştıran yazılım seçeneklerini tuşlayarak yapılmaktadır. Marel somon sanayiindeki iş ortaklarıyla birlikte performansını daha da geliştirdikten sonra, kafa-kesici yıl sonunda satışa çıkacaktır.

Bu iki ekipman etkinliğin ilgi odağı olurken, ziyaretçiler aynı zamanda fileto yapma, kılçıklardan arındırma, porsiyonlara ayırma ve dilimleme makinalarıyla ve özellikle alımdan sevkıyata kadar balıkların ilerleyişini yönetmeyi sağlayan bir sistem sunan Innova

yazılımıyla ilgili demolar izledime şansını elde etti.

### **Ürünün özel taleplere göre kanala arzı**

Her zamanki gibi etkinlik, Marel çalışanlarının yanısıra dışarıdan gelen uzmanların sunumunlarını içeriyordu. Kurum-İçi sunumlar izlenebilirliği, dayanıklılığı, katma değerli ürünleri ve bitmiş ürün yönetimini kapsarken, dışarıdan gelen iki uzman Nordea ve Kantar Worldpanel'i temsil ediyordu. Kantar Worldpanel'den Katherine Shade, sunumunda taze balık tüketiminin ürünün bir süpermarketten, bir alışveriş merkezinden ya da internette internette alınmış olmasına bağlı olarak nasıl farklılıklar gösterdiğini ve ürün ile ilgili iletilen mesajın kanala, duruma ve tüketiciye göre uyarlanmasının ne derece önemli olduğunu ele aldı. Birleşik Krallık'ta insanların yiyecek alış-verişi yaptığı üç ana kanal; büyük süpermarketler, internet ve indirim marketleri de dahil olmak üzere marketlerdir. Aynı zamanda,

tüketiciler çoğu zaman haftalık mutfak ihtiyaçları için büyük marketlere, sonra da birşeyler eksilince yol-üstündeki sarıcılara giderler. Geleneksel olarak ana alış-veriş süpermarkette yapılırken, eksikleri giderme daha küçük marketlerde veya indirim marketlerinde gerçekleştirilir. Shade, alışverişin normal süpermarketlerden internette satmalılara doğru kaymasıyla, tüketicilerin alış-veriş şekillerinde değişimler olduğunu işaret etti. Ayrıca tüketiciler, artan oranlarda haftalık ana alış-verişi terk edip daha küçük çaplı ve daha sık alımlara yönelmekte... İlginçtir ki; tüketicilerin haftalık alış-veriş sayısının, gittikleri alışveriş yerlerinin ve satın aldıkları şeylerin sayısının son birkaç yılda aşağı yukarı hep aynı kaldığı görülüyor.

### **Balık tüketimi sağlık ve kolaylığa yönelik ilgiyle birlikte yükseliyor**

Shade, konuşmasında sağlık kavramının öneminin artmakta olduğunu belirtti; tüketiciler daha çok



**Marel baş kesme ünitesi Salman ShowHow katılımcılarından büyük ilgi gördü.**

meyve, sebze, balık ve daha az kırmızı et yiyorlar. Bunun, yaşlı nüfusun gittikçe artmasıyla ve örneğin daha çok balık yeme eğiliminde olan daha yaşlı çiftlerle ilgisi olabilir. Tüketiciler arasında, daha pahalıya gelse de, onlara zaman ve çaba bakımından tasarruf sağlayan, kolay hazırlanan gıdalar da oldukça revaçtır. Sağlık ve kolaylık eğilimlerinin her ikisi de balık tüketimini olumlu etkilemektedir. Birleşik Krallık'ta balık tüketimi %2.6 oranında artmaktadır, gerçi bu, büyük ölçüde fiyatlardaki yükselişe bağlıdır. Tüketicilerin kim oldukları, ne istedikleri, yaşam tarzları konusunda daha iyi bir kavrayışa erişerek daha fazla tüketicinin almak isteyeceği türden ürünler sunmayı mümkün kılan bir strateji ile insanları balık almaya yönlendirmek yararlı olacaktır. Buna göre, süpermarketlerde balık ürünlerinin protein kaynağı olan diğer gıdalara (balık fileto, tavuk göğsü, domuz bifteği) benzer biçimlerde stratejik bir şekilde yerleştirilmesi ve her yaştan tüketiciye, her büyüklükte aileye hitap

etmek üzere, çok çeşitli biçimlerde sunulmasını gerekir.

Öte yandan internet satışları, yekün alımlarda bulduklarından kalabalık aileler arasında revaçtır ve burada önemli olan, yiyeceğin sağlıklı, kolay hazırlanabilir ve cazip olmasıdır. Balığın internet üzerinden satışını teşvik etmek, daha çok insanın balık tüketmesi anlamına gelir. İnternet üzerinden satış, ana yemek satın alırken onun yanında yenebilecek, patates vb sebzeler gibi ürünlere kolayca ulaşma gibi avantajlar sunar. Dolayısıyla bir web sitesi kolay bir tarifi, gerekli tüm malzemelerin bağlantılarıyla birlikte sunarsa, bu, satışları teşvik edebilir. İnternet satışlarının önemli bir etmeni tüketicilerin, daha fazla vakitleri olduğu ve daha çok uğraşabilecekleri hafta sonlarından ziyade, hafta boyunca sağlığa ve kolay hazırlamaya önem verme eğiliminde oldukları gerçeğidir. Küçük marketler belki de, genç insanların daha geç aile kurlmaları ve yaşlıların

deniz ürünlerinin aynı zamanda kolayca hazırlanabilmesi ve zevkle tüketilmesi gerekir.

### **Nüfus artışı ve sağlık, somona parlak bir gelecek vad ediyor**

Nordea'dan Kolbjørn Giskeødegård somon pazarının bir özeti olarak geçen yıl Şili ve Norveç'te görülen biyolojik sorunlardan dolayı 200,000 ton somon balığının pazardan kalktığını, bunun da yüksek fiyatlara ve üreticilerin zarar uğramasına yol açtığını belirtti. Giskeødegård, fiyat pazarlıkları yapılırken ve mağaza etiketleri somonun geçerli fiyatlarını yansıtırken tüketicilerin bu zammı fark etmesini beklediğini ifade etti. Kur dalgalanmaları ve pazarla ilgili etkenler güçlükler yaratacaktır. Yine de, uzun vadede talebi nüfus artışı ve daha sağlıklı gıdaya duyulan istek belirleyecektir ve bunların ikisinde de bir düşüş beklenmemektedir. Ayrıca deniz bitleri ve balıkların büyümesini engelleyen diğer etmenlerle savaşmak için, zamanla getirilerini göreceğimiz birçok araştırma yürütülmektedir. Dahası, Norveç'te balık çiftlikleri için yeni lisansların oluşturulması, karada üretim olanağı ve diğer insiyatiflerin hepsi biokültüde yükseliş olacağına işaret ederek sonuçta somonun geleceğinin parlak olduğunu ortaya koymaktadır.

**ICE-PACK XL**

*Keep it cool,  
keep it fresh*

**INTER FRESH CONCEPTS BV.**  
info@icepackxl.nl Tel.:+31252340687



Cobia - küresel marikültürün yükselen yıldızı

# Sadece bir yıl içinde beş kilo ağırlığa erişen balıklar

Tüketicilerin çoğu, hakkında bilgi sahibi olmasa da, Cobia balığının (*Rachycentron canadum*) (Çevirmenin Notu: Türkçe’de kobe, kobia veya limon balığı adlarıyla anılabilmektedir) deniz akuakültürünün en gelecek vadeden adaylarından biri olduğu genel olarak kabul ediliyor. Cobia balığı oldukça hızlı büyür ve diğer balık türlerinden nispeten daha dayanıklıdır. Kuruyemişimsi, tereyağımsı bir tadı olan sıkı ve beyaz eti, Omega 3 yağ asitleri bakımından zengindir. Cobia’nın piyasada bulunabildiği her yerde, bu balığa olan talep artmaktadır. Akuakültürde Cobia’nın üretimi giderek artmaktadır.

**B**alık sanayii ve ticareti sektöründe, uzun zamandır somona benzer biçimde katma değer potansiyeline sahip beyaz bir balık aranmaktaydı. Tatlısu çipurası Avrupa pazarında şimdye kadar, başta umulduğu gibi kendini kabul ettirmede başarılı olamadı. Aynı şekilde Pangasius (Pangas) büyük gelecek vadeden bir başlangıçtan sonra cazibesini büyük ölçüde yitirdi. Bugünse Cobia’nın somon kadar büyük bir başarı kazanma potansiyeli olduğu söyleniyor. Cobia gerçekten de bir balığı tüketicilerin gözünde popüler –ve başarılı- kılacak tüm ön koşullara sahip... Cobia balığının beyaz eti görece sıkıdır ve ısıya maruz kaldığında dağılmaz, filetosu da akla gelebilin

her şekilde hazırlanabilir. Deniz balıklarına has saf, sade bir tadı olmasına ilaveten bir diğer avantajı da pişirildiğinde hiç bir nahos balık kokusu yaymamasıdır. Etindeki ortalama %18’lik yağ miktarı, somonunkiyle aynı seviyededir; Üstüne üstlük Cobia somondan biraz daha fazla Omega 3 yağ asiti içerir. Bütün bu özellikler düşünüldüğünde, bu balığın bazı ülkelerde “tropikal somon” ya da “siyah somon” adıyla pazarlanması şaşırtıcı değildir.

Siyah kralbalığı, yengeçyiye (crabeater), cubby yew, kingfish (kralbalığı), lemonfish (limonbalığı), runner, prodigal son (kayıp oğul) ve sergeant fish (çavuş balığı) adlarıyla da anılan cobia, aslında

bir salmonid değil, en çok tanınan türü büyük olasılıkla mahi mahi (*Coryphæna hipparurus*) olan karangifromlar sınıfına mensuptur ve yunus balığıyla (*Coryphaenidae*) akrabadır. Cobia etinin genellikle mahi mahininkine benzer olduğu düşünülse de, cobia’yı kılıçbalığı ve Şili deniz levreği arasında bir tür melez olarak tarif etmek pek yanlış olmayacaktır. Cobia, mutfaktaki yeri ve kalitesi itibariyle tüm dünyada iştah uyandırır da, eskiden restoran menülerinde pek görülmezdi. Fakat bu durumun nedeni, bu balığın az bulunur olmasıydı; Cobia balığı balıkçılık endüstrisi tarafından özel olarak hedeflenmeyip karaya sadece yan av olarak çıkarılmaktadır. FAO istatistiklerine göre yılda 15,000 tondan

az cobia, özellikle Pakistan, İran, Filipinler ve Malezya’da yakalanmaktadır. Öte yandan cobia’nın av hacmi aslında çok daha yüksek olabilir, çünkü (boyu 2 metreye ve ağırlığı 80 kiloya ulaşabilen) bu büyük balık, kancayla yakalanmaya iyi direnebildiğinden, aynı zamanda derin su-altı spor balıkçılığı için popüler bir hedeftir. Ancak de bu tür avlanmalar doğru biçimde belgelendirilmemekte, avlama istatistiklerine yansıtılmamaktadır. Cobia’nın akuakültürde üretilmeye başlanmasından beri ulaşılabilirliği istikrarlı bir biçimde artmıştır. Cobia balığı küresel pazarı işgal etmeye başlamıştır Tüketicilerin, cobia’nın da somon gibi bir başarı öyküsü olup olmayacağını belirleme vakti gelmiştir.



Cobia’nın kalın ve kaba derisi ile sert kemiklerinden dolayı filetosunu hazırlamak güç ve uzmanlık gerektirir.



Lüks restoranlarda filetonun kırmızı kaslı kısımları çıkarılır, böylece sunulan et tamamen beyaz olur.





**Cobia is perfect for sushi and sashimi. Fillets and dorsal loins can be cut into paper-thin slices without tearing.**



**Gövde yüzeyi nispeten pürüzsüz görünür, çünkü küçük pulları sert ve kalın derinin içine gömülüdür.**

### **Sıcak okyanusların derin-su balıklarının dünya çapında dağılımı**

Cobia –doğu Pasifik hariç, üç okyanusun tropik ve yarı-tropik bölgelerinde bulunabilen paljık bir deniz balığıdır. Bu balık türü herhangi bir alana bağlı kalmayıp, derin denizlerin hiç öngörülemeyen uzaklıklarına giden yolları izler. Genellikle en çok 100 bireyden oluşan küçük gruplar halinde, ya tabana yakın, ya da sürüklenen deniz otlarının, şamandıraların, kaplumbağaların, teknelerin, liman yakınındaki iskelelerin veya petrol ve gaz platformları gibi deniz-altı yapılarının dolaylarında yüzerler. Cobia sürüleri zaman zaman, sahil boyunca

uzanan daha sığ sularda, mangrov alanları ve nehir ağızlarında da bulunabilir.

Cobia'nın silindiri andıran, neredeyse köpekbalığınıninkine benzeyen bir gövde şekli vardır. Baş geniş ve yassı, gözleri nispeten küçük, ağzı geniş, alt çenesi hafifçe dışarı çıkıktır. Gövdenin ters yönüne, komşu olukların içine doğru dönebilen yedi ila dokuz arası kısa omur, ilk sırt yüzgecini oluşturur. İkinci sırt yüzgeci çok daha uzundur ve ön omurgası, yetişkinlerde üçgen bayrak gibi dışa açılır. Daha aşağıdaki dışkı yüzgeç de tamamen aynı şekilde, fakat birazcık daha kısadır. Genç balıklarda kuyruk yüzgeci adeta bir

tabak gibi yuvarlaktır, fakat balık büyürken hilâl şekli alır. Balığın gövde yüzeyi nispeten pürüzsüz görünür, çünkü küçük pulları sert ve kalın derinin içine gömülüdür. Cobia'nın görüntüsü çok etkileyici olmasa da, renkleri çarpıcıdır. Koyu kahverengi bir sırtı ve göz seviyesinde, burundan başlayıp, aşağıdan ve yukarıdan daha soluk çizgilerle kuşatılmış kuyruk yüzgecine kadar uzayan, siyah renkli bir bandı vardır. Öte yandan karakteristik renkler genellikle sadece gençlerde bulunur, çünkü ileri yaşta renkler çoğu zaman solar ve kaybolur. Cobia'nın yırtıcı bir etobur olduğu düşünülse de, yakın geçmişte mide muhtevasının incelenmesi, bu balığın yoluna çıkan hiçbir şeyi reddetmeyen bir oportunist olduğunu ortaya koymuştur. Ana beslenme öğelerini mürekkep balığı, kabuklu hayvanlar ve her tür daha küçük balık oluştursa da, cobia balıkları bazen av artıklarını yemek için köpekbalıklarını ve diğer büyük deniz yırtıcılarını da takip ederler.

Erkek cobialar genellikle neredeyse bir-iki yılda, dişiler ise iki-üç yılda cinsel olgunluğa erişir. Bölgeye bağlı olarak yılın farklı dönemlerinde başlayabilen ve süresi farklılık gösteren (örneğin Kuzey Kaliforniya açıklarında Mayıs ve Haziran aylarında, Meksika Körfezi'nde ise Nisan'dan Eylül'e kadar) üreme döneminde, olgun balıklar kıyılarından uzakta büyük gruplar halinde toplanır. Öte yandan, muhtemelen açık denizde üreyen münferit gruplar da vardır. Cobia'nın uzun vadeli bir üreme sezonu vardır ve bu süre boyunca dişiler bir ilâ iki haftalık aralıklarla aşağı yukarı on iki kez yumurtalarını bırakır. Dişilerin toplam fertilitesi, boyutlarına ve yaşlarına bağlı olarak birkaç yüz bin ile birkaç milyon yumurta arasında değişse de, ortalama olarak vücut ağırlığının her kilosu için 75,000 yumurtaya denk gelir. Döllenenmiş cobia yumurtaları şıştikten sonra

1.2 ilâ 1.4 mm arası bir çapa ulaşır ve suda serbestçe yüzer. Yumurta kesesindeki larvalar, döllenenmeden 24 ila 36 saat sonra çatlar ve bu sırada sadece 2.5 mm boyunda, camsı, ya da şeffaflar. İki gün sonra yumurta rezervleri tüketilmiş, yavru balıkların ağızları ve gözleri bağımsız olarak beslenmelerini sağlayacak şekilde gelişmiş olur. Genç balıklar 30 günlük olduklarında çarpıcı yatay çizgilerinin öne çıkmasıyla ana-babalarına benzemeye başlamıştır bile. Hayatlarının bu evresinde genç balıklar genellikle, yırtıcılardan koruma sağlayan ve aynı zamanda bir yiyecek kaynağı teşkil eden yüzen yosun halılarının ve deniz çayırılarının altına saklanırlar.

### **Cobia akuakültür için son derece uygundur**

Yaygın kanı, cobia yetiştiriciliğinin 1975 yılında başladığı yönündedir. O dönemde ABD'li bilim adamları Kuzey Karolina açıklarından döllenenmiş yumurtalar toplayıp, yumurtaların çatlamasından sonra birkaç ay boyunca balıkları büyütüyorlardı. Bilim adamları, bu dönemin sonunda net bir sonuca ulaştılar: hızlı büyümesi ve mükemmel et kalitesinden dolayı cobia, başarılı akuakültür için her ön koşulu karşılıyordu. Bu çalışmaya dayalı araştırmalar daha sonra ABD ve Taiwan'da daha ileri seviyelere taşındı. Araştırmanın ilk odak noktalarından biri, üreme idi. Önceleri minik larvaların bakımı büyük sorunlar yarattı ve ölüm oranları çok yüksekti. Öte yandan, Tayvan'daki deneyimli balık çiftçileri 1987'de yumurtadan pazarlanabilir balığa kadar üretim döngüsünü tamamlamayı başardılar. O zaman beri bu teknoloji sürekli olarak geliştirildi ve birçok ayrıntısıyla mükemmel hale getirildi. Yumurtadan yeni çıkmış balık arzında hala bir darboğaz olsa da, önemli ölçüde istikrar yakalanmıştır. Bugün artık cobia balıkları yılın her döneminde



**Nispeten sıkı olan cobia eti, yağda kızartıldığında veya ızgara yapıldığında biçimini korur ve diğer balıkların çoğu gibi dağılmaz.**

yumurtadan çıkmaktadır. İkibinli yıllar başlarken birkaç ülke, neredeyse eşzamanlı olarak cobia çiftçiliğine başladı. Bu çalışmaların çoğu araştırma amaçlı da olsa, kısmen ticari amaç güdenleri vardı.

Cobia'nın akuakültüre son derece uygun olmasının birkaç nedeni vardır: Bunların en önemlilerinden biri, hızlı büyümesidir, çünkü bu balık sadece on iki ayda beş-altı kiloluk bir ağırlığa ulaşabilmektedir. Somon için bu süre, üç kat daha uzundur. Ayrıca bu balık türü dayanıklıdır ve birçok farklı çevresel koşulla başedebilir. Cobia, derin denizlerin binde 32 ila 35 arasında değişen tuzluluk koşullarında yaşayabildiği gibi, kısa dönemler için, salinitesi kaydadeğer ölçüde daha düşük olan hafif tuzlu sularda da yaşayabilir. Deneyler, genç balıkların, tuz seviyesi binde beş oranında olan sularda, büyümeleri olumsuz yönde fazla etkilenmeden haftalar boyu tutulabildiğini göstermektedir. Fakat daha da önemlisi; bu tür, beslenme bakımından fazla talepkâr değildir. Etobur bir balık türü olan cobia'nın yüksek oranda

protein ihtiyacı olsa da, bu ihtiyaç kısmen, örneğin soya ve kenevir gibi nebati alternatiflerle veya maya proteinleriyle karşılanabilir. Yumurtadan yeni çıkmış balıkların bakımı sırasında, balık yeminin %40'a kadari, büyümeye zarar vermeden başka gıdalarla ikame edilebilir. Maryland Üniversitesi araştırmacıları cobia balıklarının balık unu içermeyen, tamamen vejetaryen bir besinle yetiştirmeyi dahi denemiş ve başarmıştır. Araştırmacılar, Cobia'nın karbonhidratlardan diğer birçok etobur balık türünden daha etkin bir biçimde yararlandığına inanmaktadır.

Çin, cobia yetiştiriciliğinde, üretim itibarıyla ilk sıradadır. Çin'deki üretim faaliyetleri, temel olarak güneydeki kıyı vilayetleri Guangdong ve Hainan'da sürdürülmekte olup günümüzde neredeyse 40.000 ton seviyesine ulaşmıştır. FAO istatistiklerine göre Çin, toplam küresel hacmin yaklaşık %80'ini üretmekte olup 2.000 ton ile ikinci sırada yer alan Tayvan'ın açık ara önündedir. FAO'nun sürekli olarak veya dönem dönem Cobia

üreten ülkeler sıralamasındaki 14 ülke arasında: ABD, Meksika, Vietnam, Porto Riko, Belize, Filipinler, Dominik Cumhuriyeti, Bahamalar, Endonezya ve Brezilya bulunmaktadır. Kayıtlara göre Panama'nın 2014'teki toplam üretimi 2,459 tondur ve bu miktarın tümü, Karayip kıyılarının 12 km açığında dünyanın en büyük offshore cobia çiftliğini işletmekte olan Open Blue şirketinden gelmiştir. Geçen zaman içinde Open Blue, büyük ihtimalle üretimini neredeyse ikiye katlamıştır.

### **Cobia yetiştiriciliğinde kullanılan teknoloji ve rezervler**

Ticari akuakültür tesisleri için gereken yumurtadan yeni çıkmış balıkların istisnasız tamamı, balık üretme çiftliklerinden elde edilir. Yavru balıklar daha ucuza açık-hava havuzlarında, veya daha yüksek maliyetle, güçlü devirdaim sistemleri içinde üretilebilir. Cobia yumurtasından cobia yavrusu yetiştirmede oldukça başarılı olan Tayvan'da, yetiştiriciler genel bir kural olarak,

büyüklüğü 400 ile 600 metre kare, derinliği ise 1.5 metre olan kıyı havuzlarını kullanmayı tercih ederler. Havuzlar, 1'e 1 cinsiyet oranında, üremeye hazır en çok 100 balıkla doldurulur ve balıklar, yeni döllenmiş yumurtaların hemen her gün toplanabilmesi ve büyüme tanklarına aktarılabilmesine olanak sağlayacak şekilde, yıl boyunca 23 ve 27 derece santigratlık suda doğal bir biçimde yumurtlarlar. Cobia larvaları boyları 4 mm'nin altında olan çok küçük larvalar olmakla birlikte, bu boydaki diğer deniz balığı larvalarıyla karşılaştırıldığında, şaşkınlık verici derecede dayanıklı ve esnekler. ABD'de, cobia'ların yumurtlamaları için çoğunlukla 6 metre çapı ve 2 metreden az derinliği olan plastik depolar kullanılır. Bunlar, su kanalı, devirdaim sistemi veya bu iki tekniğin karışımı halinde işletilebilir. Yumurta dökme ya doğal olarak, ya da ışık ve ısının değişen mevsimlik ritminin, normal yumurtlama dönemi dışında olgunlaşma sürecini başlattığı fototermal manipülasyon sonrasında gerçekleşir. Yumurta kesesi tüketildikten sonra, cobia larvaları önce zenginleştirilmiş canlı yemlerle beslenir (rotatörler, Artemia nauplii), fakat bu oldukça karmaşık ve çok maliyetlidir. İşte bu yüzden, kuru yeme geçiş sürecini mümkün olduğunca erken bir döneme almak için çalışmalar yapılmaktadır.

Yavrular genellikle, 100 ilâ 150 arası gram ağırlığına ulaştıklarında, pazarlanabilecekleri ağırlığa kadar büyüyecekleri büyüme tanklarına aktarılırlar. Bunun için bazı durumlarda devirdaim sistemleri kullanılsa da, üreticilerin çoğu, denizde, çoğunlukla kıyıya yakın yerlere demirlemiş yüzen ağ kafesleri tercih eder. Bu tür kıyıya yakın tesislere kolayca ve çabucak ulaşılabilir de, bunların ekolojik olarak daha az sürdürülebilir oldukları ve hatta bazan çevreye tehdit oluşturdukları düşünülmektedir. Sürekli olarak kıyıdağı sığ sularda tutulan



**Yağda kızartılmış cobia ciğeri son derece lezzetlidir. Tayvan'da bu balığın karaciğerinden ciğer ezmesi, yahni, vs. yapılır.**

cobia gibi derin-deniz balıkları, daha çok hastalık ve parazit işgali tehlikesiyle karşı karşıyadır ve et kalitelerinin de daha düşük olduğu söylenmektedir. Bu yüzden bazı üreticiler cobiaların büyütülmesi için açık-deniz bölgelerini seçerler. Bu, çok daha fazla üretim maliyeti gerektirse de, balıklara, kendi doğal yaşam alanlarına daha uygun olan koşullar sağlar. Bu stratejinin önde gelen bir örneği, açık-denizdeki ağ kafeslerde, ekolojik olarak sürdürülebilir bir şekilde, stressiz, hormonsuz, büyüme hızlandırıcısız ve antibiyotiksiz olarak cobia yetiştiren Open Blue'dur. Kıyıda 12 km uzaktaki dünyanın en büyük offshore çiftliğinde balıklar, kendi doğal ortamları denebilecek bir

çevrede tutulurlar. Sürekli olarak yüksek enerji akımlarında yüzer ve bu yüzden daha fazla kas geliştirirler. Dahası, offshore çiftlikleri çevreye, doğrudan sahile konumlandırılmış balık çiftliklerinden daha az zarar verir.

### **Çok çeşitli pişirme biçimleriyle mükemmel lezzete ulaşmak**

Yuvarlak, neredeyse silindirik şeklindeki çapraz kesitiyle cobia, %50'nin üzerinde, nispeten yüksek bir kesim randımanı sağlar. Yine de bu balığı işlemek, büyük kuvvet, uzmanlık ve deneyim gerektirir. Balık işlemede genel olarak kullanılan kesim bıçakları, sert, derimsi cildin

içine işlemede ve çok sert kemikleri kesmede çoğu zaman yetersiz kalır. Daha önce hiç balık filetosu kesmemiş olan birisine muhtemelen bu balığı pas geçmesi önerilir, çünkü boyutuna ve ideal olduğu iddia edilen vücut oranlılarına rağmen, bu türler kesinlikle üzerinde deneme yapmaya uygun değildir. Balığın vücudundan biftek şeklinde enlemesine basit dilimler kesmek bile birçok insana çok zor gelebilir. Cobia balığından fileto çıkarma gibi meşakkatli bir iş, mümkünse bilgili bir uzmana, örneğin vasıflı bir balıkçıya bırakılmalıdır. Hazır fileto satın alma tavsiyesine uyan herkes, aldığı filetonun derili mi derisiz mi olduğu fark etmeksizin, muhakkak ödülüne kavuşur; çünkü (kesme işlemi sırasında inatçı gibi görünen) deri, balık kızartıldığında yumuşak, çıtır ve lezzetli hale gelerek zevkle yenir.

Cobia'nın mutfakta sağladığı avantajlardan biri de, bu balığın birçok farklı şekilde hazırlanabilmesidir. Asya'da cobia çoğu zaman canlı satılır ve tüketimden hemen önce öldürülür. Yüksek yağ içeriğinden dolayı bu balık, özellikle de sırt filetoları parçalanmadan son derece ince dilimlere bölünebildiğinden, suşi ve şaşimi için çok uygundur. Cobia bu özelliğini, kızartırken, ızgarada ve derin yağda da korur. Taze morina dilimleri yağda kızartıldıklarında çoğu zaman münferit kas alanlarına ayrılırken, cobia dilimleri çok daha bütünlüklü kalır. Cobia balığının hoş bir tadı olduğundan ve balık gibi kokmadığından, çiğ veya hafif marine edilmiş biçimde, örneğin marine edilmiş tartar veya ceviche halinde tüketilmesi, ya da çiğ marine fileto parçalarının şeker içeren bir macunla defalarca kaplandığı ve sonra doğrudan güçlü ısı kullanılarak karamelize edildiği tatakı pişirme yöntemiyle hazırlanması, memnun edici sonuçlar verecektir. Tatakı usulü hazırlanmış cobia balığının dışı lezzetli bir kabukla çevriliyken

içi çiğ kalır. İnce dilimler halinde kesilmiş tatakı, başlangıç yemeği veya yemek-arası atıştırmağı olarak sunulur.

Ceviche'in menşei Peru'dur fakat ceviche günümüze kadar neredeyse Latin Amerika'nın tümüne ve hatta Avrupa'ya yayılmış durumdadır. Bu yemeğin hazırlanış biçimi tartarı andırır, fakat ceviche üretirken ince kesilmiş çiğ balık misket limonu suyunda marine edilir ve daha sonra doğranmış soğan ve diğer malzemelerle karıştırılır. Misket limonu suyunun asiditesi balık proteinini öyle bir denötralize eder ki balık artık kesinlikle çiğ değildir. Cobia aynı zamanda buharda ya da suda pişirilebilir veya soğuk tütsülenebilir. Yağ bakımından çok zengin olan karın kenarları tunanın toro parçaları gibi ayrı bir lezzet kaynağıdır ve çiğ yenmesi önerilir. Tayvan'da bu balığın karaciğerinden ciğer ezmesi, yahni, vs. yapılır.

Hızlı büyümesi, müthiş lezzeti, mükemmel et kalitesi ve neredeyse her balıkçılık sistemine uygunluğu, cobia'yı akuakültürün en çok gelecek vadeden adaylarından biri yapıyor. Aşağı yukarı her uzman kesin bir üretim artışı öngörmekte ve birçok cobia'nın, gelişmesi daha yeni başlayan denizkültürünün en önemli balık türlerinden biri olacağını bile ummaktadır. Bu pazar başarısını engelleyebilecek olan tek şey gerçekten, batı dünyasındaki tüketicilerden neredeyse hiçbirinin –en başta tam olarak ucuz olmayan- bu balığı tanımıyor olması gerçeğidir. İleride, üretim daha da artınca, büyük olasılıkla cobia'nın fiyatı düşecek, böylece temelde problem olarak bu balığa aşına olmama kalacak. Bu da, karmaşık olmayan pazarlamayla bile çözülebilir gibi görünüyor çünkü bu balık, kendi reklamını yapacaktır. Cobia'yı bir defa tadan kimse, kesinlikle başkalarına da tavsiye edecektir.



**Karakteristik gövde biçimine ilaveten cobia'nın bir tipik özelliği de 7 ila 9 münferit dikenden oluşan birinci sırt yüzgecidir.**



Küreselleşme, balık hastalıklarının ortaya çıkmasını kolaylaştırıyor

# Pek çok AB ülkesinde balık çiftliklerinde tedaviyle ilgili sorunlar yaşanıyor

Hastalıklar, balıklar da dahil olmak üzere, tüm canlı organizmaların varlığını sürdürmesiyle ilgili olumsuz etkileri olabilen işlevsel bozukluklardır. Nehir, göl ve deniz gibi doğal ortamlarda balık hastalıkları genellikle fark edilmez. Öte yandan; akuakültür sistemlerinde, özellikle de yüksek stok yoğunlukları enfeksiyonların daha hızlı yayılmasına sebep olduğundan, hastalıklar kolaylıkla fark edilir. Hastalıklarla mücadele ise zordur, çünkü gereken ilaçlar bulunamakta ya da ilaçların kullanımına izin verilmemektedir. İşte bu sebeple, tedavinin mümkün olmadığı haller, acil durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

A lmanca'da "sudaki balık gibi sağlıklı" gibi bir deyim vardır. Bu deyim kulağa hoş gelse de, dikkatli düşünüldüğünde mantıksızdır, çünkü balıklar da bizim kadar sık hastalanmaktadır. Diğer taraftan, doğal ortamındaki sağlıklı balıklar zaten suda zor gördükleri için çok nadir fark edilir ve hastalandıktan kısa bir süre sonra yırtıcılara yem olur. Su ürünleri yetiştiriciliğinde ise durum farklıdır; Balıklar tanklarda yüzer ve havuzlar sürekli olarak izlenir. Normalde balıklardaki sağlık bozukluklarını fark etmek çok da zor değildir. İştahsızlık, renk değişikliği, yüzüş yollarındaki değişiklikler ve baş aşağı durma, yüzeye çıkış davranışı, sıkça sıçrama veya katı yapılara sürtünme gibi diğer davranışsal anomaliler bir balığın bir hastalığa yakalanmış olabileceğine dair emarelerdir. Yine de, balık hastalıklarının semptomlarının çoğu spesifik olmadığından, bu, çözümü oldukça zor bir problem olabilir. Bir balığın yüzeye çıkma sebebinin sudaki oksijen miktarının yetersizliği mi, yoksa balığın gerçekten hasta oluşu mu olduğunu kesin olarak anlayabilmek, uzmanlık gerektirir. Çoğu zaman güvenilir bir tanıyı ancak eğitimli balık yetiştiricileri ve uzmanlaşmış veter-

inerler koyabilmektedir. Balıkların sadece dışarıdan incelenmesi (davranışlar, kanatların durumu, yaralar veya şişlikler, deride matlaşma, aşırı mukus ifrazatı, mantar enfeksiyonu) genellikle yeterli olmadığından, çok daha ayrıntılı bir şekilde muayeneden geçirilmeleri gerekir, çünkü; Pek çok hastalığa iç organlardaki birtakım değişiklikler eşlik eder. Karaciğerde, dalakta, midede veya idrar kesesinde şişkinlik, enfeksiyon, kanama, kist veya irin bulunması her zaman net bir şekilde ciddi hastalıklara işaret eder.

Bir balığın sağlığının bozulmasına neden olabilecek belli olasılık ve nedenler vardır. Balığın, (onu çeşitli hastalıklardan koruyan) bağışıklık sistemi, çevredeki latent patojenler ve hayvanın içinde bulunduğu yaşam koşulları arasındaki karşılıklı etkileşimler son derece karmaşıktır. Akuakültür sistemlerinde hastalıkları tetikleyen birçok etmen vardır. Etkenler zinciri, yetersiz bakım koşullarının neden olduğu stresten parazit istilası ve dış incinmelere, hatalı oluşumlar veya kalıtsal hastalıklar gibi genetik etkenlere ve mikropların, bakteri ve virüslerin neden olduğu çeşitli hastalıklara kadar uzanır. İnsanlar balık hastalıklarından söz ederken neredeyse her zaman bu tür enfeksiyonları



**Bu altın alabalığın tüm bedeninde güçlü bir mantar gelişimi bulunmaktadır. Öte yandan, diğer balıkların mukus katmanını zarar görmemişse enfeksiyon kapma riski düşüktür.**

kastederler. Patojen kaynaklı hastalıklar çok daha tehlikelidirler, çünkü çoğunlukla büyük kayıplara neden olurlar; Birkaç balık çiftliğinin birbiri ardı sıra bir dere yatağında konumlandırılması örneğinde olduğu gibi, enfekte olan popülasyonun yeterince izole olmayışı neticesinde diğer balık çiftliklerine de sirayet edebilir. Bazı çok tehlikeli balık hastalıklarının hem ülke düzeyinde hem de AB dahilinde zorunlu bildirim tabii olmasının nedeni işte budur. Otoritelere bildirilmesi zorunlu olan hastalıklara: salmonidler için IHN (enfeksiyöz hematopoietik nekroz), VHS (viral hemorajik septisemi) ve IPN (enfeksiyöz pankreatik nekroz), sazanlar için ise koi herpes viral enfeksiyon-

ları (KHV) şeklinde kısaltılan, fakat doğru açılımı sazan nefrit ve solungaç nekroz virüsü (CNGNV) olan hastalık örnek gösterilebilir.

Stresin kendisi bir hastalık olmamasına rağmen stres balıkların yaşam ritmini etkiler, dirençlerini zayıflatır ve böylece olabilecek hastalıklara uygun koşulları oluşturur. Buna göre, hastalık profilaksileri için en önemli tedbirler; günlük elleçleme prosedürlerinden su kalitesine veya balık tanklarının uygun tasarımına kadar her alanda stresin engellenmesidir. Çevreyle ilgili fiziksel ve kimyasal hasarlar, diğer bir deyişle, patojen mikropların değil, uygun olmayan su parametrelerinin neden



**Levrek gibi balık türleri için, en sık rastlanılan hastalıklara ve sağlık risklerine karşı balığın bağışıklık sistemini etkili bir biçimde hazırlayan aşılar bulunmaktadır.**

olduğu sağlık bozuklukları, karmaşık ve kapsamlı birer risk kaynağıdır. Aşırı ya da yetersiz oksijen, ani ısı değişimleri, suda çözünmüş maddelere bağlı zehirlenmeler veya yüksek pH değerleri, örneğin sazanalarda solungaç nekrozuna (GN) neden olabilir. Suda çok az oksijenin bulunması ve sudaki karbondioksit miktarı alabalıklarda solungaç şişmesine neden olabilir. Bu durum suyun, içinde çözünmüş gazlara fazla doymuş olması kadar ciddi bir durumdur; söz konusu aşırı doygunluğun gaz kabarcığı hastalığına yol açtığı düşünülmektedir. Akuakültür tesislerinin yeterli gölgeyi sağlamadığı durumlarda balıklarda güneş yanığı da oluşabilir. Bir çiftliğin teknolojik aksamındaki yapısal veya işlevsel bozuklukların neden olduğu ve kayda değer kayıplara yol açan hasarlara ise “teknopati” denir.

Parazitologlar genellikle, bir balıkta hiç parazit bulunmaması durumunda, o balığın yeterince dikkatli incelenmemiş olduğunu söylerler. Kuşkusuz, paraziti olmayan balık neredeyse yoktur. Ektoparazitler, (Yunanca “ekto” dış demektir) deri yüzeyinde, yüzgeçlerde, solungaçlarda ve dış vücut kavitelelerinde bulunurken, endoparazitler (Yunanca “endo” iç demektir) ise, karın boşluğunda olduğu gibi iç-organların

içinde ve üzerinde, bağırsaklarda, karaciğerde, böbrek ve beyinde bulunurlar. Streste olduğu gibi, birçok parazitin de başlıbaşına bir hastalık olduğu düşünülmesi de parazitler, enfekte olmuş balığı ve balığın bağışıklık koruma mekanizmalarını zayıflatarak ikincil enfeksiyonlara zemin hazırlarlar. Parazitik tenyalar, kurtlar, kancalı kurtlar ve halkalı kurtlar konukçu organizmaya, enfeksiyonun yoğunluğuna göre farklılık gösteren düzeylerde zarar verir. Enfeksiyonlar balıkların ağırlığının düşük, gelişmelerinin yetersiz ve genel sağlık durumlarının kötü olmasına yol açabilir. Ayrıca, yeterince kalabalık olarak bulduklarında hastalıkların doğrudan nedeni olabilecek parazitler de vardır. Bu tür hastalıklara bir örnek, paramacia parazitinden kaynaklanan Ichthyophthiriose (beyaz nokta hastalığı)’dır. Alabalıklarda, balığın bir tırbüşonu andırır biçimde tuhafça dönerek yüzmesine, balığın vücudunun arka kısmında renk koyulaşmasına ve omurga bükülmesine yol açan dönme hastalığı, tek hücreli bir parazitten (*Myxosoma cerebralis*) kaynaklanır.

Yılanbalığındaki yüzme kesesi kurdu gibi diğer birtakım parazitlerinse balığı hangi şekilde etkileyeceği dahi belli değildir. *Anguillicola crassus* paraziti ilk

olarak Japon yılanbalığında görülmüş de olsa, 1980’lerin ortalarında Avrupa yılanbalığının yüzme kesesinde de bulunmaya başlamıştır. Zamanla yılanbalıklarının çoğunluğunu enfekte etmiş olduğu anlaşılmaktadır. Yüzme kesesi kurdu olan yılanbalıklarının büyümesi yavaşlar ve bu balıklar genellikle anormal yüzme şekilleri sergilerler. Uzmanlar, yılanbalığı nüfusundaki genel düşüştü, olgun hayvanların belki de Sargasso Denizindeki üreme alanlarına gidecek gücü bulamamalarına bağlı olarak, kısmen bu parazitin sorumlu olabileceği üzerinde tartışmaktadırlar. Tüm bunların ötesinde, balıkları sokup ısırarak, deri veya yüzgeçlerine yapışarak, kan damarlarını veya solungaç epitellerini tıkayan parazitlerin neden olduğu bir başka olumsuz etki de, enfeksiyon hastalıklarının bulaşmasıdır. Örneğin sazanbalığı biti *Argulus*’un, spring viral aneminin (SVC) taşıyıcısı olduğu düşünülmektedir. Şili’de somon bitinin somon kültürleri arasında ISA virüsünün yayılmasından kısmen sorumlu olduğu düşünülmektedir.

### **Mikozlar başarısız yetiştiriciliğin göstergesidir**

Mikoz denen mantarlardan kaynaklanan hastalıklar, balığın diş görünümüne zarar vermekle kalmayıp aynı zamanda ciddi ekonomik sonuçlara da neden olabilirler, çünkü; tedavi edilmezlerse neredeyse her zaman enfekte olmuş hayvanların ölümüne yol açarlar. Mikozlar, örneğin, mekanik incinmeler yoluyla veya deri yapısını bozan hastalıkları müteakip deri yüzeyinde bulunan sümüksü koruyucu tabakanın zarar gördüğü her durumda ortaya çıkabilen ikincil enfeksiyonlardır. Bu tür sümüksü koruyucu yoksunu alanlar, mantarların saldırısı için ideal hedeflerdir. Mantarlar, deride pamuksu bir tabaka oluşturacak şekilde gelişir.

Büyük olasılıkla en sık görülen ve en hızlı yayılan balık mantarı veya küfü, neredeyse tüm suların her yerinde var olup tüm balık türlerine ve yumurtalarına saldırabilen *Saprolegnia*’dır.

Balık parazitleri ve mantarlarını denetim altına almak, sadece doğal sularda ve balık çiftliklerinde etkili önlemlerin fazlasıyla pahalıya mal olması nedeniyle değil, aynı zamanda neredeyse hiçbir ilacın tescillenmiş olmayışı ve kolay bulunmayışı dolayısıyla da zordur. Malachite green, 2004’ten beri balık yemine kullanılması yasaklanmış olan etkili bir fungusittir ve geriye kalan maddeler de etken madde olarak bakır sulfat ya da bakır klorür içermekte olup bunların küçük bir dozu bile birçok omurgasız tür ve bazı balık türleri için ölümcüldür. Larvaları balıklarda dönme hastalığına neden olan *Myxobolus cerebralis* gibi bazı parazitler, ancak ara konukçu *Tubifex* karşı, kalsiyum oksit veya kalsiyum siyanamitle ( $CaCN_2$ ) dezenfeksiyon yapılarak etkisiz hale getirilebilir. Parazit kapmış bireyler tek tek düşük konsantrasyonlu formalin, potasyum permanganat, iyotsuz sodyum tuzu veya lizol ile yıkanabilir

### **Aşılar, bakteriyel ve viral hastalıkları engeller**

Muhtemelen, balık stoğunu tehdit eden en büyük tehlike; hijyen eksikliği, aşırı stok veya suyun organik kirlenmesinin kamçılacağı bakteri ve virüs kaynaklı hastalıklardır. Alabalık ve somon çiftliklerinde görülen başlıca bakteriyel hastalıklar: soğuk su vibriyozu, fürenkölöz, balık mikobakteriyozu, bakteriyel kanat küfü ve enterik kırmızı ağız hastalığıdır (ERM- enteric redmouth). Burada, genellikle öldürücü olan BKD (bakteriyel böbrek hastalığı)’ye



**Büyük miktarlarda balığın aşılmasının gerektiği Norveç somon yetiştiricilik sektöründe, aşının enjekte edilmesi için bile otomatik sistemler kullanılıyor.**

de değinmek gerekir. Sazanbalıklarında, önceleri enfeksiyöz karın iltihabının ülseratif biçimi olarak bilinen sazan eritrodermatiti (CE veya ED) ile sazan füronkölözu, sık görülen bakteriyel hastalıklar arasındadır. Bu hastalıklarla mücadele zordur, çünkü teşhisin kesin olması şarttır ve özel tıbbi besinlerin yanısıra çoğu zaman, çoğu Avrupa ülkesinde balık sektöründe kullanılmasına onay verilmeyen antibiyotikler gereklidir. Tedavi amacıyla antibiyotik ve ilaç kullanımını azaltma açısından ümit vaat eden yöntemlerden biri, balıkların bağışıklık sistemini güçlendiren ve bakteri saldırılarına karşı koruma sağlayan profilaktik aşılardan kullanılmasıdır. Bu tür aşılardan kullanılması yoluyla, Norveç akuakültür sektörü, somon çiftliklerini neredeyse tamamen antibiyotiksiz işletmeyi başarmıştır.

Çiftlik balıklarındaki viral enfeksiyöz hastalıklar daha da tehlikelidir, çünkü bu gün dahi onlarla savaşacak etkin tedaviler veya etkili ilaçlar neredeyse hiç bulunmamaktadır. Günümüzde ne VHS (viral hemorajik septisemi), ne IHN (enfeksiyöz hematopoietik nekroz), ne de IPN (enfeksiyöz pankreatik nekroz) tedavi edilebilir durumdadır

ve bu hastalıkların oluşumu, balık stoğunun kısmen veya tamamen kaybedilmesi demektir. Bazı AB üyesi olmayan ülkelerde canlı aşısı bulunsa da, yukarıda açıklanan durum, sazan balığını etkileyen SVC (spring viral anemi) için de geçerlidir. Bu durumda, virüs kaynaklı balık hastalıklarını önlemenin en önemli yolu, su kültürü tesislerinde katı hijyen, düzenli denetim ve önleyici dezenfeksiyon önlemlerinden geçmektedir. Yumurtadan yeni çıkmış balık yavruları sadece patojen virüslerden etkilenmemiş, satıcıların, durumunu (IFAT, ELISA, PCR gibi) testlerle doğrulayabileceği şirketlerden satın alınmalıdır. Bu durum özellikle AB topluluğu dahilinde, milli sınırların dışına satılan balık yumurtası ve balık yemleri için geçerlidir. 91/67/EEC Sayılı AB Direktifinin ekinde, bildirim zorunluluğuna tabi olan ve bulaşıp yayılmasının ciddi izleme ve denetim tedbirleriyle önlenmesi gereken hastalıkların listesi verilmektedir. Engellenmeden yayılmasına izin verilen bir balık hastalığının etkilerinin ne kadar korkunç olduğu, 2007 ve 2008'de Şili'nin somon üretimini neredeyse yarı yarıya azaltan ve ülkenin somon çiftliklerindeki *Salmo salar* biokütlesinin %70'ini

yok eden ISA (enfeksiyöz somon anemisi) krizinin ciddiyetinden anlaşılabilir. Birçok viral hastalığa karşı etkili herhangi bir ilaç bulunmadığından, bu hastalıkların görüldüğü şirketler genelde hemen izole edilirler ve çoğu zaman balık stokları da yok edilir. Bu acımasız yöntem, genellikle balık hastalığının diğer tesislere ve doğal ortamdaki balık stoklarına yayılmasını engellemenin uygulanabilir yegane yöntemidir.

### **Küresel ticaret, balık hastalıklarının karşımızda daha fazla çıkmasına neden oluyor**

Balık yoğunluğunda aşırıya kaçmamaya dikkat etmek, su arıtımını gereğince yapmak ve hijyene dikkat etmek, kaliteli besin ve (her şeyden önce ağların, sepetlerin, hayvan taşıma konteynirleri ve balık tanklarının düzenli dezenfeksiyonunu içeren) profilaksi, akuakültür tesislerinde balık hastalıklarının patlak vermesini önlemenin en kolay, en ucuz ve en güvenilir öğeleridir. Bütün bunlar büyük gayret gerektirir, fakat sonuçta sağlıklı balık stoklarıyla neticelenir ve bu da hem daha az kayıp, hem de ilaçlama ve tedavi için daha az harcama şeklinde kendi kendini tazmin eder. Balıklarımızın sağlıklı olması, diğer şirketlerle ve müşterilerle olan ticari ilişkilerinizi de kolaylaştırır. Bir balık hastalığına yol açabilecek yabancı balık türlerini ithal ederken her zaman ihtiyatlı davranılması ve işin hijyen boyutu, hayati önem taşır. Alloktan balıklar ve kabuklu deniz hayvanlarıyla birlikte Avrupa'ya ve diğer bölgelere yayılan hastalığın, parazitlerin ve diğer çevre ve sağlık sorunlarının listesi çok uzundur.

AB Konseyi, 2006/88/EG ve 2007/345/EG Direktifleri ile, su hayvanlarının bugün yüz yüze

geldiği hastalıkların bazılarını engellemeye ve onlarla savaşmaya çalışmaktadır. Balık üreten ve işleyen şirketlerin üye ülkelerin yetkili organlarınınca onaylanması gerekmekte, balık ithallerine ancak onaylanmış, denetlenmiş hastalık olmayan ülke ve bölgelerden yapılacaksa izin verilmektedir. Tehlikeyi önceden savma amaçlı bu önlemlere rağmen, yine de bir akuakültür tesisinde hastalığın ortaya çıkması riski hala yüksektir. Böyle bir durumda enfekte olmuş hayvanlara yardımcı olmak ve aynı zamanda balık stoğunu daha fazla enfeksiyondan korumak için ilaç kullanımının yanısıra kalifiye veteriner bakımı ve desteği de gerekli olmaktadır. Fakat AB'nin (VO 37/2010EU) pembe listesinde ortaya konduğu gibi bu alanda durum cesaret kırıcıdır. Bu liste insanın tüketmesi amacıyla kullanılan ve hayvanlarda kullanımı yasal olan tüm etken maddeleri ve ilaçları içermektedir. Balıklar 'küçük tür' sayıldığından, sadece birkaç ilacın balıklar için kullanılmasına onay verilmiştir. İlaç sanayii, süreç çok pahalıya mal olduğundan, ilaç onayı almak için başvuruda bulunma konusunda isteksiz davranmaktadır. İlaç şirketleri, bu pazar nispeten küçük olduğundan, 'balık ilaçlarını' uğraşmaya değer bulmamaktadır. AB'de akuakültürün karşı karşıya kaldığı sonuçlar korkunçtur: tedavinin gerekli olduğu hemen hemen her yerde acil durum vardır.

Gerekli tedaviler, genellikle laboratuvarında, veteriner denetiminde, klinik ve teşhise yönelik testler sonrası uygulanabilmektedir. AB'de balıklar ve balık ürünleri, ulusal kalıntı denetim planlarına tabidir. Eğer ilaç kalıntıları izin verilen azami seviyeleri geçerse, balıklar ve balık ürünleri pazardan çıkarılır. Bu uygulama, tüketiciyi koruma gerekliliklerine dayanmaktadır. *mk*



AB'nin sayıları 150,000'i aşan balıkçısı için denizde güvenlik bir önceliktir

# Dünyanın en tehlikeli mesleği: deniz balıkçılığı

Dünyada deniz balıkçılığı ile uğraşan 38 milyon insan ve 4.6 milyon balıkçı gemisi varken, denizdeki dalgalarla inip çıkan bir teknenin güvertesinde işlerin korkunç derecede yanlış gitmesi de gayet olasıdır. Gemilerde yaşanabilecek kazalar yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.

**D**eniz balıkçılığı muhtemelen insanın yaptığı en tehlikeli meslektir. Uluslararası İş Örgütü'nün (ILO) 1999 yılındaki tahminine göre balıkçılık faaliyetleri yılda 24,000'den fazla kişinin ölümüne neden olmaktadır; Bu, her yıl her 100.000 balıkçıdan 80'inin hayatını kaybettiği anlamına gelir. Bu, anlaşılabilir bir durumdur. İnsanoğlu karada yaşar. İnsanlar yüzme havuzlarında ve hatta banyo küvetlerinde dahi boğularak ölebilmektedir. Balıkçılar ise, çoğu zaman hasmane bir denizin çevrelediği, hareket eden, sallanan ve doğal olarak devinen platformlarda çalışır. Düzensiz, kaygan, dağınık malzemelerle dolu bir güvertenin üstünde veya sıkışık çalışma yerlerinde tehlikeli araç-gerçerler, teçhizat ve makineler arasında riskli işler yaparlar. Üstüne üstlük, her zaman yıldırım düşme tehlikesi vardır.



Fotoğrafın kullanmasına izin veren ABD Sahil Güvenliği'nden Jonathan Klingenberg'e teşekkür ederiz.

**Avrupa Denizcilik Güvenlik Ajansı'nın raporuna göre 2011–2015 yılları arasında meydana gelen deniz kazalarının yarısı navigasyondan kaynaklanmıştır – örn: temas, karaya oturma, çarpışma. Bu geminin gördüğü hasarın sebebi ise iskeleye çarpma**

## Kaza İstatistikleri

Avrupa Deniz Kazaları Bilgi Platformu (EMCIP) 'na göre 2015'te deniz balıkçılığı kazalarında 976 kişi yaralanmış, bu yaralanma vakaları 115 ölüme yol açmıştır. 91'i "çok ciddi kaza" olarak tanımlanan toplam 3,296 kaza ve olay bildirilmiştir. Bu olaylara toplam 3669 gemi karışmış, gemilerin 36'sı kaybedilmiştir. Avrupa Denizcilik Güvenlik Ajansı (EMSA) yıllık deniz kazaları ve olayları özetinde 2011-2015 döneminde toplam deniz kazalarının yarısının iletişim,

karaya oturma veya çarpışma gibi navigasyon kaynaklı kazalar olduğunu kaydetmiştir. İş kazalarının %39'u nedeni kayma, tökezleme ve düşmeden kaynaklanmıştır. Kazaların %63'üne insanların yaptıkları hatalar neden olmuştur ve 675'i güverte çalışanlarıyla bağlantılıdır. EMSA, kaybolan balıkçı teknelerinin sayısındaki artışa rağmen, ölüm ve yaralanmaların büyük ölçüde azaldığını kaydetmiştir.

Kesik, yara, burkulma, bere gibi uzun iş kayıplarına neden olmayan,

ya da maddi tazminata yol açmayan çok sayıda yaralanma kayda bile geçmemektedir. Böyle yaralanmaları sayısal olarak değerlendirmek ya da sınıflandırmak imkansız da olsa bunların yaygın olduğu kabul edilir. Dünyanın her yanında, balıkçılıkla bağlantılı bireysel yaralanma ve ölümlerle ilgili kayıtlar ve sınıflandırmalar yetersizdir ve birbirinden farklı veri toplama ve tasnif sistemlerinden dolayı, ülkeler-arası karşılaştırma yapılamamaktadır. Balıkçı teknelerindeki kazalarının ve balıkçıların ölüm veya

yaralanmalarının bazılarında, denizdeki öngörülemeyen ve sıklıkla tehlike arz eden çalışma koşullarının neden olduğu kaçınılmaz kazalar olarak bakılır. Aslında balıkçılıkta kabul edilebilir gibi görülen tehlikelere, karada yapılan birçok meslekte tolerans gösterilmez.

## Balıkçılık ortamındaki riskler

Denizin sınırsız olması gibi, denizdeki yaralanmaların da sınırsız sayıda ortak tarafı vardır. Can



Fotografın kullanılmasına izin veren ABD Sahil Güvenliği'nden Dustin Williams'a teşekkür ederiz.

### Yangın ve patlamalar, bir balıkçılık gemisinin kullanılmaz hale gelmesinin başlıca sebepleri arasındadır.

kaybına yol açan en korkunç olay, teknenin kaybidir. Tekne kaybıyla birlikte, büyük ihtimalle personelin bir kısmı ya da tümü de hayatını kaybeder. Tekne kayıplarının en yaygın nedenleri alabora olma, su dolup batma, çarpışma ve yangın ve patlamadır. Bazen, kayan yük, teknelerin alabora olmasına veya can kaybına yol açabilir. Bakımsız ve eski teknelerin kayıp riski daha fazladır. Küçük teknelerde, yakalanan büyük balık yükünü çekerken, büyük dalgalarla boğuşurken, daha büyük teknelerin oluşturduğu akıntılardan kaynaklanan büyük dalgalara maruz kaldığında ve hatta tehlikeli deniz hayvanlarının saldırısına uğrandığında alabora olma tehlikesi doğabilir. Bakımın mükemmel olduğu durumlarda bile, teknenin tasarımı, yapısı ve işleyişi sağlık ve güvenliği

doğrudan etkiler. Riskler balıkçılık ve balık avlama alanı türlerine, hava koşullarına ve tekne büyüklüğüne göre de değişir. Özellikle daha teknelerdeki belli teçhizat türleri, özellikle kötü havalarda çok tehlikeli olabilir. Kötü hava koşulları ve motorun gücündeki azalma her tekne için önemli bir risk faktörü olmakla birlikte, daha kolay hasar gören ve su alan küçük tekneler için daha da büyük tehlike oluştururlar.

Bu tehlikeler sürekli fiziksel zorlamaya sebep olarak personelin uzun süre yorgunluktan muzdarip olmasına yol açar ve bu da yaralanma tehlikesini artırır. Aşırı uzun çalışma saatleri, yorgunluğu daha da artırır. Balıkçılar çoğu zaman üzerinde kısıtlı bir eğitim aldıkları ve gereken teçhizatla ilgili yeterli

bilgi sahibi olmadıkları işleri yapmak zorunda kalırlar. Balıkçılık sanayiinde yaygın olup genelde ölümcül olmayan rahatsızlıklar şunları içerir: ağır yük kaldırmaya bağlı kas ve iskelet yaralanmaları; ıslak, kaygan zemin, balık kalıntısı ve diğer döküntü nedeniyle kayıp düşme; bıçak ve kanca gibi araçların neden olduğu kesilme ve parçalanmalar; ıstakozların

ve keskin dişli, keskin yüzgeçli balıkların neden olduğu kesik ve ezikler... Sanayi balıkçılığında yaşanan ölümcül zehirlenmeler konusunda Danimarka'da yapılan bir çalışma, ambarlarda, kompartmanlarda, gövdede ve makina odasındaki hava bileşiminin tehlikeli seviyelerde karbon dioksit ve hidrojen sulfid içerebildiğini ortaya koymuştur.

### AB balıkçılık filosunun uzunluğa dayalı kapasite sınıflandırması (2015)

Uzunluk	Gemi sayısı	Brüt tonaj	kW cinsinden motor gücü	Ortalama kaç yıllık olduğu
< 12	72,301	182,989	2,603,689	25
12-24	9,998	399,193	1,830,772	24
> 24	2,855	1,041,399	2,035,719	19
<b>TOTAL</b>	<b>85,154</b>	<b>1,623,581</b>	<b>6,470,180</b>	<b>22.6</b>

AB Balıkçılık Filo Kaydı





Fotografin kullanilmasina izin veren ABD Sahil Guvenligi'ne tesekkür ederiz.

**Küçük tekneler kötü hava koşulları ve enerji kaybindan daha çok etkilenir. Bu örnekte tekne, gövdedeki bir çatlaktan ötürü su almaya başlamıştır.**

## Denizde yaşamak sağlık sorunlarını kötüleştirebilir

Tıbbi yardıma ulaşımın zorluğu ve gecikmesi, hayat kurtarma olanaklarının yetersizliği, gemiyi terk edip karadaki tıbbi yardıma ulaşmanın imkansızlığı gibi denizde çalışmaya özgü koşullar, ölümcül olmayan yaralanmaların ciddiyetini artırır. Yüksek kaza oranlarına ilave olarak, kişisel sağlık sorunları da aynı oranda tehlike yaratır. İtalya'da meslek ve sigara tüketimi ve buna bağlı kanser riskiyle ilgili bir araştırma yapılmıştır. Araştırma, İtalyan balıkçıların sağlığını tehdit eden en büyük tehlikelerin akciğer ve karaciğer kanseri olduğunu göstermiştir. Aynı bölgede yapılmış benzer araştırmalar, sigara içme örneği ile çalışma saatleri arasında bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Tıbbi yardıma ulaşmanın zorluğu şöyle dursun, sık sık sarhoş olmanın denizde çalışıyor olmaktan kaynaklanan stresle bağlantılı olduğu ve deniz koşullarının önceden var olan kalp hastalıklarının kötüleşmesine

neden olduğu saptanmıştır. Kabinde sıklıkla tek başına olmanın neden olduğu zihinsel stres ve uzun çalışma saatleri, intihara, cinayete ve ruhsal ve sinirsel bozukluklara yol açmaktadır.

## Polonya ve sağlık meseleleri

Balıkçı sağlığı konusunda yapılan çok sayıda araştırma, Polonya'nın fark yaratmasını sağlamıştır. Fazla miktarda sigara kullanımını ve kalp hastalıkları gibi bazı sağlık etmenleri Polonya balıkçılık popülasyonunda ortaya koyulmuş olup diğer ülkelerde de ele alınmalıdır. 1960'lardan beri Polonya balıkçılık filosunun çehresi, uzak mesafelerde iş yapan gemi sayısındaki büyük düşüş ile değişmiştir. Bugün Kuzey Atlantik'te görev yapan gemileri olan Polonyalı bir işletmecinin, 60'tan fazla personeli olan iki balıkçı teknesi bulunmaktadır. Bu gemilerin her birinde bir doktor görevlidir ve gemi personelinin işe alımı Polonya kanunlarına uygun olarak yapılmaktadır.

Balıkçılık sanayiinde büyük işverenler baskındır ve çok az sayıda balıkçı kendi hesabına çalışmaktadır. Yine de bütün balıkçılar, işe uygunluklarını teyit etmek için düzenli sağlık kontrollerinden geçerler. Rutin tıbbi muayenelere rağmen, hastalık, özellikle kalp-damar hastalığı, yaralanmalardan daha yaygındır. Polonyalı balıkçılık popülasyonunda örneğin aşırı sigara kullanımı gibi birtakım sağlık etmenleriyle ilgili tespitlerde bulunulmuştur. Bunun diğer ülkelerde de incelenmesi gerekir. Bu tür sağlık meseleleri; denizde, kapalı bir mekanda bulunmak ve buna bağlı olarak giderek pasif içiciye dönüşmek, taze yiyecek stoklarının sınırlılığı, uzun çalışma saatleri ve uyku düzensizliği gibi balıkçılık sektöründe dünya genelinde ortak olan etmenlerle ilişkilendirilebilir. Alkol de; navigasyonla ilgili insan hataları, güvertede dengeyi kaybetme, veya kayıp düşme gibi tehlikelere katkıda bulunuyor olabilir. Alkol, kazaların en az dörtte birinde etkili olmuş olabilir. Bu sağlık meselelerinin zamanında teşhisi, belki de hayat kurtarabilirdi.

## Türkiye'nin küçük ölçekli balıkçıları tehlikede

Polonya'nın aksine, Türkiye'nin deniz balıkçıları, emeklerini Akdeniz, Karadeniz, Ege Denizi ve Marmara Denizi'nde, yuvalarına yakın yerlerde yoğunlaştırırlar. Uzak denizlere nadiren seyahat eden Türkiye filosundaki tekne sayısı, 2013'te 16,437'di. Balıkçıların çoğu, tekne boyutlarının 6 ilâ 12 metre arasında değiştiği küçük ölçekli balıkçılık sektöründe çalışmaktadır (tekne sayısı: 12,318). Tipik olarak iki kişilik bir operasyon için genellikle 8 metrelik açık tekne kullanılır, daha büyük birimler ise 10 metrelik tekne kullanırlar ve bu teknelerde üç balıkçı çalışır. Daha büyük operasyonlara örnek olarak trol gemileri, gırgır ve manyat sayılabilir. Ege ve Akdeniz'de kullanılan trol gemileri, 7-8 kişilik mürettebatı olan, 15-20 metrelik ahşap gületlerdir. Türkiye Torremolinos Protokolünü (1977) henüz imzalamış olmasa da, bu protokole tanımlanan güvenlik standartlarına uymaktadır. Fakat bu standartlar uzunluğu 24 metreyi aşan tekneler için olup,



Türkiye'nin bağımsız çalışan birçok balıkçısını korumasız bırakmaktadır.

## Önlem olarak kazaları azaltmak

Balıkçılıkta risk her zaman olacaktır; yine de, özellikle teknolojik avantaja sahip olan ve on yıllar boyu güvenliği iyileştirmek için çabalar sarf edilen Avrupa'da, tehlikeyi azaltmak için alınan önlemler başarılı birtakım sonuçlar sağlamıştır.

Ayrıca, güvenli olmayan koşullar, gemilerin teknik olarak

geliştirilmesi, mürettebatın mesleki yeterliliklerinin yükseltilmesi ve denizde çalışmaya aday olanların karşılaşmaları gereken şartlar ve tabii oldukları sağlık ölçütlerinin daha katı hale getirilmesi yoluyla düzeltiler.

## AB üzerine düşüney yapıyor

Roma Anlaşmasıyla AET'nin kurulduğu 1957 yılından beri, AB, işçilerinin sağlığı ve güvenliğini daha iyiye taşıma çabasıdır. Spesifik olarak, Avrupa Birliği'nin İşleyişiyle ilgili Anlaşmanın

(TFEU) 153. Maddesiyle AB, işçilerin sağlık ve güvenliğini korumak amacıyla çalışma ortamını iyileştirmeye çalışmaktadır. Bu, diğer hedef ve hususların yanısıra, çalışma koşullarını, sosyal güvenlik ve korumayı, iş anlaşması feshedilen işçilerin korunmasını, işçilerin bilgilendirilmesi ve onların fikrinin alınmasını, temsil edilme ve toplu savunmayı, kadın-erkek eşitliğini ve iş gücü piyasasının dışında bırakılmış kişilerin katılımının sağlanmasını da içerir. Kısa bir süre önce, AB Konseyi, Uluslararası İş Örgütü (İLO)'nun 2007 yılındaki (C188) Balıkçılık Sektöründe Çalışma

Konvensiyonu'nun AB'deki uyarlaması olan, balıkçılık konusundaki iş koşullarını düzenleyen bir yönergeyi onaylamıştır. Bu AB direktifi, yaklaşmakta olan Konsey oturumunda resmi olarak yürürlüğe koyulacaktır. (AB'nin geçmişte deniz balıkçılığını daha güvenli kılmaya yönelik sarf ettiği çabalarla ilgili bilgi için kutuya bakınız.)

AB yönergelerine ve gönüllü güvenlik önlemlerine rağmen, deniz öngörülemezdir ve her zaman tehlikeli bir işyeri olacaktır.

*William Anthony*

## Denizde yaralanma ve ölümü önlemeyle ilgili gelişmeler

AB Paramentosu, işçilerin sağlık ve güvenliğini korumanın önemini vurguluyor. Avrupa Birliği Paramentosu işçilerin beden veya ruh sağlığıyla ilgili tüm konuların AB mevzuatı kapsamında düzenlenmesi için birçok karar almıştır. Aynı zamanda, işçileri koruyan yasalar çıkarmış, anlaşmaları, sözleşme ve şartlara taraf olmuştur. Bunlardan bazıları bağlayıcıdır, bazılarıysa değildir. Tek Avrupa Senedi (1987), ilk kez bir kanun maddesi çerçevesinde AET Anlaşmasına iş yerinde sağlık ve güvenliğin dahil edilmesini sağlamış, söz konusu madde kapsamında asgari gereklilikler ortaya koyularak Konseyin işyerinde sağlık ve güvenlikle ilgili direktifleri nitelikli çoğunluk oyuyla yasalaştırmasının önyü açılmıştır.

Amsterdam Anlaşması (1997) ile İstihdam ve Toplumsal Uzlaşma konuları ele alınarak istihdam meselelerinin durumu iyileştirildi. İlk defa iş yerinde sağlık ve güvenliğin ve çalışma koşulları alanlarındaki temel gereklilikleri ortaya koyan direktifler, eş-karar prosedürü yoluyla hem Parlamento, hem de Konsey tarafından yasalaştırıldı. Lizbon Anlaşması (2007), Birliğin politikaları çerçevesinde toplumsal gerekliliklerin göz önünde bulundurulması zorunluluğunu ortaya koyan bir 'toplumsal madde' içermektedir. Lizbon Anlaşmasının yürürlüğe girmesinden sonra Avrupa Birliği'nin Temel Haklar Şartı yasal olarak bağlayıcılık kazandı.

Aynı zamanda İş yerinde Sağlık ve Güvenlik "Çerçeve Yönergesi" olarak da bilinen 89/391/EEC(1898) Direktifiyle, işçilerin sağlığı ve güvenliğinde gelişmeleri teşvik edecek önlemler ortaya koyuldu. Bu önlemlerden bazıları:

- Riskleri engellemek, değerlendirmek ve onlarla kaynağında savaşmak,
- İş bireye uygun hale getirmek,
- Teknik gelişmelere ayak uydurmak,
- Tehlikeli olanı, tehlikesiz ya da daha az tehlikeli olanla değiştirmek,
- Tutarlı bir genel bir önlem politikası geliştirmek,
- Toplu koruma tedbirlerine (bireysel koruma tedbirlerinden daha fazla) öncelik vermek ve
- İşçilere gereken talimatları vermektir.

Yönergeye göre işveren şunları yapmak durumundadır:

- Tüm riskleri değerlendirmek
- İşçinin korunması seviyesini yükseltip bunu her faaliyette esas almak
- İşçinin yapabileceklerini sağlık ve güvenliğe göre hesaplamak
- Yeni teknolojilerle geçerken işçileri bilgilendirmek
- İşçilere, iş yerindeki risklerden korunma ve bu riskleri engelleme ile ilgili etkinlikler düzenlemek
- Ciddi ve yakın tehlike durumunda gerekli olan ilk-yardım, yangın söndürme, tahliye hizmetlerini sağlamak
- İş kazalarının kaydını tutup bunları rapor etmek
- Tüm işçilerin gerekli sağlık ve güvenlik eğitimlerini almasını temin etmek

Yeni ambalajlama çözümleri, sürdürülebilirliği artırıyor

# Daha az maddi girdi, gelişmiş işlevsel özellikler

Balık ve deniz mahsülleri, genelde nakliyat ve perakendeciye arz için paketleme gerektiren hassas ürünlerdir. Basit plastik çantalar olsun, akıllı hazır-kasa konseptler olsun, paketin kolay elleçlenebilir olması, ürün kalitesini koruması ve tüketicilere bilgi verebilmesi gerekir. Çok sayıdaki ambalaj seçeneği arasından seçim yapmak, günümüzde paketlemenin hem geri- dönüşümlü hem de iklim dostu olması gerekliliğinden dolayı, üreticiler için çok zordur.

Balıkçının, bir balık parçasını kabaca bir gazete sayfasına sarıp müşterisine uzattığı günler, çok gerilerde kaldı. Ambalajlamanın temel işlevleri, mal ve ürünleri korumak ve emniyetli nakillerini sağlamaktır. Bu temel işlev bakımından aslında bir değişiklik olmamasına rağmen, zaman içinde bazı yeni gereklilikler ve işlevler söz konusu olmuştur. Bir zamanlar sadece hassas ürünler için bir tür koruyucu kap olan şey, bugün çevreye uyumlu, iklim dostu ve geri dönüşümlü olmanın yanısıra, aynı zamanda hijyenik olmalı, sızma ve koku yapmayacak şekilde izolasyon güvencesi vermeli, yasal olarak belirlenmiş yükümlülükler çerçevesinde paketin muhteviyatı hakkında bilgi vermeli ve müşterinin ilgisini çekmelidir.

Çok sayıdaki bu gerekliliklerden dolayı bazı ürünler çoğu zaman tek ambalajla değil, iki hatta üç defa sarılarak paketlenmektedir. Aslında paketlenmesine gerek olmayan ürünler bile özenle sarılmakta, sonra da ambalajın sızdırmazlığı sağlanmaktadır. Bazen paketleme için harcanan çaba ve dikkatin, içindeki ürüne harcanandan daha fazla olduğu (böylece paketin daha değerli olduğu) izlenimine kapılmamız mümkündür. Özellikle de ürün ambalajından çıkartıldığında paketin artık vazifesini tamamlamış olduğu düşünüldüğünde... Günden güne daha fazla tüketicinin her şeyi sarıp sarmalamanın gerekliliğini sorgulamasına rağmen, çeşit çeşit tepsi, katlanan kutu ve karton, plastik kaplama ve çanta furyası

daha da büyüyor gibi görünüyor. Ambalajlar, sanayileşmiş ülkelerde günlük hayatın bir parçası haline gelmiş durumdadır. Ambalajların tasarımından üretimine, bertarafına kadar her boyutuyla ilgili ekonomik sektörler oluşmuştur.

Balık işleme ve paketleme sanayicileri bu uğraşı göze alıp bir yandan ürünü paketleme konusunda beklenen tüm önkoşulları karşılama, diğer yandan çevreye uyum konusunda artan duyarlılığa cevap verme arasında denge sağlamaya gayret etmektedir. Basitçe açıklayacak olursak bu, paketleme malzemesinin hacmini azaltma, paketleme malzemelerinin mümkün olduğunca çok-amaçlı kullanımını sağlama ve üretimde geri dönüşümlü

malzemeler kullanma anlamına gelir. "Azalt, yeniden kullan ve geri dönüştür" sloganı, bu konseptin, sadece paketleme atıklarının azaltılmasını değil, gelişmiş yeni tür fonksiyonel özellikleri olan daha hafif malzeme kullanılmasını da içeren yerinde bir anlatımdır.

Ambalajların sadece üretimi değil, depolanması, nakliyatı ve bertarafı da çevreye yük oluşturur. Üreticiler farklı ambalaj materyalleri seçebilir ve köpüklenme süreçleriyle plastiği hafifletebili, geri dönüştürülmüş hammadde kullanabilir ve gereksiz ikincil ambalaj olmadan da işlerini görebilirler. Fakat bütün bu çabalara rağmen, ambalajların tamamen ortadan kalkması asla mümkün olmayacaktır. Bununla birlikte,



İnce paketlerde, küçülen film ürünün sınırları çevresinde ikinci bir katman oluşturur. Ürün paketinden alınacağına kolayca çekilerek çıkarılabilmesi de eşit derecede önemli bir özelliktir.



Dodurulmuş gıda sektöründe şeffaf plastik poşetler ve pencere katlanan kartonlar deniz ürünleri için en sık kullanılan ambalaj türlerindedir.



**Modifiye atmosferle ambalajlama (MAP) ürünün raf ömrünü uzatır, fakat bu yöntem özel ambalajlama makinelerinin kullanımını gerektirir.**

ambalajın vazgeçilmez olduğu her alanda, ürün geliştirenler, ambalajın türü ve tasarımı sayesinde ürünlerine katma değer sağlamak üzere ambalajları daha işlevsel ve daha "akıllı" kılmaya çalışıyorlar. Söz konusu katma değer, örneğin: daha uzun bir raf ömrü, kolay bir açma mekanizması veya paketin yeniden kapanabilmesi, tazeliği daha iyi koruma ya da sürdürülebilir, çevreyle uyumlu ambalaj materyali kullanımı olabilir.

Örneğin, düz ya da oluklu lif levhalarından yapılan çevre dostu, sızdırmaz, yağ akıtmaz ambalajlar, çok sağlıklıdır ve kolayca

bertarafedilebilir. Genişletilmiş plastik tepsiler hem ısı izolasyonunu sağlar, hem de çok-yönlü kullanım olanakları ve düşük ağırlıklarıyla öne çıkarlar. Ayrıca, alüminyum folyo ya da özel plastikten yapılan tepsiler, tüpler ve diğer kaplar, nakliyat sırasında koruma sağlamakla kalmaz; bazı balıklar ve deniz mahsülleri, fırında veya mikrodalgada kendi paketlerinin içinde pişirilebilir. Zamanla balıkçının gazetesi-nin yerini almış olan sarma kağıdı bile bugün artık neredeyse bir yüksek teknoloji ürünüdür, çünkü film kaplanmış olan kağıt, balığı korumakla kalmaz, aynı zamanda yırtılmaya karşı dirençlidir, sızıntıyı ve

damlamayı önler, delinmelere darşı dayanıklıdır, kesinlikle hijyenik, bükülebilir ve esnekler.

Ambalaj sanayiinin yenilikçi ambalajlar geliştirme çabalarında, ürün güvenliği her zaman en başta gelen önceliktir. Fakat, yeni gıda paketleme çözümleri, aynı zamanda raf-ömrünü de uzatmalı, kayıpları azaltmalı, kaynakların daha ihtiyatlı kullanımını sağlayarak daha sürdürülebilir olmalıdır. Yine de günümüzde teknik olarak mümkün olan şey, hemen uygulamaya sokulamaz. Örneğin, eğer bir ürünün asgari raf ömrü, yeni bulunan bir ambalajlama şekli sayesinde aniden alışılmadık derecede uzatılmışsa, birçok tüketici büyük ihtimalle bu duruma kuşkuyla yaklaşacaktır.

### **Spesifik ambalajlama çözümlerine olan talep yükseliyor**

Ambalajlamanın iki temel uygulama alanı vardır. İlk olarak üreticiden işlemeciye, hatta bazen satıcıya kadar uzanan zincir dahilindeki balık ürünlerinin depolanması ve nakli için ambalajlama gerekir ve bu paketleme çözümleri genellikle plastik kasalar, izole tüpler ve variller gibi daha büyük muhafazaları içerir. İkinci uygulama alanı ise, ürünlerin perakende mağazalarında son müşteriye satıldığı ambalajlama çeşitlerini kapsar. İki alan arasında bazı benzerlikler olsa da bazı çok önemli farklar da vardır. Benzerlikler arasında, kalite ve bütünlüklerinin korunması için, balık ürünlerinin ve deniz mahsüllerinin, paketleri içinde güvenilir bir biçimde muhafaza edilebilmesi gerektiği gerçeği, sayılabilir. Yiyeceklerle temas eden tüm paketleme malzemelerinin aslında bu kullanım şekline uygun olması, test edilmiş, güvenilir ve yasal şartlara uyuyor olması gerektiği zaten aşikârdır. Perakendecideki ambalajlamanın

gerektirdikleri daha da fazladır. Market ambalajının müşterinin dikkatini çekmesi, paketteki ürün muhtevası, raf ömrü veya hazırlanışı hakkında bilgi vermesi, ve aynı zamanda kullanıcı-dostu, güvenli, hijyenik olup ürün kalitesini koruması beklenir. Müşteriler ambalaja baktıklarında genellikle sadece bir ürünün çekiciliğini ya da raf ömrünü görürken, üreticiler ve satıcılar, aynı zamanda bu paketin çok pahalıya mal olmayıp kârlı olmasına, şirketin-tanzim teşhir yönetim sistemlerine ve lojistik zincirlerine uygun olmasına ve şirketin imajını ve markasını desteklemesine dikkat ederler.

Önceden işlenmiş veya önceden paketlenmiş olan ürünlerin artan sayısı, üreticileri daha da yeni paketleme konseptleri geliştirmeye ve bazen çok özel gereksinimleri karşılayacak uygun malzemeler aramaya zorlamaktadır. Catering, eve servis, gastronomi, sokak yiyeceği, büyümekte olan paket servisi sektörü, veya perakenteci ya da nihai tüketici olsun, her potansiyel hedef-grubun kendi tercihleri vardır. Bu tercihler kısmen örtüşür ama bazen de oldukça farklı olur. Zaten uzun olan seçenekler zinciri, günden güne daha da uzamaktadır: soğutuculu konteynırlar, termokutular, sert köpük ve termoform paketler, menu tepsileri, esnek tüp çantalar, MAP, sızdırmazlığı sağlanabilen plastik çantalar ve vakumlu ince paketler. Günümüzde, ister taze, soğutulmuş ya da donmuş olsun, ister işlenmiş ya da asitte marine edilmiş, ambalaja ister sıcak ister soğuk dolduruluyor olsun, neredeyse her tür ürün için sadece bir değil, birkaç farklı paketleme çözümü vardır.

Uygulama alanına ve amaca bağlı olarak, ambalaj üreticileri çok farklı malzemeler kullanırlar. Balık sektöründeki klasik materyaller arasında, sertlik, yiyecek güvenliği, yeniden dönüşüme uygunluk





**Yiyeceğin sadece saklanması değil, aynı zamanda pişirilmesi için kullanılacak ambalajlara duyulan ihtiyaç oldukça yüksektir.**

gibi kendilerine özgü fiziki özellikleri nedeniyle, her şeyden önce alüminyum, teneke ve cam öne çıkar. Örneğin cam; Kuartz kumu, sodyum karbonat, potasyum hidrat ve feldispat ve kireç gibi doğal ve yerel hammaddelerden yapılır ve tabiiatta bunlar neredeyse sınırsız miktarlarda bulunur. Cam, kimyasal olarak "eylemsiz"dir ve temasta bulunduğu yiyeceklerin tadını hiçbir şekilde etkilemez.

Cam kapların tek dezavantajı görece daha ağır ve kırılabilir olmalarıdır. Cam gibi, kağıt, mukavva ve karton da, ya odundan ilk kez alınan elyafla ya da dönüştürülmüş atık kağıttan alınan ikincil elyafla, yenilenebilir malzemenin yapılmıştır. Bu malzemelerin ağırlıklarının düşük fakat esnekliklerinin yüksek olması gibi avantajları vardır; Bu özellikler koruma sağlar, ürünlerin istiflenmesine olanak verir ve nakliye sırasında hasarı önler. Tek kat oluklu mukavvadan ya da düz mukavvadan yapılan katlanabilir karton kutular (FEFCO 0201), günümüz ambalajlama sektörünün yaygın standartıdır. Taze yiyecekler, örneğin film kaplanmış kompozit

karton kutularla paketlenir. Oluklu ya da düz mukavvadan yapılan, nem geçirmez izole kartonlar taze balığın kara veya hava nakliyatında bile kullanılabilir.

### **Plastik, ürüne uyacak ambalaj çözümlerini mümkün kılar**

Bu geleneksel malzemenin yanında, plastik çeşitleri de balığın ve diğer yiyeceklerin paketlenmesinde büyük önem taşır. Polietilen (PE), dünyada üretilen plastiğin %30'unu oluşturur. PE'nin, sert (HDPE) ve yumuşak (LDPE) seçenekleri bulunur ve kullanımı son derece çok yönlüdür. Isıtıldığında kolayca şekillendirilebilen, ve neredeyse her biçimde üretilebilen bir termoplastik olan polietilen tereftalat (PET), aynı zamanda geniş bir uygulamalar dizisi için de kullanılabilir. Termoplastikler, moleküler yapısı itibarıyla sert polietilene (HDPE) çok benzeyen polipropilene de içerir. Balıkçılık sektöründe, her şeyden önce, son derece hafif polistiren izole kutularla tanınan polistiren (PE) gibi, polipropilen de, geliştirilmiş,

fakat daha çok kapalı-hücre boncuk köpük partiküllerinden oluşan çeşitli şekilde parçalar yapmak üzere işlenebilir (genişletilmiş polipropilen EPP). EEP partikülleri genelde dökme olarak alınır ve sonra, şekillendirilmiş parçalar olarak işlenmek üzere köpüklemeye makinelere dökülür.

Ambalaj için düşünülen plastikler genelde hafiftir, şekillendirilmesi kolaydır, yiyecek için uzun bir hayatı garanti eder ve çekici bir ürün sunumunu olanaklı kılar. Tek, ya da çoklu tabakalı kaplama şeklinde olsun, köpük ya da yoğun şekilde olsun, plastik paketleme malzemelerinin, şekillendirilmiş tepsiler, ince paketler, kenarları sıkışmış film ve sızdırmaz MAP tepsilerden de anlaşılabilir üzere muhteşem özellikleri vardır. Bazı plastikler ısıyla ilgili ihtiyaçları da karşılar ve hem derin dondurucuda, hem de fırında kullanıma uygundur. Burada işin püf noktası, paketlemenin amacına en uygun malzemeyi bulmaktır. Sızdırmaz plastik ambalajı açarken çıkabilen sorunlar (eskinin bir öfke kaynağı olan) bile artık –en azından

teoride- çözülmüştür. Dayanıklı yapışkan birleşme yerleri ve fermuar benzeri kapatma mekanizmalarıyla çalışan konseptler, paketlerin kolay açılmasını ve yeniden kapatılmasını mümkün kılar. Perfore şeritler, bıçak veya keskin bir makas kullanmaya gerek olmadan, elle kolayca açılabilir.

### **Ambalaj atıklarının azaltılması ve geri- dönüşüm bilinci**

Okyanusların artan kirliliğinin de gösterdiği gibi, plastiklerle ilgili en büyük sorun, geri dönüşüdür. Buna rağmen, plastiklerin yerine kağıdı koymak pek akıllıca olmaz, çünkü her iki malzemenin de enerji ve materyal bakımından kendi avantajları vardır. Kağıt ve mukavvanın geri dönüştürülebilir olması ve biyolojik olarak çözünebilmesi, bu malzemelerin daha çevreye uyumlu olduğunu ve iklim daha az zarar verdiğini göstermez. Kağıt ağır ve hantaldir, nakliyesi genelde plastik üretiminden daha fazla enerji gerektirir. Ayrıca, kağıt üretiminde hala zehirli kimyasallar kullanılmaktadır. Tarafsız bir bakış açısıyla bir çevre ve iklim dengesi kurmak için hammaddeden emisyonu, toksiklikten atığa kadar, çevre üzerinde etkili olan her şeyi göz önünde bulundurmak gerekir.

Tüm ambalaj malzemelerinde olduğu gibi, plastik de kullanımdan sonra toplanabilir ve tamamen ayrıştırıldıktan sonra, malzeme olarak, ya da en azından enerji üretme amacıyla kullanılabilir. Teneke, alüminyum, karton ve muhtelif plastik türlerinin (PE, PP, PET, PS), dönüştürülebilir bölümlerinin ayrıştırma tesislerinde ayrıştırılması için kullanılan tekniklerin sayısı, neredeyse var olan ambalajlama seçeneklerinin sayısı kadar çoktur. Yine de bu çabaya değer, çünkü 2014 yılında sadece Almanya'da 17,8 milyon

ton ambalaj malzemesi toplanmıştır. Kağıt, mukavva ve kartondan (yaklaşık 8.1 milyon ton) sonra plastik çeşitleri 2,9 milyon ton ile ikinci sırada yer almıştır. Bazı plastikler yeni ambalaj yapımında veya tekstilde kullanılabilir. Uzun süre sorun olduğu düşünülen lamine kartonlar bile bugün dönüştürülebilmektedir. İngiltere’de boş içecek kartonları toplanıp, daha sonra alçıtaşı sektöründe dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere İsveç’e gönderilmektedir.

AB, ambalaj hacimlerindeki artışa karşı harekete geçmek ve çevre üzerindeki yükü azaltmak için, üye ülkelerin pazarlarında bulunan tüm ambalajların asgari %55’inin malzeme geri kazanımı için geri dönüştürülmesi zorunluluğunu şart koşan 1994 tarihli ve 94/62/EG sayılı Ambalaj Yönergesini kabul etmiştir. Öte yandan, her malzemenin ayrı bir dönüştürülme kotası bulunmaktadır, Bu oranlar: plastik

çeşitleri için %22,5, metaller için %50, cam, kağıt, mukavva ve karton için ise %60’tır.

### **Tüketim davranışındaki değişimler, yeni ambalaj çeşitlerini gerektiriyor**

Paketleme atıklarının yarısından biraz azı, nihai tüketicilerin hanelerinden çıkar. Bu sektörde plastiğin hacminin sürekli artmakta olmasının temel nedeni, tüketicilerin yaşam koşullarının değişmesi ve bunun da tüketim alışkanlıklarında değişimlere yol açmasıdır. Yaşlıların, bekarların ve sadece iki kişinin yaşadığı hanelerin sayısı artmaktadır. Bu müşteri grupları daha küçük miktarlarda satın alımlar yapmakta ve bu da ambalaj tüketimini arttırmaktadır. Değişen beslenme alışkanlıkları; her şeyden önemlisi sokak yiyecekleri ve hızlı gıda ya da paket gıda sektörü, daha kolay hazırlanan yemeklerin ve hazır yemeklerin yükselişiyle

birlikte, ambalaj miktarındaki artış üzerinde etkili olmuştur. Ev dışı tüketim de gerekli ambalaj miktarının artmasına sebep olmaktadır. Bunlara ilaveten, internet üzerinden satın alma dayanan “mail order” (posta havalesi) sektörü de büyümektedir – balık sektöründe bu büyüme yavaş, fakat istikrarlıdır. Bu gelişmeler ambalaj atıklarını azaltma ve hatta sıfıra indirmeye yönelik çabaları zora koşturmaktadır. Bu trendle savaşmak çok zordur.

Tasarımcılar ve ürün geliştiriciler, ambalajlamanın, öncelikle muhafaza ve ayırma olan işlevlerinin üzerine yeni ilave ‘yetenekler’ eklemenin yollarını bulmak için sürekli olarak çalışmaktadır. Bugün ambalajlama, sadece ürünleri muhafaza etme amaçlı değildir, aynı zamanda taşımayı, eşit parçalara ayırmayı ve porsiyonlara bölmeyi de kolaylaştırmaktadır. Uygun tepsiler ve tabaklarla bugün

önceden pişirilmiş balık yemekleri hem çekici bir biçimde sunulabilmekte, hem de tüketici tarafından ambalajlarının içinde ısıtılabilen ve doğrudan ambalajdan yenebilmektedir. Özellikle balık sektöründe önemli bir rol oynayan çevirmeli kapaklı kavanozlar, yenilikçi tasarımcıların odak noktalarından biri olmuştur. Tasarımcılar örneğin üst kapağın üzerine ayrıca paketlenmiş toz, krema veya sıvı halinde sos ve benzeri ürünler ya da yine ayrıca paketlenmiş garnitür koyulmasını sağlayacak tasarımlar yapmaktadır. Böylece tüketici ürünü tüketmeden hemen önce bu sosları ürünün içine katabilmektedir. Kapakların bu kısımlarına aynı zamanda yemek tarifleri ve küçük promosyon malzemeleri de koyulabilmektedir.

Geliştirilmiş işlevsel özellikleri olan yeni malzeme türleri, en azından bazı uygulama alanlarında, ambalaj malzemelerinin azalmasına olanak sağlayabileceği gibi daha hafif, daha küçük veya daha ince ambalajlara olanak tanyabilir ya da pahalı, ağır malzemelerin yerine geçebilir. Bunun iyi bir örneği, içindeki hacmi küçülebilen film kaplamalı, ürünün dış hatları üzerinde ikinci bir katman oluşturduğu ve ürün açılmak istendiğinde kolayca çekilip çıkarılabildiği kaplama paketleridir. Vakumlu poşetler, sızdırmazlık sağlayacak şekilde yapılabilen dik poşetler, yassı poşetler ve saplı, tabanı yassı poşetler gibi esnek plastik ambalajlar, pazarda bulunan en etkili çevre dostu paketleme seçenekleri arasındadır. Soğutulmuş ve dondurulmuş ürünlere uygundur, içeriği sızdırmazlar, dışarıya koku vermezler ve nispeten daha ucuzdur. Sabit ve büyük ölçüde darbeye dayanıklı olması nedeniyle daha yüksek koruma özellikleri bulunan metal kaplı filmlerin ortaya çıkmasından beri, bu malzemenin yapılan poşetler çoğu zaman geleneksel tenek kutuların bile yerini almaktadır.



**Balık ve deniz ürünü ambalajlama sektöründe her büyüklükteki kavanozlar, eskiden beri kullanılmaya başlanmış malzemeler arasındadır. Cam, kimyasal olarak “eylemsiz” ve tatsız olmanın yanısıra kolayca geri dönüştürülebilir.**



1 Ocak 2020 itibariyle yeni kurulumlarda R404A Soğutucuya izin verilmiyor

# Doğal soğutucular iklim açısından nötr soğutma sistemlerine olanak sağlıyor

Soğutma teknolojileri ve buz; sevkiyat, üretim, saklama süreçleri boyunca ve perakendecide, balık gibi hassas yiyeceklerin kalitesini ve tazeliğini garanti altına almak için gerekli olan düşük sıcaklıkları sağlar. Öte yandan bu güne kadar soğutma ünitelerinde kullanılmış soğutucuların bazıları ozon tabakasına zarar vermekte ve sera gazı etkisini arttırmaktadır. İşte bu nedenle, soğutma teknolojisi sağlayıcıları bugün çevreye daha saygılı teknik çözümlere başvurmaktadır.

**H**assas gıdalar söz konusu olduğunda soğutma ihtiyacı mutlaka doğar. Kantinler, oteller ve restoranlar, eczaneler, laboratuvarlar ve tıbbi kuruluşlar, firmalar, kasaplar ve balık sektörü, mikropların çoğalmasını yavaşlatmak ve kimyasal bozulma sürecini geciktirmek için düşük sıcaklıkların avantajlarından yararlanır. Buna erişmek için kullanabilecekleri çeşitli ebatlarda ve farklı soğutma donanımları olan soğutma ekipmanları vardır ve bunlar tüm ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tasarlanmıştır. Buzdolapları, soğutmalı masalar, tezgahlar, dolap ve raflar, soğutucu ve dondurucu üniteler, şok dondurucular ve elbette buz makineleri, ister otel ve restoranlarda kullanım için olsun, ister laboratuvarlarda veya gıda sektöründe, akla gelebilecek her türlü ihtiyaç için gerekli miktarda doğru buzı üretir. Özel ürünler genellikle özel soğutma sistemleri gerektirir. Örneğin, son dönemde, suşi için kullanılan özel soğutmalı dolaplar, bu iştah açıcı yemeği daha uzun süre taze tuttukları ve çok daha çekici bir ürün sunumuna olanak sağladıkları için popülerlik kazanmıştır. Süper dondurulmuş balık ürünlerinin çıkmasıyla, eksi 60 santigrat derece civarındaki sıcaklıkları temin edebilen yüksek performanslı soğutma teknolojisine ihtiyaç duyulmuştur. Başta bu tür ekipmanlar gıda

sektöründe kolay bulunamadığı için, bu ekipmanları kullanmaya istekli olanlar bu amacı gerçekleştirmek için tıp sektöründe kullanılan soğutma teknolojisini seçmiştir.

Kullanıcıların soğutma sistemleri ve ekipmanlarıyla ilgili talepleri çok yüksek. Soğutma teknolojisinin kolay işletilmesinin yanısıra, sessiz ve hijyenik olması, istenen ebatta sağlanabilmesi, kaliteli ve eskimeyecek bir tasarıma sahip olması ve kârlılık sağlaması beklenir. Eskiden bir buz dolabunun veya dondurucunun enerji tasarrufu sağlaması yeterli görülürken, bugün yeni teknolojiye yatırım yapanlar sistemlerinin aynı zamanda çevreye ve iklime saygılı olmasını da istiyor. Bugün doğadan daha sürdürülebilir ve ihtiyatlı bir biçimde yararlanılmaya çalışıldığından, soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucunun rolü giderek artan bir önem kazanmaktadır.

## Sürekli bir döngü içinde değişen durumlar

Bu noktada, fazla ayrıntıya girmeden soğutma sistemlerinin teknolojisi ve işlevsel ilkelerini ele almak faydalı olabilir. Bir ünitenin büyüklüğünden ve yapısından bağımsız olarak, soğutma prensibi her zaman aynıdır.

Kullanılan soğutucu kapalı devre içinde deveren eder ve süreç farklı ardışık durumlardan geçer. Sürecin başında soğutma gazı, basınç altında sıvı hale gelecek kadar etkili bir biçimde sıkıştırılır ve ısı yayar. Soğutma sıvısı basınçlı bir borusudan geçerek soğutma kompartmanına gider ve

basınç bir genişleme vanası ya da kılcal borulardan oluşan bir sistemle boşaltılır. Böylelikle kompresörün ürettiği basınç tekrar azaltılmış olur. Bu süreç esnasında soğutma sıvısı buharlaşır ve düşük sıcaklığa rağmen (“buharlaşmadan kaynaklanan soğutma”) soğutma kompartmanından ısı



**Buz farklı yoğunluklarda ve sıcaklıklarda bulunabildiğinden, her tür soğutma amacına uygun bir buz çeşidi vardır.**





**Soğutucu madde tercihi, diğer unsurların yanı sıra buz makinesinin bulunduğu yere, var olan soğutma sistemleriyle entegrasyonuna ve çevre ve iklimle ilgili boyutlara bağlıdır.**

emer. Bunun ardından soğutucu gaz kompresöre geri akar ve devir tekrar başlar. Böylelikle soğutma süreci, gerekli enerjiyi temin eden kompresör tarafından harici (mekanik) olarak sürdürülür; soğutucu madde soğutma kompartmanında mevcut olan ısıyı emebilir ve daha yüksek bir sıcaklık düzeyinde dışarıya (örneğin buzdolabının arkasına) boşaltır.

Soğutma sistemlerinde çeşitli soğutucular kullanılabilir. Tercih, diğer unsurların yanı sıra, buz makinesinin yerine, var olan soğutma sistemleriyle entegrasyonuna ve çevresel boyutlara bağlıdır. İdeal durumda soğutucu madde aşağıdaki şartları karşılamalıdır:

- iyi bir erişilebilirlik düzeyi
- uygun termodinamik özellikler
- yüksek fiziki ve kimyasal stabilite
- çevreye mümkün olan en düşük etki

### **Soğutma tesislerinin dönüştürülmesi veya yenilenmesi**

Bu ölçütleri tüm soğutucular eşit ölçüde karşılamadığından, son yıllarda izin verilen madde seçenekleri mevzuatla giderek kısıtlanmıştır. 1990'ların başlarında, halojenize hidrokarbonların (CFC), ozona zararlı etkilerinden dolayı uluslararası ölçekte yasaklanmasının ardından, 1 Ocak 2015'ten itibaren hidroflorokarbonlar (HFC) da AB pazarından tedricen geri çekildi. Bu önlemin amacı, 2030'a kadar HFC'lerin satış hacmini tedricen bugünkü hacmin beşte birine indirmektir. Şu an kullanılan en yaygın soğutucu olan R404A, 1 Ocak 2020'den itibaren yeni tesislerde kullanılmayacaktır. Yine, 1 Ocak 2020'den sonra, R134A soğutucu maddesi de, ticari olarak işletilen soğutucu ve dondurucularda kullanılmak üzere pazarlanamayabilir. 2025'e kadar, iklime

zarar veren F gazlarının kullanıldığı sabit soğutma tesislerinin kapatılması veya iklime daha az zarar veren soğutucu maddelere geçmek üzere dönüştürülme sürecinin tamamlanması gerekecektir. Bu gereklilikler, münferit imalatçılar tarafından izolasyon malzemelerinin köpüklenmesinde kullanılan itici gazlar için de geçerlidir. Şart koşulan önlemlerin yürürlüğe girmesi için halâ zaman olsa da, planlar ve gerekli yatırımlar için hazırlıklar önceden yapılmalıdır. Gelecekte bazı soğutuculara izin verilmeyecek de olsa, alternatif sayısı o kadar çoktur ki; belli bir alternatifin lehine veya aleyhine karar almak için genellikle uzmanlara danışmak gerekmektedir.

Opteon XP40 adıyla da anılan R449A soğutucusu ozon tabakasına zararlı değildir ve sınıai veya ticari soğutma tesislerinde R404A, R507A, R22 veya R407F gibi geçmişten beri kullanılagelen soğutucuların yerini kolaylıkla alabilir. Bu soğutucu madde aynı zamanda var olan tesislerin yenilenmesi için de uygundur. Aynı zamanda, R449A'nın kaydadeğer ölçüde daha iyi çevresel özellikleri vardır. GWP- değerleri (Global Isınma Potansiyeli) 1,280 civarında olan bu soğutucu maddenin dünya iklimi üzerindeki etkisi etkisi R404A'nınkinden %67 oranında daha düşüktür ve tesiste kullanılan teknolojiye göre değişmek üzere, gerektirdiği enerji miktarı %8 ila 12 daha azdır. Bununla birlikte, Opteon XP40'ın kullanımı, en azından bugünkü teknoloji dikkate alındığında, ancak uzun vadede mümkün görünmektedir.

### **İklimin korunması, soğutucu maddelerde önem kazanıyor**

İklime zarar veren sera gazları açısından, alternatif soğutucu madde olarak CO<sub>2</sub> (R744) ve propan (R290) daha da iyi bir performans

sergilemektedir. Her iki soğutucu, ikna edici olacak kadar düşük GWP değerlerine sahiptir, işlevsel açıdan güvenilirdir, kullanıcı dostu ve son derece ekonomiktir. Çevreyi korur, atmosferin ozon tabakasına zarar vermezler. Karbondioksit halihazırda soğutucu madde olarak soğutma gerekliliği olan bazı gıda sektörlerinde, örneğin süpermarketlerde sıkça kullanılmaktadır. CO<sub>2</sub> 'nin (veya R744'ün) iki önemli avantajı vardır. İlk olarak sadece 1 olan GWP değeri son derecede düşüktür (kıyaslama için: R449A'nın GWP'si 1,280'dir). İkinci olarak da, fiziksel etmenlerden dolayı, CO<sub>2</sub> bileşkerlerinin etkinliği, diğer soğutuculara nazaran muhtemelen çok daha iyidir. Enerji harcaması aynı düzeyde kaldığında CO<sub>2</sub>'in soğutma kapasitesi daha yüksek, üretim maliyeti daha düşüktür. Bu sebeple CO<sub>2</sub>'li soğutma üniteleri daha da karlı ve ilerici bir teknolojiye sahiptir ve daha yaygın kullanılmalıdır. Buna rağmen bu ünitelere bugün nadiren rastlanmaktadır. Bu daha çok bu teknolojinin yüksek teknik gerekliliklerinden kaynaklanmaktadır. Karbondioksitin buhar basıncı yüksektir ve soğutma devresinin tüm bileşenleri, yüksek basınç dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Konvansiyonel soğutma üniteleri azami 40 bar basınçla çalışırken, CO<sub>2</sub> gazı kullanıldığında basınç 120 bar'a çıkabilir. Şu an oldukça fazla sayıda soğutma sistemi imalatçısı bu güçlüklerle baş edebilmekte ve CO<sub>2</sub>-sistemleri sunmaktadır, fakat bu soğutucu tek evreli tesislerde hala nadiren kullanılmaktadır. Fakat CO<sub>2</sub> daha çok, iki evreli sistemlerde, düşük sıcaklıklı bir soğutucu olarak kullanılmaktadır.

Propan (R290) ve bütan da birer soğutucu madde olarak CO<sub>2</sub> 'e benzer özellikler sergiler. Bu iki madde, hidrokarbon grubuna aittir (HC). Hidrokarbonların kimyasal bileşkerleri hidrojen ve karbon

elementlerinden oluşur. Hidrokarbonlar örneğin ham petrolde, doğal olarak, yüksek yoğunlukta bulunur. Propan da bütan da, çevreye zarar veren florokarbonların (CFC, HCFC, HFC) yerine kullanılabilir, çevreye saygılı alternatiflerdir. Bu alternatifler ozon tabakasına saldırmaz, iklim açısından naziktir ve ciddi ölçüde enerji verimliliği sağlayarak işletim maliyetlerini düşürürler. Bununla birlikte, propan ve bütanın yüksek derecede yanıcı olması ve yangın riskini beraberinde getirmesi, bir dezavantajdır. Soğutucu madde olarak kullanılmaları, ancak patlamadan korunmaya ilişkin katı teknik şartlara uyulduğu müddetçe mümkündür. Esasında bu bir sorun teşkil etmemektedir, çünkü hanelerde yemek pişirme ve ısınma amacıyla da gaz kullanılmaktadır. Yine de, buzdolabı, dondurucu ve buz makinesi gibi, soğutma devresi ciddi basınç altında olan soğutma teknolojileri, yıllarca durmaksızın kullanıldıktan sonra dahi güvenilir bir biçimde işini görmeye devam edecek özel muhafazalar gerektirir. Propan, bütan veya izobütan (R600A) gibi GWP değerleri 3 civarında olan hidrokarbonlar o kadar önemli avatajlar sağlamaktadır ki, bugün bir soğutma mühendisinin bu soğutucu maddeler olmadan işini yapmayı tahayyül etmesi zordur. Çoğu imalatçı, kısa bir süre önce kullanıma giren R134a'yı kullanmak yerine, doğruca çevreye daha saygılı olan R600a'ya geçmiştir. Bugün, hane içinde kullanılan buzdolapları ve dondurucularda en yaygın kullanılan hidrokarbon, izobütandır. Şu an 700 milyondan fazla hanede buzdolapları R600A ile çalışırken, 2020'ye kadar dünya çapında üretilen buzdolaplarının dörtte üçü muhtemelen bu soğutucuyu kullanıyor olacak. Propan (R290) ise daha çok ticari soğutma ve dondurma sistemlerinde, klima sistemlerinde ve ısı pompalarında kullanılmaktadır.



**Taze balık ve deniz ürünlerinin soğutulmasında, hem denizde hem de karada farklı niteliklerde buz kullanmak halâ tercih edilen yöntemdir.**

### Soğutma tesisleri için yüksek güvenlik gereklilikleri

Atmosferin ozon tabakasına zarar veren R22 gibi konvansiyonel sentetik soğutuculardan propan'a veya diğer hidrokarbonlara geçiş, teknik açıdan nispeten kolaydır, çünkü bu soğutucu maddeler aynı soğutma devresiyle çalışır ve var olan ekipman ve sistemlerle "uyumludur". Aslında tek fark, hidrokarbonlar için kaydadeğer ölçüde daha yüksek olan güvenlik gereklilikleridir. Bu maddeler, potansiyel yangın tehlikesinden dolayı, uluslararası çapta, katı güvenlik düzenlemelerine ve yasalarına tabidirler. Örneğin, izin verilen dolun miktarı cihaz başına 150 gramla sınırlıdır (öte yandan bu değer Avrupa'da belli koşullar çerçevesinde aşılabılır). Hidrokarbonlu soğutma sistemlerinin imalatçıları, öngörülmuş güvenlik düzenlemelerine uymak zorundadır. Mevzuata göre, örneğin,

soğutma sistemindeki sızıntıların simüle edilmesi ve tanınmasını gerektiren testlerin yapılması şarttır. Soğutucu akışının yakınlarındaki elektrik kabloları ve malzemeler, yeterli derecede izole edilmiş olmalıdır. Risklerin giderilmesi için, soğutma ünitelerinin imalatçıları, çok uzun ömürlü güvenlik vanaları ve uygun basınç izleme teknolojilerinden yararlanmaktadır.

Çevresel açıdan amonyak NH<sub>3</sub> (R717), doğal bir soğutucu olarak hala önemli bir role sahiptir. Amonyak daha çok, hem maliyet etkin, hem de güçlü olması gereken endüstriyel soğutma tesislerinde kullanılmaktadır. Bu çalışma alanlarına bazı örnekler; bira fabrikaları, soğuk depolar, kesimhaneler ve buz pateni pistleridir. Amonyak, soğutucu maddeler arasında klasik bir ürün olarak 130 yılı aşkın bir süredir endüstriyel soğutma tesislerinde kullanılmaktadır. Amonyak neredeyse hiç yanıcı değildir

ve iklim açısından nötrdür; Sera etkisine veya ozondaki delinmeye bir katkısı yoktur. Atmosferdeki yarılanma ömrü yaklaşık sadece iki haftadır.

NH<sub>3</sub>'ün dezavantajlarından biri, toksik etkisi ve fizyolojik zarardır; çünkü bu gaz, suyla temasa geçtiğinde alkalilere reaksiyon gösteren bir çözelti oluşturduğundan, solunduğudanda akciğerlere hasar verebilir ve gözlerle zararlıdır. Öte yandan amonyakın bir metreküp hava başına 3 ila 5 mg gibi çok düşük konsantrasyonlarda dahi burun yakan kendine has kokusu, güvenilir bir uyarı etkisini temin eder. Bu uyarı eşiği, kimyasal yanıklara ve diğer sağlık sorunlarına yol açan 1,750 mg/m<sup>3</sup>'lük kritik konsantrasyonun çok çok altındadır. Amonyakın bir diğer dezavantajı da, demir dışı metallerle uyumsuzluğudur. Bu uyumsuzluktan dolayı amonyakla çalışan büyük ölçekli soğutma tesislerinin kurulumunda malzemeler



için yapılan harcama, kayda değer ölçüde artmaktadır. Bakır borular, galvanize parçalar veya bronzdan ya da pirinçten yapılmış tesisat, bu soğutucuya uygun değildir.

## Güneş enerjisiyle soğutma ve dondurma

Bir soğutma tesisinin iklime ve çevreye zarar vermemesi sadece kullanılan soğutucu maddeye bağlı değildir. Sürdürülebilirlik, aynı zamanda soğutucudaki sıkıştırma ve devirdaim için gerekli enerjiye de bağlıdır. Bu gerçek, ondokuzuncu yüzyılın ortalarında doğan bir fikri tekrar gündeme taşımıştır. O dönemde Fransız mühendis Augustin Mouchot, konsantr güneş ışığının yardımıyla suyu buharlaştırmak ve buharlı motorları çalıştırmak için içbükey aynaları kollektörlerle birleştirmiştir. Güneş enerjisiyle çalışan, kullanıma uygun ilk güneş buhar motoru 1866'da devreye alınmıştır. Mouchot buharı aşırı ısıtılmış odalara yönlendirdiğinde, su yoğunlaşarak ince bir sprey halinde havayı soğutmuştur. Mühendis, bu fikrin nasıl bir

potansiyel arz ettiğini fark ederek bu sistemi daha da geliştirmek için çalışmaya devam etmiştir. Mouchot, 1878 yılında düzenlenen Paris World Exposition'da (Paris Dünya Fuarı) güneş enerjisiyle üretilen buharla çalışan bir buz makinesini sundu ve katılımcılar güneş enerjisi kullanılarak ilk defa buz bloklarının üretildiğini hayretle izledi.

Bugünkü soğutma sistemleri teknik açıdan çok daha karmaşık ve etkili olmakla birlikte, ana fikir, baştakinе oldukça benzerdir: Amaç, güneş ışığının yardımıyla, soğutmada kullanılmak üzere buz üretmektir. Örneğin, soğutma teknolojisi tedarikçisi Ziegra, özellikle elektrik şebekesinin genellikle eksik, enerji arzının iste istikrarsız olduğu, tropik ülkelerin kırsal kesimlerinde, konvansiyonel buz makinelerine gerçek bir alternatif olabilecek buz makineleri sunmaktadır. Güneş paneli kullanarak elektrik üretmenin avantajlarından biri, bugün kullanılan jeneratörlerden farklı olarak, bu üretim biçiminde yakıta ihtiyaç duyulmaması ve işlejin sessiz olmasıdır. Güneş ışığı

## Amonyak, freon, halonlar ve hidrokarbonlar

### Soğutucu maddeler tam olarak nedir?

DIN EN 378-1'in 3.7.1'inci paragrafında, soğutucu madde, bir soğutma sisteminde ısı transferi için kullanılan, düşük sıcaklık ve düşük basınçta ısıyı emen, yüksek sıcaklık ve yüksek basınçta ısı yayan ve bu esnada agrega durumu değişen sıvı olarak tanımlanmaktadır.

genelde bolca bulunabilmektedir ve uygun pillerle, güneş enerjisi kararlık gece saatlerinde kullanılmak üzere "bedava" depolanabilmektedir.

Ziegra'nın güneşle çalışan sistemleri hazır çözümler değildir; Somut yerel gerekliliklere göre, ticari olarak uygun bileşenlerle geliştirilmektedirler. İmalatçının kalifiye personeli, güneş panellerinden pillere kadar tüm parçaları birleştirerek bütünüyle işlevsel sistemler hazırlamak için gerekli mühendislik bilgisine sahiptir. Senegal'de Ziegra halihazırda günde yaklaşık 375 kg buz üreten küçük makineler kullanarak güneş enerjisi üretmede deneyim kazanmış durumdadır. Pil enerjisiyle buz üretimi gecenin geç

saatlerine kadar sürmekte ve sistem sabahın erken saatlerinde kapanmaktadır. Ziegra'nın güneş enerjili buz makinesi Senegal'de Alman Uluslararası İşbirliği Derneği (GIZ) tarafından elektrik arzının sürekli olmadığı kırsal bir bölgede, üretilmiş buzla taze balıkların soğutulması için kullanılmaktadır. Güneş panelleriyle birleştirilebilen en küçük buz makinesi, günde yaklaşık 150 kg buz üretebilmektedir.

Ziegra özellikle taze balığın yeterli soğutma imkanı bulunmadığında kısa sürede bozulduğu Afrika ülkelerinde güneşle çalışan buz makineleri için fırsat olduğunu tespit etmiştir. Bu ülkelerde de hijyenik anlamda temiz, taze balık ürünlerine daha fazla önem veren ve daha yüksek kalite farkındalığına sahip, giderek büyümekte olan bir tüketici grubu vardır. Güneş sistemlerine gösterilen ilgi kaydadağır de olsa, satın alma isteği oldukça düşüktür. Bugün balıkçıların çoğu, soğutma için buz kullanmayı halâ lüzumsuz masrafa yol açan bir lüks olarak görmektedir. Yeniliklere ihtiyatlı yaklaşan alıcılar genellikle balıkların sadece mallarının bayatlığını ya da diğer kusurlarını örtmeye çalıştığına inanır. Soğutucu imalatçıları bugün çeşit çeşit heyecan verici ürün geliştirerek uygulamalarının verimliliğini artırıyor ve onları daha çevre ve iklim dostu hale getiriyor olsa da, bu gelişmelerin bazı müşterilere fazla hızlı geldiği görülüyor. Teknolojiyi iletmenin, insanların zihnindeki bir şeyi ve düşünce tarzlarını değiştirmekten daha kolay olduğu anlaşılıyor. *mk*



**Tropik bölgelerde, sıcaklığa hassas deniz ürünleri, üretim süreci devam ederken dahi düzenli olarak buzla soğutulur.**



İnsanlık dışı çalışma koşullarına karşı savaş

# Halkın gözünde küresel balık endüstrisi

Balık endüstrisi dünya çapında hayatını balıkçılıkla kazanan yaklaşık 60 milyon insan için önemli bir iş sağlayıcısıdır ve balık işleme ve satış sektörlerinde de ayrıca 140 milyon kişi çalışmaktadır. Çalışma koşulları bölgeden bölgeye büyük değişiklikler göstermektedir. Birçok ülke uluslararası iş standartlarını benimsemekteyken eski kapitalist sömürü dönemlerini hatırlatan ürkütücü olumsuz ülke örnekleri de mevcuttur.

**S**on zamanlarda özellikle Tayland sıklıkla tehlikeli, insanlık dışı ve aşağılayıcı çalışma koşullarının olduğu bir ülke olarak görülmektedir. Çalışma koşulları, büyük balıkçı gemilerinin mürettebatlarının yüzde 90'ından fazlasının Myanmar ve Kamboçya'dan gelen göçmenlerden oluştuğu balıkçılık sektöründe özellikle kötüdür. Çalışanların kimlik belgeleri çoğunlukla kendilerinden alınmakta, dolayısıyla her şey kaptanın insafına kalmaktadır. Köle gibi alıkonulmaları, sömürülmeleri ve acınacak muamele görmeleri nadir olmamakta ve aylar süren deniz yolculuğundan sonra bile gemi limana vardığında karaya çıkmalarına çoğunlukla izin verilmemektedir. İnsan hakları örgütleri bu tür aşağılayıcı çalışma koşullarıyla ilgili düzenlerce rapor düzenlemiştir. İnsan ticareti, acınası ücretler, yetersiz beslenme, zorla çalıştırma ve fiziksel şiddet bu tarz gemilerde oldukça yaygındır. İdamların olduğu münferit vakalar bildirilmiştir. AB ve ABD Tayland'ın balıkçılık endüstrisinde ve ilgili diğer tüm ülkelerde insan ticaretinin ve köle çalıştırmanın derhal durdurulmasını istemektedir. Bu ülkelerden çiğ mamüller ve balık ürünleri ithal eden uluslararası gıda grupları, tedarikçilerinden çalışanları için uygun insani çalışma koşullarını temin etmelerini istemektedir. Kasım 2016'da Pontifical Council for the Pastoral Care of Migrants and Itinerant People dahi,



**İnsana yakışır çalışma şartları dünya genelinde temel bir insan hakkı olarak tanınmakta ve sürdürülebilir kalkınmanın elzem bir parçası sayılmaktadır.**

Dünya Balıkçılar Günü vesilesiyle balıkçılık endüstrisindeki göçmen sömürsünü kınamıştır.

Tayland hükümeti ve deniz ürünü şirketleri artan baskıyı hissetmekte ve konuyla ilgili harekete geçmektedirler. Durumda köklü bir düzelmeye için hükümet tarafından bir dizi önlem uygulamaya koyulmuştur. Bu önlemler,

göçmenlerin ve balıkçı gemilerindeki mürettebatın bireysel olarak kayıt altına alınmalarından, limanlarda ve denizde daha etkili kontrole ve var olan düzenlemelerin ihlali durumunda katı cezaların verilmesine kadar uzanan geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Örneğin: Mart 2017'de 16 insan taciri, göçmenleri balıkçı gemilerinde çalıştırmak üzere kaçırdıkları için 14 yıl hapis

cezasına çarptırılmıştır. Reform paketi sadece balık endüstrisindeki insan hakları ihlallerini sonlandırmayı değil, aynı zamanda yasadışı, kayıt dışı ve düzenlemelere uygun olmayan balıkçılık faaliyetlerini (IUU) sonlandırmayı da hedeflemektedir. Hükümet bu çabalarında, büyük oranda ihracata bağımlı olan büyük deniz ürünü şirketleri tarafından desteklenmektedir. Örneğin

Thai Union Group (TU), yabancı göçmenlerin borçlarını iş gücüyle ödemeye zorlandığı fabrikalarındaki işçiler için işe giriş ücretlerini kaldırmaktadır. Bu çabaların sorunları tamamiyle çözmüş olmamasına rağmen düzelmenin ilk belirtileri görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Dış İşleri Bakanlığı Tayland'ın zorla çalıştırma ve insan ticaretine karşı olan mücadelesinin farkına varmış ve buna bağlı olarak ülkenin statüsünü yükseltmiştir. Tayland 2016 yılının Temmuz ayında "Tier 2 Watch List" düzeyine yükseltilmiştir.

### Uluslararası düzeyde tanınmış çalışma standartlarının bilinçli ihlali

İnsanlık dışı çalışma şartlarını inceleyen yalnızca Tayland'daki balık endüstrisine odaklanmak büyük bir hata olur. Özellikle göçmenler ve sürekli yer değiştiren işçiler gibi birçok çalışanın emeği, dünyanın diğer bölgelerinde de, hem karada hem de denizde sömürülmektedir. Kaçak göçmenler çok nadir geçerli evrak bulundurdıkları için özellikle risk altında kalmakta ve bundan dolayı sıklıkla yazılı bir iş sözleşmeleri olmamakta, sosyal güvenceleri veya hayat sigortaları bulunmaksızın çok düşük ücretler için, sorgulanacak şartlar altında çalışmaktadırlar. Dil engeli ve düşük eğitim düzeyi bu çalışanların meşru işgücü piyasasına girebilmelerini daha zor hale getirmektedir. "Kaçak işçilerin" pratikte hiçbir korunmaları olmamakta ve bundan ötürü, örneğin ücretleri düzenli ödenmediğinde ya da daha kötüsü hiç ödenmediğinde veya iş yerinde koruma önlemlerinin yetersizliğinden veya ayrımcılıktan muzdarip olduklarında, söz konusu hak ihlallerine karşı ellerinden pek bir şey gelmemektedir. Böylesi güvensiz ortamlarda çalışmak zorunda kalan kişiler sosyal diyaloga girme, bir sendikada faal olma

ve hakları için savaşıma konusunda pek istekli olmamaktadır. Bu da nihayetinde çalışanların, kendilerine iş veren firmanın gelişimini, politikasını veya iyi yönetim mekanizmalarını etkileme güçlerini azaltmaktadır.

Tabi ki batılı ülkelerin balık endüstrilerinin kendi sorunları ya da iyileştirmeye ihtiyaç duyulan alanları yok değildir. Ancak eleştiri okları daha çok balıkçılık sektöründeki iş olanaklarının düşük ücretlerle, mevsimsellikle, mesleki eğitime erişimin yetersizliğiyle ve düşük üretkenlikle birlikte anıldığı gelişmekte olan ülkeleri hedef almaktadır. Bu eksikliklerin sonucunda ve kaynaklar ve pazar için yapılan yoğun yarışın ortasında, aşırı avlanma ve dolayısıyla sürdürülebilir olmayan doğal kaynak kullanma riski de artmaktadır. Temel insan haklarını ve uluslararası düzeyde kabul edilen çalışma şartlarını bilinçli olarak ihlal eden, çalışanlarını kendi çıkarları için sömüren, sosyal güvencelerini ve onurlarını hiçe sayan bir kişi, iklim değişikliğine duyarız olmak veya

aşırı avlanmayla çevreyi kirletmek ya da yok etmekten ötürü de pek utanç duymayacaktır.

### Sömürü ve IUU (yasadışı, kayıt dışı ve düzenlemelere uygun olmayan balıkçılık faaliyetleri) genellikle bir arada gözlenir

İnsanlık dışı çalışma koşulları kataloğunun en içler acısı tablosu, çocuk işçiliğidir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) araştırmalarına göre çocuk işçiliği dünyanın bazı bölgelerinde ve özellikle de balıkçılık sektöründe halâ çok yaygındır. ILO'nun 1973 tarihli Asgari Yaş Sözleşmesi'ne açık birer ihlal olmasına rağmen, çocuk işçiliği nadiren soruşturulmuş veya cezalandırılmıştır. Balık endüstrisinin küresel yapısal değişiminin baskısı altında - emek-yoğun iş süreçlerinin mekanizasyonunda ve otomasyonundaki artışın bir sonucu olarak - bu endüstrideki çalışan kişi sayısı azalmaktadır. Balıkçı filolarını azaltmaya çalışan ve balık stoklarını ve kaynaklarını

daha sürdürülebilir şekilde kullanmaya yönelik balıkçılık sektörünün kendisinde milenyum geçişinden beri yaklaşık 1,5 milyon iş kaybedilmiştir. Bundan dolayı azımsanmayacak sayıda insan eninde sonunda düşük ücretli, fiziksel olarak yıpratıcı ve hatta sıklıkla sağlık açısından zararlı olan işleri kabul edeceklerdir. Bu durum özellikle, dünyanın farklı iş ve gelir alternatiflerinin az sayıda olduğu bölgeleri açısından daha da geçerlidir. Buna ek olarak balık endüstrisinde de durumlar değişmektedir. 1990'da, ana sektör olan ham madde üretim sektöründe bütün işlerin yüzde 83'ü balıkçılık alanındayken 2014'te bu oran sadece yüzde 67'di. Aynı zaman diliminde balık yetiştiriciliği sektöründeki işlerin payı, yüzde 17'den 33'e yükseldi. Fakat deniz ürünleri yetiştiriciliği sektöründe çalışmak belli yeterlilikleri gerektirmekte, yani balıkçılıktan, doğrudan balık yetiştiriciliğine geçişi zor kılmaktadır.

Balıkçı teknelerinde ve özellikle de çoğu zaman bir seferde haftalar



Pek çok deniz ürünü işleme şirketinin personelinin çoğunun kadınlardan oluşması, şirketleri "dişileştirmekleyen", son zamanlarda giderek artan sayıda "etnikleştirilmiş" işyeri görmektedir.





**Pek çok deniz ürünü işleme şirketinin personelinin çoğunun kadınlardan oluşması, şirketleri “dişileştirmek”ten, son zamanlarda giderek artan sayıda “etnikleştirilmiş” işyeri görmekteyiz.**

veya aylar boyunca denizde kalan ve bundan dolayı da denetleyici kurumlar tarafından kolaylıkla denetlenemeyen derin deniz gemilerinde insanlık dışı çalışma koşullarına sıkça rastlanmasının altında birçok farklı sebep vardır. Bazı kaptanlar muhtemel teftiş riskinden kaçınmak için bilerek ücra bölgelerde seyretmektedir. Sömürü/istismar, kötü muamele ve tehlikeli çalışma şartları IUU balıkçılık uygulamalarıyla azımsanmayacak düzeyde bağlantı göstermektedir. Fakat bir balıkçı teknesi denizde çalışma ve balık avlama düzenlemelerini ihlal ederken yakalansa bile kriminal kovuşturma yapmak sıklıkla zordur çünkü tekneler çoğunlukla üçüncü ülkelerin “açık kayıtları” altında kayıtlı bulunmakta ve bundan dolayı bir devletin düzenlenmiş yargısının dışında kalmaktadırlar.

Gemi, bir işçinin denizde geçirdiği süre boyunca, ona kalacak yer, sığınak, koruma, yiyecek, iş ve gelir sunan evidir. Temel iş standartları, sosyal standartlar ve nezaket kuralları bilinçli ya da bilinçsiz ihlal edilirse düzen bozulmaktadır. Bu durumda balıkçı, gemi kaptanının insafına kalmakta ve kabullenilemez düzeyde ekonomik ve sosyal risklere açık hale gelmektedir.

İşçilerin aldıkları cezalar arasında, kısmi veya tam ücret kesintisi, fiziksel şiddet, balıkçının daha uzun saatler çalıştırılması, yorgunluk ve güvenlik standartlarının göz ardı edilmesi de bulunmaktadır ve bu şartlar arasına hapsolmuş bir işçi muhtemelen daha fazla risk alma eğilimine girecektir. Balıkçılık dünya çapındaki en tehlikeli iş alanlarından biri olarak bilinmektedir. Her yıl yaklaşık 24000 ölümcül iş kazası gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Yaralanmaların sayısı ise büyük ihtimalle bundan çok daha yüksektir.

### **Küreselleşme maliyet baskısını artırarak sömürüyü teşvik ediyor**

Uluslararası deniz ürünü piyasası son yıllarda çarpıcı bir değişim göstermiş; taze balık ve işlenmiş ürünlerin yanı sıra hazır yiyeceklerle talep sürekli bir şekilde artmıştır. Perakende zincirleri ve süpermarketler, balık ve deniz ürünlerinin başlıca alıcıları olmuşlardır. Perakende zincirleri ve süpermarketlerin günlük faaliyetleri, her zaman yüksek kalite standartlarına uygun bir biçimde üretilmiş ürünlerin kesintisiz arzını gerektirir. Bu durum balık işleme faaliyetlerinin çeşitliliğini ve içeriğini genişletmiştir. Eskiden



**Balık endüstrisi genelinde firmalar devamlı olarak sektörün değişken taleplerine karşı esneklik gösterebilen işçi ihtiyacı içerisinde. Öte yandan şirketlerin çoğu, boş pozisyonları doldurmakta güçlük çekmektedir.**

balık işleme, fileto yapmak ve dondurmaktan çok da fazla bir anlam taşımazken bugün pişirmeye hazır veya yemeye hazır çeşitler gibi çok daha yüksek düzeyde işlenmiş ürünler talep edilmektedir. Diğer taraftan küreselleşme, balık işleme işinde iş-yoğun veya personel-yoğun çalışma tarzını, halen yeterince işçinin bulunabildiği ve ücret maliyetlerinin nispeten düşük olduğu dünyanın diğer coğrafi bölgelerine yöneltmiştir. Şu anki duruma baktığımızda bu, gelişmekte olan ülkeler anlamına gelmektedir.

Bölgesel ve küresel düzeyde, işleme kapasitelerinin dış ülkelere kaydırılması hem olumlu hem olumsuz etkilere yol açmıştır. Olumlu yönüne örnek vermek gerekirse; daha fazla ülkenin bu uluslararası tedarik zincirinin içine girmesi yerel olarak iş ve gelir kaynağı oluşmasının önünü açmaktadır. Bunun ötesinde balık ve deniz ürünleri sektöründe küresel düzeyde faaliyet gösterilmesi, ilgili ülkelerde modern üretim yöntemlerinin ve uluslararası düzeyde bağlayıcılığı olan kalite, hijyen ve güvenlik standartlarının uygulanmasını teminat altına almaktadır. Olumsuz etkilerin arasında ise; ürünlerin satın alındığı ülkelerdeki işlerin kaybedilmesi, küresel

iklimin artan taşımacılıktan zarar görmesi, üretim yapan ülkelerde çok sayıda işçinin sömürülmesinin teşvik edilmesi vardır. Bazı ülkelerdeki düşük taşıma maliyetleri ve düşük ücretler, örneğin bütün dondurulmuş balıkları Avrupa ve Kuzey Amerika’dan Asya’ya, özellikle de Çin, Hindistan, Endonezya ve Vietnam’a taşıyıp orada hızlıca çözmek, fileto etmek ve dönüş yoluna çıkmadan önce tekrar dondurmak gibi faaliyetleri kârlı hale getirmektedir.

### **Avrupa balık endüstrisi gittikçe daha fazla iş kaybına uğruyor**

AB’de tüketilen balık ve deniz ürünlerinin yaklaşık üçte ikisi AB üyesi olmayan ülkelerden gelmektedir. Temelde AB’nin ulusal balık endüstrilerindeki işçilerin durumları elbette gelişmekte olan ülkelerdekiyle kıyaslanamaz ama buralarda da farklı düzeylerde çözümlenmemiş sorunlar bulunmaktadır. Balık endüstrisi AB’nin gayrisafi milli hasılasının yüzde 1’inden daha azını oluşturmaktadır ve balıkçılık, balık yetiştiriciliği ve işleme alanlarında çalışan işçilerin sayısı yaklaşık 260000 olup, bu rakam iş gücünün yaklaşık %0,12’sine tekabül eder. Balıkçılığa





**İnsanlık dışı çalışma şartları çoğu zaman uzun süreler denizde kalan derin deniz gemilerinde bulunmakta, dolayısıyla bu koşulların izlenmesi güç olmaktadır.**

bağımlı olma durumu Avrupa'da bölgeden bölgeye büyük farklılıklar göstermesine rağmen, bu sektörde yüzde 10'un üzerinde iş gücü mevcudiyetine oldukça nadiren rastlanılmaktadır. Yine de yapısal olarak zayıf olan bölgelerde başka bir iş bulma fırsatı yok gibidir. Balıkçılık sektörü küçülmektedir. Milenyum geçişinden önceki on yıl içinde AB'de balıkçılıktaki istihdam %20, işleme sektöründeki istihdam ise %10 düşüş göstermiştir. Bu da üye ülkelerin içinde değişik dağılım göstermekle birlikte toplamda 60000 işin kaybına denk gelmiştir. İş kayıpları özellikle Danimarka ve İspanya'da çok ciddi düzeylerdeyken, Yunanistan'da ise iş sayısında bir artış bile görülmüştür.

3760/92 No'lu Konsey Mevzuatı AB'nin ortak balıkçılık politikasının (CFP) karmaşık detaylarını ortaya koymaktadır. Örneğin, aynı anda balıkçılığın varlığını sürdürülebilmesi güvence altına alınırken, nesli tehlikede olan türlerin korunduğundan da emin olunmalıdır. Üye ülkelerden, işçilerin işlerine son verilmeden filo kapasitelerini de düşürmeleri

istenmiştir. AB'de limana indirilen tedarik azalıyor olması ve AB'nin gittikçe ithalata bağımlı hale geliyor olmasına rağmen AB, balıkçılarına yeterli gelir düzeyi garantisini vermiştir. AB tarafından desteklenen prensipler ayrımcılık yapılmamasını da içermektedir (Madde 34 EGV). Balık endüstrisi bundan özellikle etkilenmiş ve Avrupa genelinde balıkçılık, balık yetiştiriciliği ve işleme sektörlerinde en az 100000 kadın istihdam edilmiş, genellikle işleri tehlikeli işler olarak görülmüştür. Kadınlar genellikle işlerin mevsimsel zirve dönemlerinde kısa süreli olarak işe alınmış, daha sonra vardiya usulü çalışma ve daha uzun çalışma saatlerinin ortaya çıkması yaygın hale gelmiştir. Balık işinde kadınlar genelde erkeklerle aynı işi yapmalarına rağmen çoğunlukla daha az ücret almaktadırlar. Küçük aile işletmelerinde bir çok kadın resmi olarak istihdam edilmiş bile değildir ve bundan dolayı yevmiesiz, sosyal güvencesiz ve emeklilik planı olmadan çalışmaktadır. Birçok AB ülkesinde haftalık çalışma süresi 40 saattir, fakat bu, balık endüstrisinde az rastlanılan

bir durumdur. Mevsimsel zirve dönemleri daha uzun çalışma saatleri gerektirdiğinde, büyük firmalar ikramiye ve fazla mesai ücreti vermektedirler. Avrupa'da kişinin hizmet süresi ve yaşına göre belirlenen ve 25 ila 30 gün arasında olan tatil zamanları açısından da farklılıklar vardır. İşçiler yıllık izinlerini düşük iş yükü olan zamanlarda almaya açıkça teşvik edilmektedir.

### **Balık işleme sektöründeki çalışmak çok cazip değil**

Balık endüstrisi içinde çalışan firmalar devamlı olarak sektörün değişken taleplerine karşı esneklik gösterebilen işçi ihtiyacı içerisindedir. Avrupanın birçok kıyı kesiminde işsizliğin kısmen yüksek düzeyde olmasına rağmen firmalar boş kadroları doldurmada güçlük çekmektedir. Balık işinin kötü bir imajı ve düşük bir sosyal statüsü vardır. Ayrıca nemli, soğuk odalarda çalışmak ve balık kokusu, yerel işçiler nazarında çok da cazip bir şey değildir. Bu da, gelecekteki olarak "dişileştirilmiş" olan

balık fabrikalarının son zamanlarda "etnikleştirilmiş" olmasına yol açmaktadır. Birçok balık işleme firmasının balık temizleme ve taşıma bantları bölümlerinde özellikle göçmenlik geçmişi olan işçiler çalışmaktadır. Bunun bir sebebi bu işin nadiren çok fazla yeterlilik ve dil bilgisi gerektirmesi, diğeri ise düzenli işin daimi oturma izni için ön koşul olması ve düzenli gelirin belirli bir yaşam standardına sahip olmaya imkan tanımasıdır. Balık işleme işinde ödenen ücretler Avrupa ülkelerinin ekonomik durumunu ve bu ülkelerde yaşamının maliyetini yansıtır. Bu minvalde birçok devlet, ülkeden ülkeye ciddi değişiklik gösterse de asgari yaşam şartlarının sağlanması için gerekli olan "asgari ücreti" açıklar. Örnek olarak, Macaristan'da asgari ücret aylık 300 euronun oldukça altında kalmaktadır, Kıbrıs'ta şirketler 700 euro civarı ödemektedir ve her on çalışandan birinin düşük ücretli bir sektörde istihdam edildiği Almanya'da ise saatlik ücretin en az 8,50 euro olması kanuni bir zorunluluktur. İlave tatil ödemesi her ülkede sıkça karşılaşılan sıradan bir uygulama değildir ve bazı Avrupa ülkelerinde resmi tatillerde ödeme yapılmamaktadır.

Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, ayrımcılık ve ekonomik sömürüyle mücadele verilen gelişmekte olan ülkelerdeki işçilerin sorunlarının Avrupa'dakilere tamamen farklı olduğu su götürmez bir gerçektir. Fakat burada da konuyla ilgili yapılması gereken oldukça fazla iş vardır. 2015'te hemen bütün devletlerin hükümetleri, yeterince üretken iş sağlamak, herkes için insani iş olanağı yaratmak ve özellikle de küçük ve orta büyüklükteki teşebbüsleri teşvik etmek için Addis Ababa'ya taraf olmuşlardır. İnsani çalışma şartları; sürdürülebilirliğin, iyi yönetişimin ve etik davranışın elzem bir parçası olan temel bir insan hakkıdır.

Akdeniz Diyetini anlamak ve teşvik etmek için kurulmuş uluslararası bir kuruluş

# Bir beslenme biçiminden çok daha fazlası

Uluslararası Akdeniz Diyeti Vakfı (IFMed), Akdeniz beslenme modelini araştırıp yaygınlaştırmak ve et ve süt ürünlerinin yanısıra rafine şeker ile unları ve hızlı esas alan batı tarzı beslenme modelinin yaygınlaşmasına karşı koymak amacıyla, 2014 yılında kurulmuştur. Meyve ve sebzelerin, bakliyatın, kuru yemişlerin, deniz ürünlerinin, zeytin yağının ve kısıtlı miktarda etin temelini oluşturduğu Akdeniz diyeti, bazı hastalıklarla karşılaşma riskini azaltmakla ilişkilendirilmektedir. Vakfın başkanı Prof. Lluis Serra-Majem, bu noktada, Akdeniz diyetinin sadece bir beslenme biçimi olmaktan ziyade bir yaşam biçimi olduğunu vurgulamaktadır.

UNESCO, beceri, bilgi, tören, sembol ve gelenekleri de içeren öğeleriyle Akdeniz Diyetini, İnsanın Soyut bir Kültürel Mirası olarak sınıflandırmıştır. Bu yüzden Akdeniz tarzı beslenme, geleneksel anlamıyla bir diyetten çok daha fazlasını ifade etmektedir. Bu yaşam tarzına sizce neler tehdit oluşturabilir ve bunlara nasıl karşı koyulabilir?

Akdeniz diyetinin kendi evriminde çok önemli bir adım olan bu girişimi başlatan ve ona önderlik eden kişi, bendim. Bu inisiyatiften önce Akdeniz diyeti geçmişten beri, tıbbileştirilmiş bir beslenme biçimi olarak kabul ediliyordu, fakat artık bir kültürel miras ve gerçek bir yaşam biçimi olarak ele alınmaya başlandı. Tıp doktorları, epidemiyologlar ve beslenme uzmanları, Akdeniz diyetinin mahiyetinin ve yararının daha iyi anlaşılması için antropologlar, sosyologlar ve diğer profesyonellerle birlikte çalıştı.

**Akdeniz, ekonomik, siyasi ve kültürel bakımdan birbirinden oldukça farklı 20'den fazla ülkeyi içeren geniş bir bölgedir. Bölge dahilindeki bunca önemli farklılığa rağmen ortak bir Akdeniz diyetinden söz etmek mümkün müdür?**

Biz, (IFMED) olarak tek ve ortak bir ortak Akdeniz diyetinden söz

etmek niyetinde değiliz; konunun kültürel boyutları, ülkeler arasında korunması ve saygı duyulması gereken önemli nitel ve nicel farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır (alkollü içecekler, domuz eti tüketimi,...). Akdeniz diyetini küreselleştirmek istemiyoruz. Arzumuz, Akdeniz diyetini zenginlerin, ya da turistlerin beslenme biçimine dönüştürmek de değildir.

**Akdeniz diyetinin temel özellikleri nelerdir ve bu diyetin bir konsept olarak gelişmesini ne mümkün kılmuştur? Neden kimse örneğin bir Baltık Denizi diyeti ya da bir Karadeniz diyetinden söz etmemektedir?**

Akdeniz, çağdaş medeniyetin beşiğidir. Birçok farklı kültürün bileşimi bu kendine has ve geleneksel beslenme biçimi içinde yeşermiştir, ki bu da elverişli bir coğrafya ve iklim içinde kaynaşmanın sonucudur. Burada, 1960'larda Akdeniz bölgesinin pek çok farklı yerinde baskın olan, fakat aslında Mezopotamyalıları, Fenikelileri, Yunanlıları, Romalıları, Arapları menşei alan bir beslenme biçiminden söz ediyoruz. Verdiğiniz örneklerden hangisi böylesine uzun ve zengin bir geleneğe sahiptir? Şimdi bazı hükümetler günümüz Kuzey ülkeleri'nin beslenme sistemini



Prof. Lluis Serra-Majem, President, Internati

yansıtan yeni bir Nordik diyeti oluşturmaktalar, ama bunun bilimsel kanıtları oldukça zayıf olup bizimkiyle karşılaştırılacak düzeyde değildir. Ayrıca çok az gelenek barındırmaktadır.

**Büyük ihtimalle Akdeniz diyeti bütünüyle bir kurumun (IFMed) kendisine adandığı tek beslenme programıdır. IFMed**

**neden kuruldu ve işlevleri nelerdir?**

Akdeniz diyetine özgü ürünlerin tanıtımına adanmış başka küçük ve bölgesel kuruluşlar da bulunmakla birlikte, bunlar arasında IFMed gibi bu beslenme tarzını, besinsel, kültürel, ekonomik ve çevresel boyutlarıyla daha iyi anlama ve yüceltme gibi tek bir



amaca kilitlenmiş değildir uluslararası düzeyde bir kuruluş yoktur. IFMed, Londra'da 2014 yılında net bir uluslararası vizyon ve liderlik ile kuruldu. Yiyeceklerin küreselleşmesi ve her şeyin ötesinde fast-food veya batı-tarzı beslenme, net bir biçimde, Akdeniz diyetinin kültürel değerlerinin erozyonunu temsil eder. Bunun sebebi, yalnızca temelde et, rafine un ve şeker, süt ürünleri ve uluslararası serbest ticaret kanunları çerçevesinde dünyanın dört bir yanından getirilen yiyeceklere dayalı küreselleşmiş batı tarzı beslenme modelinin temsil ettiği gerçekler değil, aynı zamanda bütün bu yiyeceklerin tüketim biçimlerine etkisidir. Tüm bunlar bizi kaygılandırmaktadır.

**Deniz ürünleri beslenmenin önemli bir bileşenidir ama Avrupa Çevre Komisyonu Üyesi Karmenu Vella'nın geçen yıl Şubat ayında yaptığı bir konuşmaya göre, stoklarının %90'dan fazlası aşırı istismar edilmiş olan Akdeniz, dünyada aşırı avlanmanın en yaygın olduğu denizlerden biridir. Akdeniz diyeti nasıl yaygınlaştırılıp aynı zamanda sürdürülebilirlikle ilintilendirilebilir?**

Bizim de temel kaygımız budur. Akdeniz diyetine ilişkin geleneksel (miyadını doldurmuş) tıbbi/epidemiolojik vizyon, çevreye etki ve sürdürülebilirlikle ilgili bu önemli boyutu ihmal etmekteydi. Önerilerimizi oluştururken bütün bu konuları tartışıp, gerekli miktarda balık ve kabuklu deniz ürünü elde etmek için geleneksel ve tabiata saygılı balıkçılık uygulamalarını, sürdürülebilir akuakültür çiftlikleriyle birleştirmeye çalışmalıyız. Uzak yerlerdeki kirlenmiş nehirlerden gelen, ne kültürümüze, ne de sağlığımıza bir yararı olacak balıkların Akdeniz yemeklerine girmesini engellemeliyiz.

**Teknoloji ve küreselleşme, dünya çapında büyük değişimlere yol açmıştır. Peki bu iki faktörün Akdeniz diyeti üzerinde ne gibi etkileri olmuştur? Yıllar içinde bu diyet nasıl evrilmiştir ve bu beslenme tarzındaki bu tarz değişimler neyi yansıtmaktadır?**

Akdeniz diyetinin küreselleşmiş bir örneği vardır. Et, süt ürünleri ve şekerlere odaklı batı tarzı beslenme modeliyle rekabet eden Akdeniz diyeti, uluslararası düzeyde önemli ölçüde yaygınlaşmakta olan Japon beslenme tarzıyla yakınsama göstermektedir. Akdeniz diyeti oldukça sürdürülebilir bir beslenme tarzını temsil eder ve iklim değişikliği ile çevre sorunlarının belirleyicisi olan bazı göstergeler, (GEI, su ve toprak kullanımı ve enerji tüketimi), Batı tarzı tüketim yerine Akdeniz diyeti takip edildiğinde çok daha düşük seviyede kalır. Bunun küresel çapta önemli etkileri olabilir.

**Beslenme tarzı tüketicinin sağlığında etkilidir, fakat yaşam tarzı, genetik yapı ve çevre gibi diğer faktörler de bir bireyin sağlığını belirlemede büyük önem taşır. Akdeniz diyeti, beslenmeye odaklanmak yerine sağlıklı bir yaşam biçimini mi savunmalı?**

Evet. Kilit nokta bu işte. Belli genlerle Akdeniz diyeti arasındaki karşılıklı etkileşim ilginçtir. PREDIMED araştırması, doğal sızma zeytin yağı ile (ve daha düşük bir ölçüde de olsa, kuruyemiş ile) desteklenen Akdeniz diyetine bağlı kalmanın, kalp hastalığı, inme, ritm bozukluğu, periferik vasküler hastalık, diyabet, depresyon, meme kanseri, vs. risklerini azalttığını bize göstermiştir. İnme karşı çok önemli bir koruma sağlanmıştır. Üstelik, kontrol grubundakiler, düşük yağ diyeti uygulayan bireylerdi. Dahası, inme ve diyabet riskini arttıran

genlerin düşük yağ grubunda faal iken, Akdeniz diyeti gruplarında (zeytinyağı grubunda ve kuruyemiş grubunda) pasif kalması, bir diğer ilginç bulguydu. Yaşam tarzı, genlerin olumsuz etkilerini gidermişti.

**Akdeniz'e özgü yeme alışkanlıklarının kökleri, bölgedeki eski tarım ve balıkçılık uygulamalarına dayanıyor. Bu alışkanlıklar yüzyıllardır evrilmiştir. Peki, bu mirası dünyadaki diğer ülke ve bölgelere aktarmak ne kadar kolay olacak ve bunu yapmak hangi araçları gerektirecek?**

Biyofiziksel ve çevresel etkenler genelde yiyecek üretme ortamlarının yanısıra, değerler zincirini oluşturan aktörleri ve onların faaliyetlerini de etkiler. Üretim sistemlerinin temel özellikleri, örneğin arazi, toprak ve su, beslenmenin ana kaynaklarını oluşturur. Arazi, gıda üretiminin en önemli girdilerinden ve etmenlerinden biridir, çünkü toprağın kaynağıdır ve toprak da bitkileri destekleyen ana besin kaynağıdır. Öte yandan doğal ya da insan eliyle yapılmış su kütleleri, balıkçılık ürünlerinin üretimi için elzem rezervuarlardır. Su, aynı zamanda hem tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin, hem de gıda işleme ve hazırlamanın olmazsa olmaz girdisidir. Üretim sistemleri iklimden etkilenmektedir, dolayısıyla; İklim, yiyecek sistemleri için önemli bir etmendir. Arazi ve iklim özellikleri, gelirin belirleyicileri olarak üretim sistemlerinde göreceli avantajlar sağlayabilir. Geleneksel (Akdeniz) yiyecek sistemleri, biyofiziksel ve çevresel etkenlere ve biyoçeşitliliğe son derece saygılıdır.

**Yaşlılar gençlere nazaran daha çok balık ve su ürünü tüketme eğilimi gösteriyor. Gençlerin de bu diyetin beraberinde getirdiği sağlıklı beslenme alışkanlıklarını**

**edinmeye özendirilmesi için Akdeniz diyetiyle ilgili mesajı nasıl verilmelidir?**

Bu, bir eğitim meselesidir. Eğitim de emek ve kararlılık demektir. Biz her zaman, çocuklara sunduğumuz yiyecekleri diğer kültürlerde olduğundan daha yaygın bir biçimde modifiye ederek bu süreci kolaylaştırmaya çalışırız.

Çocuklara, geleneksel balık yemeklerini tadıp sevmek öğretilmeli. Bunu, bir kedi balığını veya (Viyetnam'ın Mekong Nehrinden gelen) pangasiusu una bulayıp kızarttıktan sonra bir ton ketçapla servis ederek yapmaya kalkarsak, doğru olanı yapmış olmayız. Bu, beslenme eğitimi değil, kolayca kaçmaktır. Çocuklarımızın eğitimi için kararlılıkla çaba sarf etmeye değer.

**IFMed'in başkanı olarak sağlıklı beslenmeyle ilgili önde gelen kuruluşlardan birini temsil ediyorsunuz. Bu durum, sizin kendi yiyecek ve içecek tercihlerinize nasıl yansıyor? Bu beslenme tarzının en sevdiğiniz öğeleri nelerdir?**

Ben balığa ve kabuklu deniz ürünlerine bayılırım. Pilav ve makarnaların yanısıra, zeytinyağı, iyi ekmek ve lezzetli salatalarla sebzeler de tercihlerim arasındadır. Bir de kaliteli jambon... Fakat en çok sevdiğim şey; yeni bir yemek tarifi öğrenmek, yerel bir pazardan o yemek için gerekli malzemeleri satın alıp yemek hazırlamak, tüm bu süreci ailem ve arkadaşlarımla paylaşmaktır. Vegueta, Las Palmas de Gran Canaria'dak yerel pazarda alışveriş yaptığım satıcıların hepsi benim arkadaşımıdır. Mutfaktaki tecrübelerimi onlarla paylaşıyorum. Aynı zamanda aşçı olan birçok arkadaşım var. Beslenme ve yemek hazırlama birbirini tamamlayan öğelerdir – bu gelecekte de böyle olmalı, bugün de, öyle değil mi?



15-18 August 2017  
**Aqua Nor**  
 Trondheim, Norway  
 Tel.: +47 73 56 86 40  
 mailbox@nor-fishing.no  
 www.aqua-nor.no



**Seafood Expo**  
 ASIA

5-7 September 2017  
**Seafood Expo Asia**  
 Wanchai, Hong Kong  
 Tel.: +1 207 842 55 04  
 customerservice@divcom.com  
 www.seafoodexpo.com



13-15 September 2017  
**Icelandic Fisheries Exhibition**  
 Kopavogur, Iceland  
 Tel.: +44 1329 825335  
 icefish@icefish.is  
 www.icefish.is



14-16 September 2017  
**Russian Fisheries Forum**  
 St. Petersburg  
 Tel.: +7 906 731 92 79  
 reklama@rusfishexpo.com  
 www.rusfishexpo.ru



**expoalimentaria**  
**09/2017**

27-29 September 2017  
**Expoalimentaria**  
 Lima, Peru  
 Tel.: +51 1 618 3333  
 spulache@adexperu.org.pe  
 www.expoalimentariaperu.com



28 September 2017  
**Marel Whitefish ShowHow**  
 Copenhagen, Denmark  
 Tel.: +45 89 30 44 44  
 whitefish@marel.com  
 www.marel.com



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MAYORISTAS, TRANSFORMADORES,  
 IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE PRODUCTOS  
 DE LA PESCA Y ACUICULTURA

2 October 2017  
**FAO and Conxemar International Congress on  
 Climate Change and Fisheries**  
 Vigo, Spain  
 Tel.: +34 986 433 351  
 congresos@conxemar.com

3-5 October 2017  
**Conxemar**  
 Vigo, Spain  
 Tel.: +34 986 433 351  
 Fax: +34 986 221 174  
 conxemar@conxemar.com  
 www.conxemar.com



11-13 October 2017  
**DanFish/DanAqua International**  
 Aalborg, Denmark  
 Tel.: +45 9935 5555  
 info@akkc.dk  
 www.danfish.com

17-20 October 2017  
**Aquaculture Europe**  
 Dubrovnik, Croatia  
 mario@marevent.com  
 www.marevent.com



19-21 October 2017  
**7th International Conference on  
 Aquaculture & Fisheries**  
 Rome, Italy  
 aquaculture@aquaconferences.com  
 http://aquaculture-fisheries.conferenceseries.com



9 November 2017  
**International Cold Water Prawn Forum**  
 Reykjavik, Iceland  
 Tel. +45 40 79 10 11  
 icwpf@gemba.dk  
 http://icwpf.com



25-27 February 2018  
**fish international**  
 Bremen, Germany  
 Tel.: +49 421 3505 260  
 info@fishinternational.de  
 www.fishinternational.de

25-29 August 2018  
**Aquaculture Europe**  
 Montpellier, France  
 mario@marevent.com  
 www.marevent.com

## Baskı

**Publisher** EUROFISH International Organisation  
H.C. Andersens Boulevard 44-46  
DK-1553 Copenhagen V  
Denmark  
Tel.: +45 333 777 55  
Fax: +45 333 777 56  
info@eurofish.dk, eurofish.dk, eurofishmagazine.com

**Managing editor** Aina Afanasjeva

**Editorial offices** Behnan Thomas (bt)  
H.C. Andersens Boulevard 44-46  
DK-1553 Copenhagen V  
Denmark  
Tel.: +45 333 777 55  
behnan.thomas@eurofish.dk  
Dr. Manfred Klinkhardt (mk)  
Redaktionsbüro Delbrück  
Franz-Stock-Straße 23  
D-33129 Delbrück  
Germany  
Tel.: +49 5250 933416  
manfred.klinkhardt@web.de

**Translation** Yvonne Bulmer

AVW Preuss  
Marderstieg 7  
D-21717 Fredenbeck  
Germany  
Tel.: +49 4149 8020  
Fax: +49 4149 7292  
avw.preuss@t-online.de

### Advertising

Aleksandra Petersen  
Eurofish Magazine  
H.C. Andersens Boulevard 44-46  
DK-1553 Copenhagen V  
Denmark  
Tel.: +45 333 777 63  
Fax: +45 333 777 56  
aleksandra.petersen@eurofish.dk

**Frequency** 6 issues per year

**Circulation** 3000 copies + 5000 online readers

**Subscription details** Price: EUR 100,-  
To subscribe visit [www.eurofishmagazine.com](http://www.eurofishmagazine.com)  
or send an email to [info@eurofish.dk](mailto:info@eurofish.dk)

Unless otherwise stated, the copyright for articles in this magazine is vested in the publisher. Articles may not be reproduced without written permission from the copyright holders.

Advertising rates and technical data available on [www.eurofishmagazine.com](http://www.eurofishmagazine.com). A soft copy is available on request to [aleksandra.petersen@eurofish.dk](mailto:aleksandra.petersen@eurofish.dk)

ISSN 1868-5943

**Order your free trial**  
Fax: +45 333 777 56  
[info@eurofish.dk](mailto:info@eurofish.dk)



Eurofish Magazine



[eurofishmagazine.com](http://eurofishmagazine.com)



[eurofish.dk](http://eurofish.dk)

## REKLAM VERENLERIN LISTESI

Şirketin Adı	Sayfa
BioMar .....	13
Conxemar .....	Arka kapak
DanFish .....	15
Expoalimentaria .....	7
Gemba .....	19
Ice Fish .....	İç ön kapak
InterFresh .....	22
Marel .....	9
Salmco .....	11
Steen .....	17

**Defrosting**

**STALAM**  
Radio Frequency Equipment for the Food Industry

the latest and most advanced  
**IN-LINE  
RAPID DEFROSTING**  
Technology!

STALAM S.p.A. - Italy - [www.stalam.com](http://www.stalam.com)

**Insulated containers**

**Containers  
You Can Count On!**

Pioneers in production of  
insulated plastic containers

**BORGARPLAST**  
[www.borgarplast.is](http://www.borgarplast.is)

Borgarplast hf • Völuteigur 31 • 270 Mosfellsbaer  
Iceland • Tel. +354 561 2211 • Fax +354 561 4185  
[borgarplast@borgarplast.is](mailto:borgarplast@borgarplast.is)

**Pelagic fish processing**

**EASYCAN**

**Nobbing machines  
and Auto-packers  
for sardine and mackerel**

Vredenburg South Africa  
Mobile: +27 83 2620362  
E-mail: [easycancc@gmail.com](mailto:easycancc@gmail.com)  
Website: [www.easycan.co.za](http://www.easycan.co.za)



ONE OF THE MAIN MANUFACTURES  
OF PROCESSING MACHINES  
FOR BIG, SMALL AND  
VERY SMALL PELAGIC FISH

Nobbing down to 110 pcs/kg  
Filleting down to 100 pcs/kg  
Up to 450 fish pockets per min

Slånbärsv. 4, SE-386 90  
Öland Sweden  
[info@seac.se](mailto:info@seac.se)  
[WWW.SEAC.SE](http://WWW.SEAC.SE)

**Polystyrene compressors**

**RUNI A/S**  
The specialist in fishbox  
compactors and recycling  
Tel. +45 97371799  
[runi@runi.dk](mailto:runi@runi.dk)  
[www.runi.dk](http://www.runi.dk)

**Salmon slicers**

**SALMCO  
INTERNATIONAL**

SALMCO Technik GmbH  
Reinskamp 1  
D-22117 Hamburg  
Tel.: +49-40-713 14 72  
Fax : +49-40-712 98 70  
Internet: [www.salmco.com](http://www.salmco.com)  
E-Mail: [info@salmco.com](mailto:info@salmco.com)

**Thermal conditioning**

**thermo  
design**

**ICE  
MACHINES**

**BLAST FREEZERS**

We produce ice machines,  
cooling units, mobile shops  
and cold rooms

E-mail: [info@termodizayn.com](mailto:info@termodizayn.com)  
Istanbul - TURKEY  
+90 212 623 22 93

**TERMODIZAYN**

[www.termodizayn.com](http://www.termodizayn.com)

**Stay afloat**  
with the latest information



Pick up your copies at  
Conxemar  
Vigo, Spain  
3-5 October 2017





# International Congress on CLIMATE CHANGE AND FISHERIES

## PRELIMINARY PROGRAM

**08:00-09:00 h. REGISTRATION.** Centro Social Afundación. Policarpo Sanz 24-26, Vigo.

**09:00-09:40 h. OPENING**

**09:40-10:50 h. SESSION I: CLIMATE CHANGE AND FISHERIES: EVIDENCE AND EXPECTATIONS**

09:45-10:00 h. **Impacts on Ecosystems and Fisheries.** John Pinnegar, Director of Climate Change Impacts and Adaptation, CEFAS (Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture) UK

10:00-10:15 h. **Expectations for markets and trade.** Stefania Vannuccini, Senior Officer, FAO

10:15-10:30 h. **Challenges for Managers and Policymakers.** Poul Dengbol, Fisheries Management and Coastal Community Development, Aalborg University. Denmark

**10:30-10:50 h. PANEL DISCUSSION**

**10:50-13:45 h. SESSION II: REGIONAL PERSPECTIVES – PRIVATE SECTOR  
AMERICA**

10:55-11:10 h. **USA.** Nicole Kimball, Vicepresident Pacific Seafood Processors Association

11:10-11:25 h. **Chile\***

11:25-11:40 h. **Peru.** Darío Alvites, Director of Human Consumption Committee, Sociedad Nacional de Industrias

**11:40-12:10 h. COFFEE BREAK**

12:10-12:25 h. **AFRICA. South Africa.** Madoda Khumalo, Strategic Services Executive, Sea Harvest

12:25-12:40 h. **OCEANIA. New Zeland\***

### EUROPA

12:40-12:55 h. **UE.** Myron Peck, Professor Biological Oceanography and Fisheries Science, Hamburg University

12:55-13:10 h. **Norway.** Norwegian Seafood Council\*

13:10-13:25 h. **Iceland\***

**13:25-13:45 h. PANEL DISCUSSION**

**13:45-14:45 h. LUNCH**

**14:45-16:10 h. SESSION III: CLIMATE CHANGE AND FISHERIES: RESPONSES AND OPPORTUNITIES**

14:50-15:05 h. **Resource Management Responses.** Fisheries and Oceans Canada (DFO)\*

15:05-15:20 h. **Responses from NGOs.** María Cornax, Policy and Advocacy Director. Oceana

15:20-15:35 h. **Climate Change and Trade.** Aik Hoe Lim, Director Trade and Environment Division, World Trade Organization (WTO).\*

15:35-15:50 h. **FAO approaches and adaptation toolboxes.** Audun Lem, Deputy Director of FAO Fisheries and Aquaculture Policy and Resources Division, FAO

**15:50-16:10 h. PANEL DISCUSSION**

**16:10-17:15 h. SESSION IV: FINANCING FOR CLIMATE CHANGE**

16:15-16:30 h. Rabobank\*

16:30-16:45 h. World Bank\*

16:45-17:00 h. African development Bank. Samba Tounkara, coordinator of ClimDev Special Fund

17:00-17:15 h. OCDE. Simon Buckle, Head of the Climate, Biodiversity and Water Division

**17:15-17:30 h. SUMMING UP**

Arni Mathiesen, Assistant Director-General Fisheries and Aquaculture Dep., FAO

**17:30-17:50 h. CLOSING SESSION**

\* Speaker to be confirmed



VIGO, October 2nd 2017