



EUROFISH MAGAZINE



Arnavutluk

Balıkçılık ve akuakültür sektöründeki güçlüklerle çözüm getiriliyor



St. Petersburg Global Seafood Forum (St. Petersburg Küresel Deniz Ürünleri Forumu)'un odak noktası akuakültürdü.



Estonya'daki balık parçaları fabrikası kaliteyi her şeyin üzerinde tutacak



Yüksek hassasiyetli kesme ve dilimleme makineleri



TUNA 2018 BANGKOK

28 – 30 MAY 2018

Shangri-La Hotel | Bangkok, Thailand



15th INFOFISH WORLD TUNA TRADE CONFERENCE & EXHIBITION

*now open for registration



organized by:



Supported by:



In collaboration with FishinfoNetwork:



Arnavutluk'ta balıkçılıkla ilgili güçlülere çözüm getiriliyor



Arnavutluk'ta balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği sektörü son dönemde gelişim emareleri gösteriyor; önümüzdeki birkaç yıl içinde üretimin ve ihracatın artması muhtemel görünüyor. Olumlu değişiklikler arasında, akuakültüre tahsis edilen sahalarda tespiti için atılan adımlar, sulardaki faaliyetleri denetleme işinin iç su balıkçıları tarafından devralınması sayesinde kayıt dışı ve kural dışı balıkçılık faaliyetlerinde görülen azalma ve balık yetiştiriciliği sektöründe faal olan uluslararası tedarikçiler ile yerel şirketler arasında daha yakın işbirliklerinin kurulması sayılabilir. Ayrıca, son beş yılda hem ithalat hacminin, hem de ihracat hacminin büyümesiyle birlikte, ülkenin uluslararası balık ve deniz ürünleri ticaretinde olağanüstü bir artış oldu. Gıda güvenliğiyle ilgili nedenlerden dolayı çift kabukluların AB'ye ihraç edilmesinin yasak olması ve Arnavutluk'tan çıkıp AB'ye girebilecek gümrüksüz deniz ürünlerine koyulmuş olan kısıtlama gibi güçlükler varlığını sürdürüyor olsa da, diğer cephelerde elde edilen ilerlemelerin, beraberinde sektör genelinde daha fazla büyümeyi ve daha iyi bir sürdürülebilirliği getireceği umuluyor. Daha fazla bilgi için bkz. [sayfa 24](#)



Eylül ayında **St Petersburg**'da düzenlenen **Seafood Expo** kapsamında, Rusya pazarına ilgi duyan Türk balık yetiştiricilerinin de katıldığı, Eurofish tarafından düzenlenen bir iş platformu da gerçekleştirildi. Türkiye'de yüksek hacimlerde üretilen türler; alabalık, levrek ve çipura olup, 2012 ila 2014 yılları arasında Rusya'ya ihracat kaydadağer ölçüde artmış, fakat sonrasında düşüş göstermiştir. Rusya'nın deniz ürünü tüketimi, uluslararası ölçekte önerilen düzeylerin biraz altında olduğundan, Türkiye'nin ihracatı açısından burada bir fırsat vardır. Eurofish Business Platform'a katılan şirketler potansiyel ortaklarıyla yararlı toplantılar yaptıktan sonra, St Petersburg'dan, yaptıkları anlaşmaların somut ticari işlemlere dönüşeceği konusunda kendilerinden emin bir biçimde ayrıldılar. Daha fazla bilgi için bkz. [sayfa 10](#)



Bugün balık işleme şirketlerinin **yan ürünleri ve atıkları**, değerli bir kaynak sayılıyor. Belki de bu malzemelerin protein, yağ, mineral ve enzim gibi son derece yararlı bileşenler açısından ne kadar zengin olduğu düşünüldüğünde bu durum o kadar da şaşırtıcı gelmeyecektir. Yan ürün ve atıklardan bu bileşenlerin çıkarılması, giderlerin düşürülmesini ve çevrenin korunmasını sağlayarak süreç zincirini daha sürdürülebilir hale getirmektedir. Özütlükler; ilaç sanayiye, nurtasötik ve kozmetik sektörleri de dahil olmak üzere pek çok farklı alanda kullanılabilir. Ayrıca, hayvan yemi, biyodizel ve biyogaz üretiminde de kullanılabilirler. Balık işleme operasyonlarının, omurga ve baş gibi diğer atıkları, insanlar tarafından tüketilmek üzere değerlendirilebilir. Una katılmak üzere öğütülmüş balık kılçıkları, dünyanın dört bir yanındaki dar gelirli halka önemli bir gıda takviyesi sağlayabilir. Diğer yararlı ürünlerden biri, bir jelatin kaynağı olan ve işlenmiş deri olarak da kullanılabilen balık derisidir. Kısacası, yan ürünler ve onların kullanımı başlıbaşına bir sektör haline gelebilir. Daha fazla bilgi için bkz. [sayfa 19](#)



Entegre Multi-Trofik Akuakültür (IMTA) çevrede sebep olunan etkiyi azaltmak ve iktisadi istikrarı arttırmak üzere farklı trofik düzeylerden çok sayıda türün bir arada yetiştirilmesini öngören dengeli, eko-sistem odaklı bir yönetim yaklaşımıdır. IMTA, su ürünleri yetiştiriciliği sektörünü, özellikle batı dünyasının balık endüstrisinde yaygın olan riskli monokültür modelinden uzaklaştıracaktır. Tabiatı itibarıyla dairesel olan IMTA, hem katabolik, hem de anabolik boyutların verimli değerlendirilmesini gerektirmenin yanı sıra, ürünlerin sadece biyokütllerinden ve ticari değerlerinden ileri gelen kıymetlerinin değil, aynı zamanda ekosisteme sağladıkları hizmetlerin de dikkate alındığı, Entegre bir Dizilimsel Biyofineri (ISBR - Integrated Sequential Biorefinery) modelinin benimsenmesini de öngörür. IMTA bir Entegre Sahil Bölgesi Yönetim (ICAM - Integrated Coastal Area Management) stratejisine dayandırılarak daha geniş yer ve zaman ölçeklerine yayılmalıdır. IMTA'nın benimsenmesi yoluyla, işletmeler, tek bir türün zirve yapacağı bir üretimden, birlikte yetiştirilen türlerin genel performansını optimize ederek uzun vadeli kâr elde edebilir. ICAM'a geçişi mümkün kılacak düzenlemeler yürürlüğe koyulmalı, akuakültüre daha bütünsel yaklaşan uygulamalar benimsenmelidir. Daha fazla bilgi için bkz. [sayfa 37](#)



Teknolojinin yayılmasıyla birlikte, **lojistik** sektörü genelinde bir devrim yaşanmaktadır. RFID çipleri, veri kayıt sistemleri, GPS ve her yerde yaygın olarak kullanılan akıllı telefonlar, gönderilerin kaydedilme ve takip edilme biçimlerinde devrim anlamına yapmaktadır. Bugün bir paketin varış noktasına doğru ilerleyişini gerçek zamanlı olarak takip etmek mümkündür ve bu olanak hem paketin farklı bir yöne sapma riskini azaltmakta, hem de böyle bir durumda bulunmasını çok kolaylaştırmaktadır. İzleme ve takip, daha pek çok diğer uygulamanın yanı sıra, yiyeceklerin süpermarket raflarından geri alınmasını mümkün kılar, sürdürülebilirlik etiketlerinin doğruluğunu temin eder ve yasa dışı, kayıt dışı ve kural dışı balıkçılıkla mücadelede katkı sağlar. Teknoloji daha iyi, daha ucuz ve daha yaygın hale geldikçe, izleme ve takip alanında başlı başına bir sektör oluşmuş, piyasaya en basitinden en kapsamlısına pek çok farklı donanım ve yazılım çözümü sunulmuştur. Daha fazla bilgi için bkz. [sayfa 45](#)

Etkinlikler

- 6 AB bienal konferansı, İrlanda, Eylül 2017
Balık unu ve balık yağı, stratejik katkı maddeleri oluyor
- 8 Global Balıkçılık Forumu ve Seafood Expo Deniz Ürünleri Fuarı, Eylül 2017, St Petersburg
Rusya'nın balıkçılık sektöründe yeni etkinlik
- 10 Eurofish İş Platformu, Türk heyetinin St Petersburg etkinliğinde temsilini kolaylaştırdı
Türk akuakültürü için uluslararası pazarı genişletmek
- 12 Global Fishery Forum'da Akuakültür Oturumu, St Petersburg, 14-15 Eylül, 2017
Rusya'da deniz mahsullerinin kültür üretimi hızla genişliyor
- 15 Polfish, Haziran 2017, Gdansk
Katılımcı ve ziyaretçi dostu, kompakt bir fuar

Balıkçılık

- 19 Balık sakatları ve artıklarının hammadde olarak kullanımı
Endüstriyel kullanım ve mutfaklarda kullanım sayesinde daha çok kar

Arnavutluk

- 24 Arnavutluk'ta balıkçılık ve akuakültür sektörü
Brçok alanda gözle görülür ilerleme





29 Arnavutluk'ta levrek ve çpura üretm zrve yapmaya yaklaşıyor
Kurumsal frma yen ortaklar buluyor

32 Ilery görülü alabalık yettrcler altyapiya büyük yatırımlar yapıyor
İç piyasaya porsyon-büyüklüğüne alabalık arzı

FMO

34 Yen br balık unu fabrkasının nnsası sürüyor
Üç PO arasında başarılı br sbrlg

Su Ürünleri Yetiştiriciliği

37 Entegre Mult-Trofk Akuakültürün gelmn etkleyen tehditler ve olanaklar
IMTA'nın düzenlenmesi, yasal değişiklikler gerektiriyor

Teknoloji

41 Hassas kesim, eşit kalınlıkta dilimler, mükemmel küpler
Balık işlemenin tüm alanlarına uygun dilimleyiciler

45 Takip ve izleme sistemleri nakliye lojistiğinde devrim yapıyor
Gerçek zamanlı sevkiyat yolları ve yer bilgileri



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

AB bienal konferansı, İrlanda, Eylül 2017

Balık unu ve balık yağı, stratejik katkı maddeleri oluyor

İki yılda bir düzenlenen EUfishmeal konferansı bu yıl İrlanda'da gerçekleşti ve 110 kişi bu etkinliğe katıldı. EUfishmeal Başkanı Johannes Palsson'un yaptığı hoşgeldiniz konuşmasından sonra İrlanda Tarım, Gıda ve Denizcilik Bakanı Michael Creed TD, Dublin'deki konferansı resmi olarak açtı. Etkinlik, ikinci ve üçüncü günlerde sahil şehri Killybegs'de devam etti.

Dünya balık unu ve balık yağı üretiminin, sırasıyla %10 ve %20'lik üretim paylarına sahip olan Avrupa, dünya deniz ürünü katkı-maddeleri piyasasının önemli bir oyuncusudur. EUfishmeal, Avrupa'nın dört bir yanından üreticileri temsil etmekte olup, Danimarka, Almanya, İngiltere, İrlanda, İzlanda, Faroe Adaları, Norveç ve İsveç'ten gelen üyeler ve üretici olmayan bağlı üyeler, iki yılda bir AB balık unu konferansı için bir araya gelirler. Bu yılki konferansta, özellikle balık unu ve balık yağıyla ilgili olarak geleceğin planlanmasına ve üretim sürecinin teknik bölümlerine odaklanıldı.

Balık unu ve balık yağının yüksek ve dalgalı fiyatları, düşüş gösteren yem katkı oranlarını etkiliyor

Son 25 yıl boyunca, balık unu ve balık yağı kullanımı, özellikle dünya akuakültüründeki üretim patlamasına bağlı olarak büyük ölçüde değişti. Şu anda tüketilen kültür balığı miktarı, okyanuslardaki doğal ortamda avlanıp tüketilmiş balık miktarını geçmektedir. Balık unu ve balık yağının takriben %70'i kültür balıklarının beslenmesinde kullanıldığından, akuakültürdeki gelişme, balık unu ve balık yağı üreticileri için önemlidir. Ayrıca, aynı dönemde, yetiştirilen balıkları beslemek için balık ununda kullanılan deniz-kaynaklı katkı maddeleri

miktarı da çok büyük değişim göstermiştir. Eskiden, 70'li yıllarda balık yeminin takriben %70'i, balık unu ve balık yağından oluşurken, günümüzde bu oran sadece %25 dolaylarındadır. Şimdi ve gelecekte balık yeminde deniz-kaynaklı içerikler kullanımı konusuna odaklanmak üzere, FEFAC'ın (Avrupa Yem Üreticileri Federasyonu) balık yemi komitesi başkanı Niels Alsted, Eufishmeal tarafından konferanstaki bir münazara paneline katılmaya ve orada konuşmaya davet edildi.

Alsted, balık yemindeki balık unu ve balık yağı oranlarının düşüşünün nedenleri hakkında ilgi çekici birtakım görüşler dile getirdi. Öncelikle, yemlerdeki katkı maddeleri söz konusu olduğunda, protein kaynaklarının fiyatlarını konuşmak kaçınılmazdır. Kısıtlı hammadde arzı ve üstün özelliklerinden kaynaklanan yüksek talep nedeniyle balık unu ve balık yağının göreceli olarak yüksek, fakat çok değişken olan fiyatı, katkı oranlarının düşmesinin nedenlerinden biridir. Bununla birlikte, arzi yıldan yıla değişen avlanma kotalarının hacmine bağlı olan katkı maddelerine bağlı olmak yem üreticileri ve balık ziraatçıları için sorun teşkil ettiğinden, deniz proteinlerinin erişilebilirliğiyle ilgili belirsizlik de önemli bir etkidir. Münazara panelinde Alsted, Forage Fish Dependency (Yemde balıgabagımlılık), Fish-In-Fish-Out



Egil Magne Haugstad, Pelagia'nın CEO'su; Odd Eliassen, Havsbrún'un CEO'su; DG MARE'nin akuakültür bölümünden Dario Dubolino FEFAC'ın balık yemi komitesinin Başkanı Niels Alsted balık unu ve balık yağının geleceğini tartıştı.

(Balık Girdi- Çıktı) oranları, belgelendirme ve Ar-Ge dahil, sürdürülebilirliğin artan önemiyle ilgili konuları ayrıntılarıyla ele aldı.

Balık unu ile balık yağının geleceğinin tartışıldığı panel, Alsted'in yanısıra Havsbrún CEO'su Odd Eliassen, DG MARE'nin akuakültür bölümünden Dario Dubolino ve Pelagia'nın CEO'su Egil e Haugstad'tan oluşuyordu. Panel, sürdürülebilirlik ve belgelendirmeyle ilgili olarak, hammaddeyi iyi yönetilen ve denetim altındaki kaynaklardan sağlayan, balık unu ve balık yağı üretiminde yan-ürünlere ve düzenlemelere yükselen oranlarda yer veren Avrupa endüstrisinin çok iyi durumda olduğu konusunda hemfikir. Bu, aynı zamanda, Avrupalı üreticileri ünlü kılan yüksek kaliteli balık unu ve balık yağının

yanısıra, Avrupa endüstrisinin, yem üreticilerinin aradığı malı üretmede de genellikle MSC veya IFFO RS-belgeli balıkçılık firmalarının ürünlerini kullandığı anlamına gelir. Panelistler, yem imalatçılarının, rekabet halindeki protein kaynaklarının eşit şekilde odaklanılmasına dikkat etmeleri ve katkıların üretiminin gezenimiz üzerinde bıraktığı çevresel ayakizini dikkate alarak sürdürülebilirlik konusunda kararlılıkla hareket etmeleri gerektiğini vurguladı.

Tüm panelistlerin hemfikir olduğu bir başka önemli konu da, yem katkı maddesi olarak balık unu ve balık yağının mükemmelliği idi. Protein muhtevası, uzun zincirli omega 3 yağ asitleri EPA ve DHA ve çok sayıda mineral ve vitaminin üst-düzey hazım kolaylığı ile birleştirilmesi gerektiğini

herkes biliyor olsa da hatırlatmakta fayda var. Yine de bu gerçekliklerin endüstriyi uyusukluğa sevketmemesi gerekir ve etkinlikte tartışıldığı üzere, Eufishmeal'in imalatçı üyelerinin ürünleri konusunda sürekli olarak daha çok bilgi edinmek üzere gelecekte eğilimleri gerekecek çok önemli bir odak noktası, ArGe'ye yapılacak olan yatırımlar olacaktır.

Böcek proteini, dikkat edilmesi gereken bir alan

Konferansın hem makineler hem de üretim süreçleri bakımından önemli bir kısmı da işin teknik boyutudur. Geleneksel olarak konferansa her zaman bir fabrika ziyareti dahil edilir ve bu yıl da bu konuda bir istisna olmadı. Grup, Killybegs'teki United Fish Industries'in balık unu ve balık yağı fabrikasını ziyaret etti. Ziyaret edilen fabrika, Pelagia A/S'nin 2016'da yenilenen bir tesisiydi. Eufishmeal'in Haarslev ve Proputec A/S gibi bağlantılı üyelerinden bazıları bu fabrikaya, çok modern ve verimli bir görünüme sahip makineler vermişti. Fabrika ziyaretinin yanısıra, bazı bağlantılı üyelerden alınan girdilerle ilgili teknik oturumlar yapıldı. Alfa Laval'dan Bent Ludvigsen, özellikle düşük yağlı balık unu ile balık proteinlerinin steril, devirdaimli hava ile soğutulması konusuna yoğunlaşarak, şirketini ve ürünlerinin kalitesini tanıttı. Perten Instruments'ten Stefan Lundgren, devam etmekte olan süreçteki ürün muhtevasını çözümlyerek, balık unu yapım sürecini iyileştirmeye yarayan güçlü bir araç olan Near Infrared Spectroscopy (NIR) hakkında konuştu. GEA'dan Stefan Kirschner, böceklerin işlenişiyile ve yemde böcek kullanımıyla ilgili içgörüler paylaştı. Özellikle üretim süreci, kapasite, malzeme elverişliliği ve ekonomik bakış açısı konularında bilgi edinmek ilginçti. Böcek kaynaklı proteinler şu anda



Eufishmeal biyenali kapsamında, Pelagia'nın Killybegs'deki yenilenmiş balık unu fabrikası da ziyaret edildi.

balık unu ve balık yağı endüstrisi için bir tehdit olarak görülmesi de, bu alandaki olanaklar gözardı edilmemelidir.

Balık proteininin X-faktörü

İki yılda bir yapılan Eufishmeal konferansı bağlamında Eufishmeal 2017, balık unu ve balık yağının geleceği konusundaki bir tartışma ile başladı ve tartışma boyunca birçok kez Ar-Ge'ye sürekli olarak yatırım yapmanın önemi vurgulandı. Dolayısıyla, konferansın Haarslev'den Jette Lund Kristensen tarafından, balık proteininin X faktörü konulu bir sunumla özetlenmesi, son derece yerinde oldu. Sunumu sırasında Kristensen balık unu ve balık yağından, yemin ana içeriği olarak değil, yemin içindeki bir katkı maddesi olarak söz etti. Bu, balık unu ve balık yağının, kendilerine has özellikleri nedeniyle, stratejik yem muhtevası olması gerektiği görüşüyle aynı doğrultudadır.

Bununla birlikte, özellikle balık ununun kalitesini durmaksızın yükselterek ürünler ve üretim süreçlerinin nasıl daha iyi bir hale

getirilebileceğiyle ilgili daha fazla bilgiye hala ihtiyaç vardır.

Balık ununun stratejik bir katkı maddesi olarak gelecekte diğer protein kaynaklarıyla yarışabilmesi için kalite şarttır. Üretim süreci boyunca denetlenilecek ve ürüne değer katacak olan protein içeriği, yağ içeriği, nem, hazmedilebilirlik, yoğunluk ve bakteri sayımı, balık ununun kalite parametreleridir. Kristensen sunumunda, hammadde-nin maruz kaldığı sıcaklık dereceleri, tutulma zamanı ve bunun gibi, bitmiş ürüne artı değer katmayı sağlayabilecek belli üretim süreçlerini vurguladı. Ayrıca, balık unu ve balık yağının içinde bulunan amino asitler, mineral fosfolipidler ve yağlı asitlerinin eşsiz kombinasyonunun pazarlanmasının öneminden de söz etti.

Sunumun sonuç çıkarımı ve tüm konferansın en önemli akılda tutulması gereken mesajlarından biri şuydu: Deniz katkı maddeleri, besin değerleri sayesinde, katkı olarak gerçekten bir X- çarpanı taşımaktadır, fakat ürünlerin değerinin ve potansiyelinin tümünü elde etmek ve gelecekte rakip olacak alternatif protein kaynaklarıyla rekabet edebilmek için Ar-Ge alanında

gelişmelere ve yatırımlara ihtiyaç vardır. Sektör, Avrupa'daki fabrikaların laboratuvarlarına yapılan yatırımlar ve hem milli düzeyde hem de Eufishmeal düzeyinde devam etmekte olan araştırma projeleri ile doğru yolda ilerlemektedir.

Eufishmeal'in müdürü Anne Mette Baek Jespersen, kapanış konuşmasında, "süreklilik, izlenebilirlik, üretim süreçleri ve yüksek kaliteli ürünler söz konusu olduğunda, Avrupa'da üretilen balık unu ve balık yağının lider olduğunu" ifade etti. Eufishmeal 2017 konferansının şimdiye kadarki en büyük konferans olduğunu ekledikten sonra, alınan desteğin "bir bütün olarak endüstrinin iyiliği için, gelecekte ortaya çıkacak zorlukların üstesinden gelmek üzere Avrupa çapında işbirliği kurmaya duyulan arzuyu" gösterdiğini belirtti.

*Jonas Sørensen
Consultant
+ 45 42 61 05 48
jos@maring.org*

*Eufishmeal
Axelborg, Axeltorv 3, 6
DK-1609 Copenhagen NV
www.eufishmeal.org*

Global Balıkçılık Forumu ve Seafood Expo Deniz Ürünleri Fuarı, Eylül 2017, St Petersburg

Rusya'nın balıkçılık sektöründe yeni etkinlik

Uluslararası deniz ürünleri sektöründe yeni bir etkinlik, bu yıl St Petersburg'da başarıyla düzenlendi. Federal Balıkçılık Ajansı tarafından desteklenen Global Fishery Forum and Seafood Expo (Global Balıkçılık Forumu ve Deniz Ürünleri Fuarı), ticari bir etkinliği, Rusya'nın balıkçılık ve akuakültür sektörüyle ilgili gelişmelerin, önceliklerin ve sorunların tartışıldığı bir konferansla birleştirdi.

Rusya Federasyonu, küresel balıkçılık sektörünün önemli bir aktörüdür. FAO istatistiklerine göre, 2015'te Rusya, deniz balıkçılığında 4 milyon tonu aşan üretimiyle dünyanın en büyük beşinci ülkesi iken, 2016'da Rus balık avcılığı üretimi %20'lik artışla 4,8 milyon tona ulaştı – içinde bulunduğumuz yıl için daha da fazla büyüme öngörülmektedir. Geçen yıl, büyük bölümü dondurulmuş Alaska kömür balığı olmak üzere, ihracatın 1,9 milyon ton olduğu tahmin ediliyordu. Ağustos 2014'te ticari yaptırımların ve bu yaptırımlara bağlı olarak milli ithalat ikame planının devreye girmesiyle, toplam ithalat hacmi %50 azalarak 2016'da 512 bin tona kadar geriledi.

Yeni bir süreç başlatmak her zaman risklidir

St. Petersburg kenti, 14-16 Eylül 2017 tarihleri arasında, Rus balıkçılık sektöründe bugün yaşanan ve ileride yaşanacak gelişmelerin beraberinde neler getireceğinin tartışıldığı ilk Global Fishery Forum ve Seafood Expo'ya ev sahipliği yaptı. Fuar düzenlemek, her organizatör için doğal olarak risk taşıyor. St. Petersburg'taki Seafood Expo'nun organizatörleri, bu etkinliği, artık markalaşmış olan ve uzun yıllardır sürdürülen, Moskova'daki World Food (Dünya Gıda Fuarı) ve Reykjavik'teki Ice Fish (Dondurulmuş Balık Fuarı) etkinlikleriyle aynı haftaya denk

getirerek, kendilerini neredeyse tehlikeye attılar.

EXPO Solutions Group Genel Müdürü Ivan Fetisov, "Format, kapsam, zamanlama ve hatta bütünüyle böyle bir etkinliğin gerekli olup olmadığı konularında çok düşündük," diyerek sözlerine şöyle devam etti: "Boston, Brüksel ve Qingdao'da balıkçılık fuarları var – Rusya'nmki nerede?! Balıkçılarımız yetenekli, balıkçılık sanayimiz geniş ve büyük potansiyel taşıyor– bu yüzden Balıkçılık Federal Ajansı ile birlikte bu Rusya balıkçılık etkinliğinin gerçekleşmesi gerektiğine karar verdik. Büyük-küçük, değerler zincirindeki tüm işletmeleri, tüm endüstriyi bir araya getiren bir platform oluşturmayı amaçladık."

Etkinlik, balıkçılık şirketlerini, tersaneleri, ekipman üreticilerini, işleme şirketlerini, balık çiftçilerini, ticari kuruluşları, araştırma kuruluşlarını, uluslararası kurumları ve daha pek çok paydaşı bir araya getirdi. Üç günlük süre boyunca 160 sergici Rusya Federasyonu'nun 25 bölgesinden ve dünyanın 20 ülkesinden 5,000 ziyaretçiyi kabul etti.

Sergi alanının çok büyük bir kısmı, en önemli balıkçılık bölgelerinin en büyük şirketlerinin standlarıyla doluydu: Uzak Doğu Rusya'dan Primorsky Krai, Kamchatka ve Sakhalin; ülkenin kuzey-batısından Murmansk ve Arkhangelsk. Firmalar, taze, işlenmiş ve dondurulmuş olarak



İlk defa St Petersburg'da düzenlenen Global Fishery Forum and Seafood Expo'da, Rusya'nın balıkçılık, akuakültür ve balık işleme sektörlerindeki gelişmeler göz önüne serildi.

hem geleneksel, hem de yeni ürünlerini sundu. Fuar katılanlar, tütsülenmiş ringa, uskumru, somon ve Japon sardalyası, Alaska kömürbalığından "balık burger", balık çorbaları, yengeç, ve yengeç etinden yapılmış dürümler, deniz tarağı ve istiridye'nin yanı sıra Arktik Sibirya'nın ince dilimlenmiş kesilmiş donmuş çiğ beyaz balık spesiyalitesi "stroganina" da dahil olmak üzere, standlarda cömertçe sunulan çok çeşitli balık ve deniz ürününün tadını çıkardı.

Yabancı firmaların ilgisi yoğundu

Yabancı firmaların da ürünlerini Rusya pazarına sunma imkanını elde ettiği etkinlikte, çeşitli yabancı ülkelerden birçok firma sergi açtı. Türkiye'nin deniz ürünleri sektörü heyeti, ünlü levrek, çipura ve alabalıklarını sundu. Türk Su

Ürünleri Yetiştiricileri Merkez Birliği Başkanı Faruk Coşkun, "Fuar çok etkileyici," diyerek sözlerine şöyle devam etti: "Farklı fuarlarda bulunmayı seviyorum, çünkü üreticileri, onların ürünlerini ve geldikleri ülkeyi tanıma açısından bu bir fırsattır. İnsanlar ürünleri yerinde tatma ve ürün kalitesini değerlendirme imkânına sahip oluyorlar. Bu fuar aynı zamanda, hem ülkeler, hem de üreticiler arasında deneyim paylaşımı açısından muazzam bir platform..."

Fuar, aynı zamanda Rusya'ya komşu olan ülkelerdeki firmalarla işbirliği olanakları da sağladı. Türkiye'deki Yavuzlar şirketinin pazarlama yöneticisi Özcan Kadem şu yorumlarda bulundu: "St Petersburg'a gelmeye karar verdik, çünkü bu fuar genel olarak yiyeceğe değil, sadece balığa adanmış bir etkinlik... Gelecekte sadece Rusya ile değil, Letonya,

ENGAGE
YOUR SENSES

SALMON
SHOWHOW

7 FEBRUARY 2018

marel.com/salmonshowhow

Litvanya, Estonya ile de çalışmak istiyoruz. Bu pazarları da incelemekteyiz. Rusya aynı zamanda komşumuz, bu yüzden buradan başlayıp, henüz çalışmadığımız Avrupa ülkelerine doğru genişlemeye karar verdik.”

Daha fazla katma değere giden yolu çizmek

Rusya akuakültür sektörünün kimi temsilcileri Batı aleyhindeki yaptırımların zararlı etkileri olacağını düşünse de, birçoğu bunu bir fırsat olarak değerlendirdi. İthalat yasakları, ithal ürünlerin yerini alacak şekilde yerli üretimi artırma ihtiyacını doğurdu. Bu da, Rusya'nın deniz ürünleri üretimine değer katmak üzere daha çok ve daha iyi işleme araçlarının kullanılmasını gerekli kılıyor. Federal Balıkçılık

Ajansı'nın (FAR) 2030'a kadarki gelişim konseptinin hedefi de bunu yansıtıyor: Konsept, işleme sektörünü genişletmeyi ve Rusya'nın piyasa zincirindeki katma değer seviyesini yükseltmeyi amaçlıyor.

Optimar, Simrad, Haarslev, Bjordal, Damen, DSI, Peruza ve Baader da dahil olmak üzere, ekipman sektörünün birçok lideri, fuarda segi açtı. Şirketlerin ürünleri, üretim etkinliklerini genişletmek ve eski araç-gereçlerini yenilemek isteyen firmalar tarafından ilgiyle karşılandı.

Letonya'nın işleme ekipmanları üreticisi Peruza'dan Arnis Petranis: “Rusya pazarı ilgi çekici...” diyerek sözlerine şöyle devam etti: “Sektördeki canlılığın artmakta olduğunu

hissediyoruz. Rus rublesinin değerinin düşmesinden sonra fiyatlarımız yüksek gibi algılandığından, son iki yılda fazla müşterimiz olmadı, ancak şimdi ürünlerimize daha fazla ilgi olduğunu görüyoruz. Hazar Denizi ve Karadeniz havzasının yanısıra Baltık denizinde yaygın olan küçük paljık türlerine yönelik yenilikçi çözümlerimiz var. Ve bu fuarda, sağlayabileceğimiz otomasyon çözümlerine ilgi duyanlarla şimdiden buluştuk bile.”

Fuarla ilgili ümitler ve beklentiler gerçeğe dönüşüyor

Rusya'nın expo'su baştan beri belirsizliklerle doluydu. Aynı tarihe programlanmış olan önemli bir rakip etkinliğin düzenlenecek

olmasını (Food Moscow) bir yana bırakın, organizatörler, yepyeni bir deniz ürünleri fuarına şirketleri nasıl çekeceklerini düşünüyorlardı. Ivan Fetisov: “Riski göze aldık” diyor ve ekliyor: “Bazı sergicilerin planlarını değiştirip bize katılmaya karar vermesinden dolayı mutluyuz.”

Sektör liderleri, gelecek yıl tekrar düzenlenecek Global Fisheries Forum and Seafood Expo için 13-15 Eylül 2018 tarihini takvimlerinde işaretlemeli... Rusya'nın büyüyen balık ve deniz ürünleri sektörüne ilgi duyan herkesin bu etkinliğe katılmasında fayda var.

*Aleksandra Petersen, Eurofish
aleksandra.petersen@eurofish.dk*

Eurofish İş Platformu, Türk heyetinin St Petersburg etkinliğinde temsilini kolaylaştırdı

Türk akuakültürü için uluslararası pazarı genişletmek

Uluslararası Eurofish Organizasyonu, üyesi olan ülkelere hizmet amacıyla zaman zaman heyetlerin Avrupa çevresindeki ticaret fuarlarına katılımına aracılık etmektedir. 14-16 Eylül 2017'de St Petersburg'ta yapılan ve Expo Solutions Groub'un Roscongres'le birlikte düzenlediği Global Deniz Ürünleri Forumu ve Deniz Ürünleri Fuarı, Türkiye'yi temsilen devlet görevlileri ile tüccarlardan oluşacak bir heyeti Rusya'ya getirmek adına iyi bir fırsattı. Bu fırsat, katılımcılara, hem Rusya deniz ürünleri piyasasını keşfetme, hem de kendi ürünleriyle hizmetlerini tanıtma fırsatı sağladı.

Diğer büyük üreticilerle karşılaştırıldığında, Türkiye'nin -1960'ların sonunda gökkuşaklı alabalık ve pullusazan üretimiyle başlayan – balıkçılık sektörü tarihi daha kısa olsa da, sektör hem hacim ve hem de balık türü çeşitliliği bakımından istikrarlı bir biçimde genişlemekte olup bu durum Türkiye'yi Avrupa'nın büyük deniz levreği ve deniz çipurası üreticisi yapmaktadır. Çiflik sayısı bugün için 1,901'i tatlı su, 425'i ise deniz çifliği olmak üzere 2,326'dır. 2016'da,



“Balık üretmek yetmez – fuarlara da katılmak gerek!” Eurofish Business Platform'da temsil edilen Türk heyeti.

çiftliklerde üretilmiş toplam balık hacmi, toplam balık üretiminin (yetiştirilmiş ve doğadan avlanmış) %43'ünü temsil ederek 235,000 tona ulaşmıştır.

Türk işleciler gittikçe artan oranda değer katmaya odaklanıyor

Türk balıkçılık ürünleri dünya çapında 80 ülkeye satılmaktadır ve deniz levreği, deniz çipurası ile alabalık en çok ihracatı yapılan türlerdir. Gıda, Ziraat ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Dairesi Başkanı Özerdem Maltaş, "Türkiye'nin deniz ürünleri endüstrisi, değer katma bakımından da büyük yol kat etmektedir" diyor. On yıl önce Türkiye sadece dondurulmuş ürünler satmaktaydı, fakat o zamandan

beri sanayi gelişti ve şimdi, 150 kadar işleme tesisi, dondurulmuş, dilimlenmiş, fume edilmiş, galeta ununa bulanmış ve yemeye-hazır bir dizi ürün sunmaktadır. "Rusya büyük bir ülke ve bizim için büyük bir Pazar" diye devam ediyor Mr Maltaş, ve "Rusya'ya 50 milyon Amerikan doları karşılığında yılda 10,000 tonluk satış yapıyoruz. Önümüzdeki on yıl boyunca, diğer Doğu Avrupa ülkelerine olduğu gibi, Rusya'ya da odaklanıyor olacağız. Bu bölgelerde balık tüketimi önerilen miktarların altındadır ve büyüyecek alan vardır." diyor.



Eurofish 25-27 Şubat 2018 tarihlerinde Bremen'de düzenlenecek olan *fish International*, da da bir İş Platformu tertipleyecek. Daha

fazla bilgi için, contact Aleksandra Petersen, +45 333 777 63, aleksandra.petersen@eurofish.dk



Su Ürünleri Yetiştiricileri Merkez Birliği Başkanı Faruk Coşkun, buna katılıyor. "Türkiye için Rus piyasası gayet cazip ve burada, St Petersburg'taki fuarda Türk deniz levreği, deniz çipurası ve alabalığının bulunabildiğini, üstelik popüler olduğunu gördük. Merkezi Birlik, 1,000 civarında çiftiyi temsil edecek şekilde 18 ilden 18 derneği bir araya getiriyor ve bu haliyle, balık çiftliklerinin yarısı ile ülkenin akuakültür üretiminin beşte dördünü temsil ediyor. Derneğe bağlı 8-10 kadar firma halen Rusya piyasasında bulunmaktadır." Coşkun şöyle devam ediyor: "Eurofish İş Platformu'nda bulunan firmaların şimdiden birçok kişiyle konuşmuş olduğunu ve iletişimin şu ana kadar çok başarılı olduğunu görebiliyorum. İş platformunun düzenlenmesinden çok memnunuz ve önümüzdeki yıllarda da fuara katılabileceğimizi umuyoruz."

SALMCO® slicers

Perfectly simple... simply perfect!

Slicers made in Hamburg since 1984

SALMCO SM 3027
Carpaccio Slicer

SALMCO SM 3015
Manual Slicer

SALMCO SM 3026
Semi Automatic Cold Slicer

SALMCO SM 3029
Fully Automatic Cold Slicer

SALMCO SM 5500
Horizontal Slicer

SALMCO SM 5118
Single Lane Slicer

SALMCO SM 5418
Double Lane Slicer

SALMCO SM 5290
Vertical Slicer

SALMCO SM 5218
Shingle Slicer

www.salmco.com



Uluturhan Deniz Ürünleri firması, beş ülkeye ihraç edilmekte olan, 1000 ton civarında alabalık üretmektedir. Firma, yıllardır

Rus piyasasıyla ilgileniyordu ve bu defa fırsatı kaçırmamaya karar verdi. Firmanın başkanı Beyazıt Uluturhan, fuardaki çok sayıdaki kişi ile görüşebildiği ve bunların işbirliğine açık ve hazır olduğunu fark ettiği yorumunda bulunarak sözlerine şöyle devam etti: “Geri dönüp bize ilave sorular soran ziyaretçilerimiz oldu. Fuarın olumlu sonuçları olacağından, uzun-vadeli anlaşmalara varacağımızdan eminiz. İş platformunun organizatörleri, potansiyel ortaklar ve müşteriler bulmak için bize kaliteli bir zemin hazırladı.”



50 bin tonluk balık üretimi ve 2000 çalışanı ile, Avrupa'nın en büyük balık yetiştiriciliği firmalarından biri olan **Kılıç** Deniz Ürünleri de Eurofish İş Platformu'nda temsil edildi. Şirketin Dış İlişkiler Danışmanı Hayri Deniz,

“Rus piyasası bizim için çok önemli ve buradaki olanaklarımızı genişletmek istiyoruz.” diyor. Firma, Rusya'da da bir fabrika açmayı da düşünüyor. Hayri Deniz, Kılıç Deniz Ürünleri'nin AB ile ABD'de yapabileceklerinin neredeyse zirvesine ulaştığını ve yeni pazarları denemek istediklerini belirterek: “Rusya, büyük fırsatlar barındıran büyük bir ülke ve Eurofish İş Platformu bize Türk deniz ürünleri sektörünü, şirketlerimizi ve kendimizi tanıtmak için eşsiz bir fırsat sağladı.” dedi.



Yavuzlar Deniz Ürünleri firması, sadece balık üretmenin yeterli olmadığına, aynı zamanda ticari fuarlara katılmak da gerektiğine inanıyor. Yakın geçmişte bir yavru balık üretim istasyonu da açan firmanın, farklı şehirlerde üretim yerleri bulunuyor. Şirketin yıllık üretimi 1.7 milyon balık ile 8 milyon balık yavrusu olup, ihraç malları Hollanda, Belçika ile Birleşik Arap Emirlikleri'ne ihraç ediliyor. Şirketin Başkanı Nejdet Yavuz, “Ürünlerimiz henüz Rusya pazarında satılmıyor, fakat halen Avrupa'da satılmakta olan ürünlerimiz çok geniş bir ürün gamma yayılıyor. Buraya, Rus piyasasını keşfetmeye, diğer katılımcılar tarafından hangi ürünlerin getirilmekte olduğuna bakmaya ve rekabet edip edemeyeceğimizi anlamaya geldik. Fuara katılabilmek büyük bir imkan ve Eurofish İş Platformu'nun bir parçası olmaktan mutluluk duyuyoruz- burada hepimiz bir takım gibi çalışıyoruz.” dedi. Yavuzlar'ın Üst Düzey Pazarlama Yöneticisi Özcan Kadem, Rusya'yla ilgili beğenisini belirtti ve iş platformunda, daha sonra daha yakın bağlar kurabileceklerini umduğu birçok kişi ile görüşebildikleri için fuarda geçirilen günlerin işlerinin geleceği üzerinde olumlu bir etkisi olacağını düşündüğünü ifade etti.

Global Fishery Forum'da Akuakültür Oturumu, St Petersburg, 14-15 Eylül, 2017

Rusya'da deniz mahsullerinin kültür üretimi hızla genişliyor

St Petersburg'daki Dünya Balıkçılık Forumu, farklı ülkelerin balıkçılık konusundaki ve ilgili alanlardaki uzmanlarına ev sahipliği yaptı. Bu etkinliğe ilgi, tüm beklentileri aştı: dünyada tutulan balığın yarısını ve üretilenin üçte ikisini temsil eden ülkelerden 1,600 temsilci, St Petersburg'a geldi.

Açılıшта, Rusya Federal Balıkçılık Ajansı (Federal Agency of Fisheries of Russia) Başkanı İlia Shestakov, Küresel Balıkçılık Forumu'na ilginin, tüm beklentileri aştığını müjdeledi. Norveç Balıkçılık Bakanı Per Sandberg, katılımcılara dünya nüfusunun yakında 9 milyara ulaşacağını ve balıkçılık

ile akuakültürün bütün bu insanlara gıda sağlamada büyük rol oynayacağını hatırlattı. Uluslararası Eurofish Örgütü'nden Ekaterina Tribilustova tarafından yönetilen akuakültür konulu oturum, sektörün gelişim eğilimleri, idari engellemeler, riskler ve başarının ana etmenleri konularındaki tartışmaları da içeriyordu.

Desteklenme ve uygun mevzuat, büyümeyi hızlandırır

Sektörün geçtiğimiz yıllar içindeki gelişimine değinen Vasily Sokolov tarafından, Rusya akuakültür sektörünün derinlemesine bir genel değerlendirmesi sunuldu. 2016'da üretim hacmi,

173,900 ton balık ve 31,300 ton yavru balık dahil, 205,300 tona ulaştı. Balıkçılık Sektörünün Gelişmesi konulu devlet programına göre, Balıkçılık Sektörünün 2030'a kadar 232,000 tona ulaşması hedefleniyor. 2017'nin ilk yarısına ait son üretim rakamları, 71,000 ton olup 2016'dakinin aynı dönemiyle karşılaştırıldığında, %17 daha fazladır.

Sekördeki büyüme yeni Su Ürünleri Yetiştiriciliği Kanunu ve firmaları destekleyen çeşitli mekanizmalarla kolaylaştırılmıştır.

Vasily Sokolov'a göre, sanayinin gelişim potansiyeli, yerel piyasanın büyük kapasitesine, milli paranın devalüasyonuna bağlı olarak üretim maliyetlerinin düşmesine, üretimde verim artışına, kalifiye personele ve devlet desteğine bağlı... Özellikle mersin balığı türlerine odaklanılarak, mersin balığı üretme, mersin balığı türlerinin ziraati için teknoloji satın alma, akuakültür tesislerinin inşaatı, tadilatı ve modernizasyonu için destek sağlanmaktadır. Diğer destek türleri, diğer türlerin yetiştirilmesine ve balık yemi ile balık yavrusu alımına yönlendirilmiştir. Kişi başına düşen yıllık balık tüketiminin 18,7 kg olduğu, ve tavsiye edilen seviyelerin 22-24 kg



Global Balıkçılık Forumu akuakültür paneli

arasında bulunduğu düşünürse, 147 milyonluk nüfusumuz için kişi başına 3.5-5.5 kg eksikimiz olduğu ortaya çıkar. Vasily Sokolov, "Bu durumda Rusya'daki piyasa potansiyeli 490,000 ile 780,000 ton arasında tahmin ediliyor" diye yorum yapıyor ve bu üretim seviyesine ulaşmak için gerekli birçok tedbirin hükümetin farklı seviyelerinde alınmakta olduğunu ifade ediyor.

Sektörün başarısı için fırsatların ve tehlikelerin gerçekçi biçimde değerlendirilmesi gerekir

Piyasadaki talep ve potansiyelin, ithal ikamesine duyulan ihtiyacın, uygun doğal koşulların ve yüksek karlılığı olan işin, sektörün daha da gelişmesi için mükemmel bir çerçeve oluşturduğuna değinen Yuri

Kitashin, akuakültür sektörünün yatırım için cazip olduğunu vurguladı. Fakat başarısız olmuş akuakültür projelerinin bir analizi, tutucu planlama ve risk yönetiminin şirketler için can alıcı etkenler olduğunu gösteriyor. Yuri Kitashin, kağıt üstünde var olan "Excel-yetiştiricilik"ten, gerçek tarıma dönmeli, gerçek büyüme oranlarını olduğundan büyük yansıtmamalı, karları, riskleri ve yönetim



STURGEON

A COMPLETE PRODUCT RANGE FOR MEAT AND CAVIAR PRODUCTION



A great long-lasting partnership right from the beginning

BioMar offers a feed programme suited for all stages of the long-term investment of sturgeon farming from larvae to finished product.

- A complete hatchery and nursery feed range with the LARVIVA® larval feeds and the INICIO Plus feeds for sturgeon fry
- The EFICO Sigma 840 and EFICO Sigma 841 grower feeds for caviar production adapted to sturgeon's production cycle
- The EFICO Sigma 844 finishing feed based on high quality ingredients that promote an early production of high quality caviar
- The cost-effective and palatable EFICO Sigma 811 formulated specifically for sturgeon meat production
- The special EFICO Plus 805 enriched with immunomodulating ingredients for planned stress periods



www.biomar.com

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



Vasily Sokolov, Deputy Head, Rusya Federl Balıkçılık Ajansı



Yury Kitashin, Başkan, Akuakültür Birliği, Rusya

maliyetlerini de küçümsememeliyiz. En iyi strateji, risklerden kaçınmaya ve standart üretim modelleri kurmaya dayalıdır” şeklinde yorum yaptı.

Dünya çapında akuakültür sektörü önündeki engeller konusu, Ekaterina Tribilustova tarafından ele alındı. Tribilustova: “Mevzuatın farklı hükümet seviyelerinde farklılık gösteren yorumları, bunların bazen çelişkili olan etkileri, lisans almadaki engeller ve yeterince katılımcı olmayan yaklaşım, bu sektörün gelişmesinin önündeki idari engellerden bazılarıdır. Su ürünleri yetiştiriciliğine tahsis edilen bölgelere ulaşım, finansal destek, sonu gelmeyen isteğe bağlı belgelendirme projeleri, ve iklimsel değişimler, birçok Avrupa ülkesinde sektörün karşı karşıya olduğu engellerden bazılarıdır.” dedi. Tribilustova’nın sözlerini, Murmansk bölgesi birinci Vali

Yardımcısı Alexey Tyukavin’in su ürünleri yetiştiriciliği sektörünün bölgesel olarak gelişmesine ilişkin ilginç örnekleri ve Şili, Japonya ve Çin’den gelen meslektaşlarının uluslararası örnekleri izledi.

Rusya Federasyonu Hükümeti Başkan Yardımcısı Arkady Dvorkovich, sektördeki gelişmenin nasıl rayına oturacağı konusundaki görüşlerini paylaştı: “Ülkemizde, balıkçılığın ve akuakültürün gelişim potansiyeli çok büyük. Önümüzdeki on beş yıl boyunca balıkçılık ürünlerinin üretimi yüzde 2-3 büyüyebilir, fakat bunun için çalışmamız şart. Özellikle eğer idari maliyetleri azaltır ve endüstri üzerindeki yoğun denetimi hafifletirsek, bu potansiyel, gerçeğe dönüşecektir.”

Ekaterina Tribilustova
katia.tribilustova@eurofish.dk

Sanayi, yönetim, dernekler ve araştırma sektörü Dünya Balıkçılık Forumu’nda temsil edildi.

Üst-düzye uluslararası katılım

Oturumun katılımcıları arasında Pablo Berazaluce Maturana, Şili Cumhuriyeti Balıkçılık ve Akuakültür Müsteşarı; Alexander Novikov, Başkan, Rusya Mersin Balığı Yetiştiricileri Birliği; Yury Kitashin, Başkan, Akuakültür Birliği; Vasily Sokolov, Genel Başkan, Federal Balıkçılık Ajansı; Masaaki Fukuwaka, Müdür, Milli Somon Sağlayıcıları Merkezi, Hokkaido Milli Balıkçılık Araştırma Enstitüsü; Balıkçılık Araştırma ve Geliştirme Ajansı, Japonya; Anton Voskoboynikov, Akuakültür Müdürü, SIGRA Grup; Alexey Tukavin, Murmansk Bölgesi Birinci Vali Yardımcısı; ve Wu Yanqiang, Genel Müdür, Dalian Deniz Ürünleri Üretim Şirketi, Banchuidao, Çin de bulunuyordu.

En büyük Rus firmalarının yanı sıra, etkinlikte Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Şili, Faroe Adaları, Japonya, Gine Bisau, Almaya, İzlanda, İtalya, İran, Kamboçya, Kazakistan, Morokko, Namibya, Norveç, Siera Leone, Türkiye, ABD ve diğer ülkelerden gelen heyetler hazır bulundu. Forum programı, 80’den çok konuşmacının katıldığı birçok oturum, panel, ve yuvarlak masa toplantısını içeriyordu.

6 MORE REASONS TO VISIT
EUROFISH AT
FISH INTERNATIONAL

THE EUROFISH BUSINESS PLATFORM (Hall 5-11) WILL HOST:



Riba Dražin (HR)



Baltic Fish Union OÜ (EE)



UAFG OÜ (EE)



Randa Ltd (LV)



Baltijos Delikatesai JSC (LT)



Meotida Sp. Z.o.o. (PL)

fish
INTERNATIONAL
25-27 FEB 2018, BREMEN

Eurofish
INTERNATIONAL ORGANISATION

Polfish, Haziran 2017, Gdansk

Katılımcı ve ziyaretçi dostu, kompakt bir fuar

Gdansk Polonya'nın en büyük dördüncü şehri ve Gdansk Körfezinin güney yakasında bulunan en büyük limandır. İki yılda bir Gdansk, 14.sü 7-9 Haziran tarihleri arasında gerçekleşen Uluslararası Deniz Ürünleri İşleme ve Üretim Fuarı Polfish'e ev sahipliği yapmaktadır. Polfish, Polonya'nın tek deniz ürünleri ticaret fuarı olmanın yanısıra Orta ve Doğu Avrupa'da düzenlenenler arasında en büyüklerden biridir.

Bir denizmahsulleri ticaret fuarında stand açmış olan veya ziyaretçi olarak bulunan herkes, bu etkinliklerin en önemli yararlarından birinin alıcılar, satıcılar ve kişinin iş alanı için önemli olan diğer insanlarla kurulabilen basit, bire bir temaslar olduğunu bilir. Polonyalı balık işleme,

balık avcılığı ve akuakültür teçhizatları tedarikçisi Zatoka-Tech, yeni potansiyel müşterilerle buluşmak ve dilbalığı (pisi balığı) için geliştirdikleri son derecelendirme makinesini vitrine koymak için Polfish'te sergi açmayı tercih etti. Genel Müdür Marek Zabczynski, fuarı şu sözlerle yorumladı: "Bunun piyasada büyük

bir atılım olacağını düşünüyoruz. Bize göre Polfish çok iyi bir fuar – yepyeni firmalarla tanıştık."

Polfish'in çok sayıdaki ziyaretçisinden biri de, Belçika'dan Cretel NV'nin Pazarlama Müdürü Mark van Hoven'dı. Cretel NV, kasa yıkayıcıların yanısıra, her tür balık

için deri-yüzme makinaları sunuyor. Şirket, Polfish'I, Polonya ve diğer Baltık devletlerinde Cretel'i temsil edebilecek potansiyel işleme cihazı satıcıları bulma amacıyla ziyaret etti. Mark van Hoven "Bu ülkelerdeki işlemcilerin balıkları olduğuna göre bizim makinelerimize de ihtiyaçları vardır." diyerek



THE FISH FAIR IN GERMANY

25.- 27. FEBRUARY 2018 | BREMEN

www.fishinternational.com



BREMEN
LIVE IT!



MESSE
BREMEN



FISH AND SEAFOOD
FRESH, FROZEN, SMOKED...

TECHNOLOGIES FOR
FISH FARMING
AQUACULTURE WORKSHOP



Polfish'te 5,000'den fazla ziyaretçi, iş fırsatları elde etti.

sözlerini şöyle sürdürdü: “Polfish çok derli toplu bir fuar ve burada firmamız için ne gibi fırsatlar olduğunu görebiliyorum. Belki bir sonraki fuar için buraya sadece ziyaret amaçıyla değil, bir standla gelirim.”

Polonya, denizmahsulleri endüstrisi dahilindeki her sektörün temsil edildiği büyük bir pazardır

İster eski ister yeni tanıdıklarımla, ister fuar alanında ister dışarıda görüşün, Polfish gibi sektör etkinliklerine katılmaktan çok büyük değer elde edebilirsiniz. Estonya Balıkçılık Derneği Yönetici Müdürü Valdur Noormaagi, Polfish'in, hem rakiplerin ne yaptığını öğrenmek, hem de Estonya menşeli ham maddeye ihtiyaç

duyan müşterilere ulaşmak için bir fırsat olduğuna inanıyor. “İki yılda bir Orta Avrupa’da böyle bir balıkçılık fuarının düzenlenmesi çok iyi” diyen Mr. Noormaagi, sözlerine şöyle devam etti: “Polonya balıkçılık sektörü hızla gelişiyor – işleyiciler yıldan yıla ürünlerini geliştiriyor ve ayrıca modern teknolojiler de var. Polonya büyük bir Pazar ve buraya gelmek akıllıca.”

Devlet sponsorluğundaki tanıtım ajansları da dahil olmak üzere birçok kurum Polfish'te stant kurdu. Örneğin, Şilili on firmanın yanı sıra ProChile Commercial Bureau (Şili Ticaret Bürosu) stant açanlar arasındaydı. Son üç Polfish fuarını kaçıran Norveç Deniz Mahsulleri Konseyi de büyük bir stantla yeniden boy gösterdi. Ev sahibi ülke Polonya, Deniz Ekonomisi Bakanlığı Balıkçılık ve Kara Su Yolları

Departmanı'nın yanı sıra, Balıkçılık ve Deniz Operasyonel Programı kapsamında AB fonlarının kullanımını teşvik eden Tarımda Yeniden Yapılanma ve Modernleşme Ajansı (ARMA) tarafından temsil edildi. Bilimsel ve akademik katılımcılar arasında Ulusal Deniz Balıkçılığı Araştırma Enstitüsü (MIR) ile West Pomeranian Teknoloji Üniversitesi Szczecin (Gıda Bilimleri ve Balıkçılık Fakültesi) de vardı.

Polfish, her seferinde olduğu gibi, 2017 etkinliğine de bir dizi konferans ve semineri dahil etti. Polonya'daki Norveç Büyükelçiliği, hem ziraatçilerin hem de potansiyel yatırımcıların, faaliyetleri gideren yaygınlaşan karada kurulu balık çiftlikleri için Norveç'te geliştirilen teknolojiler konusunda bilgilendirildiği Norveç-Polonya Akuakültür Forumu'na sponsor oldu. EcoTerm

ve Carrier Transcold Polska ise soğutucu sektörüyle ilgili *Responsible For Freshness*. (Tazelikten Sorumlu) Pomeranian Transport Refrigeration forumuna sponsor oldu.

Norveç Deniz Mahsulleri Konseyi, Polonya Pazarı Konusunda İyimser

Almanya ve Polonya Norveç Denizmahsulleri Konseyi (NSC)'nin Direktörü Gitte Halleman Mollan, Polonya deniz ürünleri piyasasını tanımlarken, Polonya'da fiyatların yüksek kalması nedeniyle somon tüketiminin azalmakta olduğuna dikkat çekti. Bu yüksek fiyatlar bir yandan Asyalı tüketicilerin Avrupa'dakilere oranla daha yüksek fiyatlar ödemeye hazır olmasına bağlı olarak büyük miktarda Avrupa

somonunun ihraç edildiği Asya'nın artan somon talebiyle açıklanabilir. Öte yandan, dünya çapında bir başka büyük tedarikçi olan Şili, biyokütle ile ilgili sorunlar yaşamakta olup arzını geliştirmeye çalışmaktadır. Arz kısıtlılığı ve somon konusunda dünya çapındaki rekabet, fiyatların her yerde yüksek kalmasına sebep olmaktadır. NSC'ye göre yine de Polonya'da potansiyel var. Ms Hannemann Mollamm bunu şöyle açıklıyor: "Polonya pazarına baktığımızda, kişi başı yıllık balık tüketimi ortalamasının 12.5 kilo olduğunu ve bunun yükseltilebileceğini görüyoruz. Polonyalı tüketiciler bu tür balıkları yemeye alışkın olduğu için, morina ve diğer beyaz balıklar için de bir potansiyel olduğu anlaşılıyor. Barents Denizi'nin morinası *skrei* için de, beyaz ve sıkı eti çok özel olduğundan, iyi bir potansiyel görmekteyiz." Bu balığı

Polonya'da 80 civarında restoran halihazırda servis ediyor. *Skrei* ticari bir marka olduğu için, NSC, bu balığın tanıtımı ve marka değerinin artırılması için, şefler ve yemek blogu yazarlarla işbirliği yapıyor. *Skrei* hem HoReCa sektörü hem de Metro ve Carrefour gibi perakende zincirleri tarafından dağıtılıyor.

NSC Polfish'te Polonya pazarına yeni girmiş bir marka olan "Seafood from Norway"ı tanıttı. Geçtiğimiz Nisan ayında Brüksel'de düzenlenen Seafood Expo Global (Küresel Denizmahsulleri Fuarı)'da lansmanı yapılan "Seafood from Norway" markası, zaman içinde eski "Norge" ticari markasının yerini alacak... Eski markada bir balıkçı resmi vardı, oysa şimdilerde Norveç balıkçılık sanayiindeki en büyük sektör, akuakültür; Üstelik eski logo başka markalarla da

rekabet etmekteydi. Diğer ihracatçıların markalarıyla uyum sağlayacak bir etiket bulmak hedeflendi.

Polfish'te, Hannemann Mollan, "Yeni logo çok açık" dedi ve sözlerine şöyle devam etti: "Mağazada bu markayı taşıyan ürünlerin yerini saptamak yalnızca 2-3 dakika alır. Ayrıca bu markanın, tüm Norveçli ihracatçıları daha iyi tanıttığına inanıyoruz. Kendi markalarını Seafood from Norway etiketiyle bir arada kullanarak daha çok satış yapabilirler." Norveçli ihracatçılar, eski logoyu yenilemeye başladı bile; Bazıları bu işi yaz sonunda ve sonbaharda yapacak, ama değişim daha ziyade gelecek yıl gerçekleşecek. Bir markayı değiştirmenin maliyeti oldukça yüksektir. Bu yıl ilerleyen tarihlerde NSC, yeni etiket için dünya genelindeki pazarları kapsayan bir tanıtım kampanyası başlatacak.

Eurofish iş platformunda katılımcılara başarı

Eurofish International Organisation (Uluslararası Eurofish Teşkilatı) Polfish 2017 kapsamında, üyesi olan ülkelerdeki firmalar için bir iş platformuna sponsorluk yaptı. Ticaret fuarında firmalara, ürünlerini sergileme ve MTG SA Gdansk International'la yapılan işbirliği neticesinde oluşturulmuş olan Eurofish birleşik standında düzenlenen iş platformu vasıtasıyla, ürünlerini tanıtmaya şansı verildi. Firmaların potansiyel iş-ortaklarıyla buluşup konuşabileceği bir ortam sağlamayan Eurofish, katılımcılar ve ziyaretçilerin buluşarak diyalog kurmasını kolaylaştırdı.

İş Platformundaki katılımcılar arasında, Litvanyalı konserve balık

More than 50 years proven leadership in food processing equipment



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

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



Eurofish İş Platformu tüm katılımcılar için sinerji etkisi yarattı.

üreticisi **UAB Baltijos Delikatėsai** de vardı. Şirketin Genel Müdür Yardımcısı Valerij Karakulov, ürünlerinin uluslararası gereksinimleri karşıladığının belgelenmiş olduğunu ve tüm Avrupa'nın yanısıra ABD ve Afrika'ya da ihraç edildiğini söyledi. Polfish fuarı ve özellikle iş platformu, firmaya, Polonya'da ve Orta Avrupa'nın diğer ülkelerinde zaten hissedilen ağırlığını daha da arttırma imkanı sağladı; ayrıca işleme makinesi, konteynır ve diğer girdilerin tedarikçileriyle sözleşmeler yapıldı.

Letonya merkezli **Randa Ltd.** firması, yeni ürününü tanıtmak üzere iş platformuna katıldı. Gözlemlere göre en küçüğü bir buçuk, en büyüğü ise 88 yaşında olan izleyiciler arasında şimdiden büyük ilgi uyandıran bu lezzetli ve sağlıklı atıştırma, morina derisinden yapılan cipsti. Firmanın CEO'su Oskar Grosmanis, ziyaretçilerin seçkinliği ve standında yaptığı yararlı görüşmeler sayesinde fuardan son derece memnun kaldığını gizlemedi. Grosmanis, "Bu platform bize, tek başımıza açacağımız bir serginin getirebileceğinden çok daha fazla tanıtım olanağı sağlıyor. Bize büyük yarar sağladığı kesin olan sergileme imkanından dolayı Eurofish'e müteşekkirim" dedi.

Estonya'dan katılan **Kalma Kaubandus OÜ** firması Peipus gölünde uzun levrek, turna balığı ve mercan gibi balıkları avladıktan sonra, işliyor ve ihraç ediyor. Balıkçı gemilerinden oluşan kendine ait bir filosu bulunan firma, işlediği balıkları, Almanya, Fransa, İsviçre ve Finlandiya'daki müşterilere satıyor. Kalma Kaubandus'un CEO'su Andrey Ulukhaniyants, firmanın Polonya'daki yükselişi konusundaki iyimserliğini şöyle ifade ediyor: "Polonya pazarında büyük potansiyel var. İşleme sektörü büyük ve son derece gelişmiş, nüfus büyük ve raflardaki balık ürünlerinin çeşitliliği çok yüksek. Polfish fuarı da çok iyi bir intiba bıraktı."

Mekanın gayet etkin biçimde kullanıldığı Polfish fuarı iş temaslarını kolaylaştırıyor ve firmalar bu fuara genellikle en üst düzey temsilcilerini gönderiyor. Romanya denizürünleri işleyicisi Miadmar HDP SRL'in Genel Müdürü Daniel Buhai bu durumu gayet iyi bir biçimde açıkladı: "Polfish fuarı dar bir alanda düzenleniyor, fakat bu, iyi temaslar ve çok etkili bağlantılar kurmaya olanak sağlıyor – insanlarla buluşup konuşabilmek kolaylaşıyor – ziyaretçilerin seviyesi de çok yüksek, büyük çoğunluğu karar

alıcılar... Çok miktarda değerli bilgi edindik ve düzenlenecek toplantılar ile bağlantılar için anlaşmalar sağladık. Bizim için ilham kaynağı olan birçok yeni ürün gördük. Ve insanların bizim ürünlerimize tepkisinden, burada, gelecek vadeden bir pazar olduğunu anlıyoruz. Tatlısu balığı yumurtasından yapılan geleneksel Romanya salatamız çok rağbet gördü."

İş platformunun bir başka katılımcısı da, Hırvatistan'ın Dalmaçya bölgesinden gelen balık ürünleri ithalatçısı **Meotida Sp. z o.o.**'ydu. Şirketin ithal ettiği anqueuz ve sardalyalar bugün Polonya'da 200'den fazla mağazanın yanısıra Çek Cumhuriyeti ile Avusturya piyasalarında arz ediliyor. Firma, Bulgaristan'dan Polonya pazarında pek yaygın olmayan mercan, Karadeniz lüferi, kırmızı çaçabalığı ve deniz salyangozu gibi özel ürünleri ithal ederek ürün yelpazesini genişletmiş bulunuyor. Meotida'nın kurucu ortağı Roman Smirov, fuarı şöyle anlattı: "Polfish iyi ve yoğun bir fuar ve burada herkes işini büyütme için fırsatlar bulabilir. Geleneksel mağazaların ve perakende zincirlerinin temsilcilerinin burada ziyaretçi olarak bulunduğunu görebiliyoruz, normalde tersi olsa da, satıcıların üzerine "atlamıyorlar". Eurofish'in insiyatif alıp bu iş platformunu düzenlemesinden ve bu platformda sergi açan firmalara yarar sağlamasından çok memnunuz: ziyaretçiler bir firmayı görmeye geliyor, sonuçta hepimizle konuşuyorlar ve bu büyük bir avantaj."

Geleceği planlamak

Üç günlük fuar yoğununda ve hızla geçip gitti. Polfish Proje Direktörü Monica Pain geriye dönüp etkinliğe bakarak şu yorumlarda bulundu: "Bu yıl, Orta ve Doğu Avrupa'dan, özellikle Letonya, Litvanya ve Ukrayna'dan, Polonya'nın ürün ve teknolojilerini alma niyetinde



Norveç Deniz Ürünleri Konseyi'nin yeni logosu, 2017'nin sonraki dönemlerinde yapılacak bir tanıtım kampanyasının odağında olacak.

olan birçok ziyaretçimiz vardı." Aslında fuarda Polfish'in, bu saydıklarımın yanısıra Polonya, Belarua, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, Kazakistan, Hollanda, Norveç, İsveç, Türkiye, İngiltere ve Faroe Adaları dahil, daha 28 ülkeden misafirleri vardı. Katılımcılardan ve aynı zamanda ziyaretçilerden gelen iyi değerlendirmeler ve başarı hikayeleri, bu küçük fakat bölgesel olarak değerli deniz ürünleri fuarının ticari yararlarına delalet etmektedir."

"Fuardan memnunuz ve katılımcılardan çok olumlu geri bildirimler aldım," diye devam eden Pain, sözlerine şunları da ekledi: "Bir sonraki fuar için çabalarımızı neye yoğunlaştıracağımızı bilmek adına, katılımcılara fuarı nasıl bulduklarını, neyi daha iyi yapabileceğimizi, bu etkinliğin hangi yanının eksik olduğunu her zaman sorarız. Elbette piyasada değişik eğilimler var ve bu yüzden şimdi talep edilmeyen bir ürün, iki yılda büyük rağbet görür hale gelebiliyor. Katılımcıların neredeyse %90'ı fuardan memnun kaldı, hedeflerine ulaştı ve yeniden geleceği günü dört gözle bekliyor."

*Aleksandra Petersen
aleksandra.petersen@eurofish.dk*

Balık sakatatı ve atıklarının hammadde olarak kullanımı

Endüstriyel kullanım ve mutfaklarda kullanım sayesinde daha çok kar

Günümüzde, balığın keyfine varmak sözkonusu olduğunda, alabalık, yunus ve geleneksel olarak kılıçığıyla hazırlanan diğer birkaç balık türü haricinde, balık söz konusu olduğunda en büyük rağbeti filetolar görür. Fakat bu, genelde hor görülen atıklar ve diğer kalıntıların değersiz olduğu anlamına gelmez: aslında bunlar genellikle değerli içerikler taşır – ve eğer doğru şekilde işlenip sunulurlarsa – kesinlikle alıcı bulabilirler. Bu balık parçalarının çoğu yenilebilir ve hatta bazıları dünyanın bazı bölgelerinde nefis yiyecekler olarak kabul edilir.

Damak tadı açısından tercihler çoğu zaman birbirinden çok farklı ve anlaşılmazdır. Beslenmeyle ilgili tercihler tarih boyunca farklılaşmıştır. Bir yerde çöp gibi görülebilen öge, bir başka yerin mutfağında lezzet kaynağı sayılıyor olabilir. Yaşamakta olduğumuz bölgelerde kimse balığın sakatatını yemeyi düşünmez, hatta balık etindeki koyu renkli şeritler, genellikle çıkarılır. Öte yandan, bu sözde narın balık tüketicileri, canlı bir hayvanı, barsakları, solungaçları ve diğer iç organlarıyla birlikte bütün olarak yuttuklarını akıllarına dahi getirmeksizin, sümüksü bir maddeyle kaplı istiridyeleri keyifler yerler. Yiyecekler hakkında (örneğin gıda güvenliğinin amacı konusunda) ne bildiğimiz, neyi kullandığımız neyi beğendiğimiz, sadece kanunlarla ve şartlarla düzenlenmekle kalmayıp, geleneklerden, kültürden ve dinden de etkilenir. Bu durum,

deri, ciğer, balık yumurtası ve sakatat gibi yan ürünlerin, tıpkı fileto gibi bir besin değerleri olmasına rağmen neden tabaklarımıza ender olarak koyulduğunu açıklar. Belki de mütevazı insanlar bile kurbağa bacağına, akrebe, çekirgeye veya dünyanın farklı yerlerinde lezzetli bulunarak yenen böceklerle burun kıvrır. Atalarımız, yiyecekleri konusunda çok daha cesurdu. İnsanın sadece, çulluğun kızartılıp, iç organlarıyla ve bağırsak muhtevalarıyla birlikte bir bütün olarak yendiğini ve bunun mutfaktaki lezzetin doruğu olarak kabul edildiğini düşünmesi dahi bunu anlamaya yeter. Bu şaibeli zevk AB tarafından hijyen nedeniyle yasaklanmıştır. Halbuki böylesi bir tabu gereksizdir, zira çoğu Avrupalı böyle bir yiyecekten mahrum kalsa dahi hayatını mutlu bir şekilde sürdürebilir. Belki yasağa rağmen “merdoccio”suz yapamayan bazı inatçı İtalyanlar hariç...



Havayla kurutulmuş morina başları ve sırt kemikleri (“okporoko”), Nijerya’da çorbalara ve tencere yemeklerine lezzet katmak için kullanılır.



Gıda endüstrisinde pek çok ürüne lezzet katan doğal deniz ürünü aromaları genellikle atık işleme yoluyla yapılır.

Balık işleme firmalarının yan ürünleri ve atıkları, büyük oranda organik madde içerir. Bu hammadeleri tekrar kullanmak üzere dönüştürmenin, maliyetleri düşürmeye, çevreyi korumaya ve tüm süreç zincirinin sürdürülebilirliğini arttırmaya katkısı vardır. Balık atıkları, protein, yağlar, mineraler, vitaminler ve enzimler içerir.

Potansiyel kullanım yelpazeleri, hayvan yemi, biyodizel ve biyogazdan, doğal pigment ve kozmetiklere, diyet ürünleri ve nütrasötikler gibi medikal ve ispençiyari uygulamalara kadar uzanır. Nihayetinde bu ürünlerin barındırması gereken değer, büyük değişim gösterebilir. Teorik olarak, ürünler ne kadar çok işlenmiş, sonuçta faydaları ne

kadar artmışsa, getirecekleri kar da o kadar çok olacaktır. Örneğin, biyolojik fermantasyon sonucunda protein bakımından zengin hayvan yemine dönüştürülen balık proteini hidrolizatları, kolajen, keratin veya kitosan gibi, birçok üründe fonksiyonel içerik olarak bulunan, titizlikle hazırlanmış izole maddelerden daha ucuzdur. Bu alandaki araştırma ve geliştirmeler sadece birkaç yıl önce başlamış olsa da, şimdiden, balık ve deniz ürünü atıklarının içindeki birçok faydalı maddenin kazanılması gerektiğini, ve bunlardan bazılarının muhtemelen antimikrobiyal özellik taşıyıp tümörlere karşı etkili olabileceklerini ortaya koymaktadır. Fakat balık atığının çabuk işlenmesi gerekir, çünkü, fazla su içeriği, oksidasyona duyarlılığı ve yüksek enzim aktivitesi nedeniyle, organik maddelerin biyolojik dayanıklılığı düşüktür (kısa raf ömrü).

Deniz ürünü işlemenin en önemli yan-ürünlerinden biri, karides ve diğer kabukluların kabuklarından yapılan kitosandır. Kitosan,



Koby (Rachycentron canadum) ciğeri nispeten büyük ve özellikle kızartıldığında son derece lezzetlidir.

kozmetik ve ispençiyari ürünlerin yanısıra başka alanlarda da kullanılır. Pozitif elektrik yükü ve pıhtılaştırıcı özelliklerinden dolayı kitosanın kelat yapıcı özelliği vardır. Gıda sanayiinden çıkan atık sular da bulunan protein içerikli tortuları bağlar ve pıhtılaştırır. Ayrıca kitosanın bakteriler, mayalar ve mantarlar üzerinde mikrop-öldürücü etkisi

ve film oluşturma özelliği vardır. Ambalaj sanayii, paketlenme malzemelerini "antimikrobik" olarak aktif kılmak için kitosanla kaplı film üretmeye çalışmaktadır. Balık yağın dan ve kesimden kalan yağlardan yararlanma açısından olağanüstü bir olanak da, bu maddeleri işleyip dizel yakıtına dönüştürerek olduğu gibi ya da ham petrol bazlı dizel

yakıtına katkı olarak kullanmaktır. Kesim atıkları, biyogaz üretimine de oldukça uygundur.

İnsan tarafından tüketilmeleri, balık işleme faaliyetlerinden çıkan artıkların kullanımının çok daha etkili bir yoldur. Bunun en çok bilinen örneğini, Norveç ve İzlanda'da balık üretiminden arta kalan çok miktardaki kalıntıdan hazırlanan, tuzlanmadan asılarak kurutulmuş morina başları ve sırt kemikleri oluşturur. Bu yan-ürünün en önemli pazarı, "orporoko" nun çorbalar ve tencere yemekleri için bir lezzet katıcı olarak kullanıldığı Nijerya'dır. Orporoko, yüksek miktarda protein ve besin ögesi içeren, uzun raf ömürlü ucuz ve besleyici bir besin maddesidir. Sadece Norveç'te, kurutulmuş Gadidae başlarından, takribi 50-60 milyon dolarlık gelir elde edilir.

Balık derisinden işlenmiş deri ve jelatin üretimi

İşlemler sırasında ortaya çıkan ve çoğu zaman değeri bilinmeyen bir hammadde de balık derisidir. Özellikle somonun, tatlısu çipurasının morinanın ve kedibalığının



İşlenmiş balık derisi ve jelatini, balık derisinin tipik yan ürünleridir. Son dönemde, kolajen bakımından zengin balık derisi, tıbbi ürünlerde de kullanılmaktadır.



Marine balık barsağı pek sık yenen bir yiyecek olmasa da Kore’de ve civarındaki ülkelerde çok sevilir.

yanısıra son zamanlarda tırpana, köpekbalığı ve mersin balığının derilerinin bir kısmı, şık, dayanıklı ve görsel olarak çekici deri ürünlerin yapımında kullanılmaktadır, fakat bu üretim, gerçek potansiyeline yaklaşmış olmaktan uzaktır. Bunun nedenlerinden biri, büyük ihtimalle, üreticileri parça-işi (patchwork) tasarımına iten etken olan balıkların boyutudur. Bu yüzden kullanım alanları, el çantaları, cüzdanlar, ayakkabılar, takı ve benzeri dekoratif moda aksesuarlarıyla sınırlıdır.

Balık jelatini de büyük önem taşır. Genellikle, morina, mezigit ve kömürbalığı derisindeki kolajenin hidrolizi yoluyla üretilir. Balık jelatininin avantajlarından biri, kimyasal yapısıdır. Diğer hayvanların jelatinleriyle

aynı aminoasitleri içerse de daha düşük bir prolin ve hidroksipolin oranı vardır. Bu durum, moleküller arasındaki hidrojen köprüleri oranını ve pelteleşme ısısını düşürür. Balık jelatini, yüksek dayanıklılığı ve iyi vizkositesi nedeniyle ısıltersinir bir hidrokoloiddir. Birçok yiyecekte jöleleştirici ve yoğunlaştırıcı, emülsifiye edici ve dengeleyici olarak kullanılır, fakat aynı zamanda kozmetikte, ispençiyarı ürünlerde ve film malzemelerinde de değerlendirilir. Memelilerden elde edilen jelatinlerin aksine, dindar Yahudiler ve Müslümanlar, siparişlerinde balık jelatinini reddetmediğinden, bu ürün kosher ve helal ürünlerde özellikle tercih edilir.

Bazı balık türlerinin derileri, Meksika mutfağında çıtır çıtır

kızartılmış domuz derisinden yapılan “chicharron” gibi de hazırlanabilir. Bu ürün için, balığın pulları ve diğer parçaları deriden ayrılır, daha sonra deri, tuzlu suda haşlanır, kurutulur ve sonunda bitkisel yağda çips gibi kızartılır. Ayrıca, balık chicharron’ları, örneğin herbes de Provence ile, tütsülenmiş biber veya limon biberiyle lezzetlendirilerek çips gibi tüketilmektedir. Tatlısu çipurasının yepyeni fakat gelecek vadeden bir kullanımını Youtube videolarında izlemek mümkündür; Videolarda, Brezilyalı doktorlar, ciddi yanıkları tedavi etmek için sterilize edilmiş balık derileriyle bandajlamaktadır. Yanığın tip 1 kolajen içeriği özellikle fazla olan tatlısu çipurası derisiyle tamamen kaplanması, iyileşme sürecini kısaltarak yara izi oluşumunu azaltır.

Balık bağırsaklarını yemek bir zevk mi, yoksa risk mi?

Balıkların iç organlarının kullanımını tartışmalı bir konudur ve kültürel geçmişe bağlı olarak, konuyla ilgili farklı görüşler mevcuttur. Japonya, Kore ve diğer Asya ülkelerinde bazı balıkların ciğeri, gözleri ve bağırsaklarının leziz olduğu düşünülür. Bu durum batı dünyasında genellikle geçerli olmasa da, örneğin balık başlarının eskiden de bugün de yendiği yerlerin pek ender olmadığını söyleyebiliriz. Bir hayvanın yenilebilen herhangi bir parçasını boşa harcamayı reddeden “tepeden-tırnağa” “baştan- kuyruğa” felsefesi uyarınca, bu gelenek şimdilerde daha cesur, meraklı ve maceracı tüketiciler arasında bir yeniden

canlanma dönemi geçirmektedir. Eleştirmenler ve FDA ile EPA gibi ABD sağlık otoriteleri, zararlı kimyasal maddeler ve diyoksin gibi toksinler nedeniyle, bir an evvel bu gıdaların tüketiminin bırakılmasını önermiştir, çünkü zararlı kimyasal maddeler ile diyoksin, PCB'ler ve civa gibi toksinlerin yanısıra siyanobakteriler ve ciguatera kaynaklı toksinler, gözler, beyin, karaciğer, böbrekler, dalak ve bağırsaklar gibi organlarda birikir. Istakozun ve diğer kabukluların istakoz-severler tarafından özellikle tercih edilen yeşil-gri ciğerini yemenin de riskli olduğu düşünülüyordu. Istakoz ciğeri olarak bilinen organ, birçok kabulkuda hem ciğerin, hem de toksik maddeleri depolayabilen pankreasın işlevini görür.



Morina yumurtası özellikle İskandinav ülkelerinde genellikle füme edilerek, tuzlanarak, haşlanarak veya işlenerek konserve hale getirilir.

Bu durum Güney-Doğu Asya'daki tüketicileri pek endişelendirir gibi görünmemektedir, üstelik Kore'de insanların balık başı, balık bağırsağı (iç-organ yan-ürünleri) ve mürekkep balığı bezlerini yemesine karşı çok sıkı düzenlemeler bulunmaktadır. Japonya'da, asırlardır süregelen bir çiğ balık ve denizürünleri yeme geleneği vardır. Bu gelenek sadece suşi ve saşimi gibi, tüm dünyada uzun süredir gastronomik standartların bir parçası olan yiyecekleri değil, aynı zamanda daha da sorgulanabilir ürünleri, örneğin, dokunmaçları hala faal olan vantuzlarıyla dile ve damağa yapışan parçalara ayrılmış canlı mürekkep balığı "ika ikizukuri" veya en az onun kadar tuhaf olan "odori ebi" yani canlı bebek mürekkep balıklarından yapılan saşimiye de kapsamaktadır. "Odori ebi"nin "Dans eden mürekkep balıkları" şeklindeki tercümesinin bir örtmece olduğunu belirtmek gerekir. Daha da kuşku uyandıran, vücudunun bazı kısımlarında, henüz penzehirli bulunmamış öldürücü tetradoksotin bulunan balon balığı "fugu"sunun törenle yenmesidir. Efsaneye göre, fugu, bir kazaya kurban gitmeden bu riskli yiyeceği

tüketen kişiye sağlık, kuvvet ve cinsel güç verir. O halde bu "oyun", Rus ruleti ile Viagra'nın bir kombinasyonu olarak anlaşılabilir. Buna bağlı olarak Japon edebiyatında fugudan ölüm özellikle şık ve latif bir intihar yöntemi olarak ele alınır ve romantikleştirilir.

Balık atıklarından elde edilen enzimler ve hormonlar

Enzimler, ve hepsinden önce proteazlar, lipazlar, oksidazlar ve transglutaminazların yanısıra, balık atıklarından çıkarılabilen biyoaktif peptitler, çok büyük ticari öneme sahiptir. Bunlar eski deneyimlere dayanılarak asırlarca kullanılmıştır, fakat günümüzde uzmanlar, enzimatik süreçleri daha ucuzlatacak, daha etkili ve daha çevre dostu olan, rasyonel ve kontrollü kullanım seçenekleri aramaktadırlar. Biyokataliz alanları ve biyosensörler daha da önem kazanmaktadır. Balık ve denizürünü işleme dahil birçok

biyoteknolojik süreçte, enzimler, biyokatalizör olarak belirleyici bir rol oynar. Düşük ısılarda yüksek aktivite sergileyen soğuk- su türlerinden gelen balık enzimleri özellikle ilgi çekmektedir. Bu enzimler, termal etki olmadan hassas işlemler yapmayı olanaklı kılar. Örneğin proteazlar, deniz ürünü mamullerini kireçsizlendirmek veya bozulmadan muhafaza etmek için kullanılmalarının yanısıra, balık filetolarını yumuşatmaya, veya deriyi, eti zedeledikten çıkarmaya yardımcı olur.

Su ürünleri yetiştiriciliğinde, hormon kullanımı olmadan balıkların çoğalmasını sağlamak hayal bile edilemez. Elverişsiz çevre, beslenme veya ziraat koşullarına bağlı olarak akuakültürde rahatlıkla üreyemeyen bazı balık türleri, günümüzde seks ve büyüme hormonlarının kullanımı sayesinde, türlerinin tipik özelliği olan üreme dönemleri dışında bile, az-çok düzenli olarak üreyebilmektedir.

Balık yumurtası ve havyar: popüler ve pahalı

Balık yumurtası, dikkatle işlendiğinde, balıkların iç organlarının zevkle yenebileceğine delalet eder. Balık yumurtası hem doğal haliyle yumurta kesesi içinde, hem de havyar olarak, yani münferit yumurtalar halinde yenebilir. Akdeniz bölgesinde meşhur bir balık yumurtası ürünü, aynı zamanda "poutargue" veya "bottarga" (Fransızca) adlarıyla da bilinen "bottarga" (İtalyanca)'dır. Bottarga geleneksel olarak, gri tekir balığından (Mugil cephalus) elde edilse de, ton balığı ve kılıç balığından da sağlanabilir. Ürünün hazırlanması için önce yumurtalar tuzlanır, preslenir, güneşte kurutulur ve sonra ince bir balmumu tabakasıyla mumlanır. Bottarganın çarpıcı, isli bir tadı vardır ve bir başlangıç yemeği olarak hamur işlerinin üzerine sürülerek veya ince dilimler halinde tüketilebilir.



Morina ciğeri pek çok vitamin içerir ve çok lezzetlidir. Öte yandan, zararlı maddelerle kirlenmiş bölgelerden temin edilmemelidir.

Balık yumurtası tüketimi özellikle, balığın türüne bağlı olarak farklı farklı ürünlerin üretildiği Japonya’da popülerdir. Somon ve alabalık yumurtalarına “sujiko”, salamura edilmiş ringa yumurtasına “kazunoko”, Alaska balon balığının üreme organlarına ise “mentaiko” denir. Turuncudan açık sarıya renkleri olan deniz kestanesi yumurtalarında bulunan maddelerden biri, Japonların “uni” dediği kanabinoid anandamittir ve aynı nedenden dolayı, bu ürünün afrodisyak olduğu düşünülür. Bu ürün, “erizo de mer” adını aldığı Şili’de çok sevilir.

Çok daha tanınmış olan ve genellikle daha çok beğenilen bir üründen, münferit balık yumurtalarının oluşturduğu “havyar”dır. Klasik “gerçek” havyar olan Beluga, Sevruga ve Ossetranın istisnasız tamamı, mersin balığı türlerinden elde edilir. Başka balık çeşitleri ve deniz hayvanları da “yumurta sağlayıcı” olarak kullanılsa dahi, her yerde bu ürünlerin “havyar” ismini almasına

izin verilmez. Pasifik somonu (“keta-caviar”), alabalık, lumpfish (“Alman havyarı”), kepelin (masago), torna balığı ve kel turna balığı (pollan), ringa ve uçan balık (tobiko), ticari olarak en önemli olanlardır. Tarama (“taramas”), Yunanistan’da sazan yumurtasından yapılır. Daha ender olan deniz lezzetleri arasında, bazı karideslerin ve diğer kabukluların yumurtaları vardır ki, Japonya’da “ebiko” adı altında zevkle tüketilir.

Balık spermi ve ciğerine alışmak zaman gerektirebilir

Balıkların yumurtalarının veya yumurta keselerinin (pek tereddüt edilmeden) tüketilmesinin aksine, çoğunlukla “milt” veya yumuşak kese olarak adlandırılan, içinde tohum bulunan erkek cinsel organlarının tüketimi daha az yaygındır. Yine de bazı kültürlerde bu ürünler hakkında neredeyse hiç duraksanmaz; kızartılmış, tuzlanmış veya

salamura edilmiş halde yenirler. Örneğin Rusya’da ringa ve kepelin spermi “moloka” yenir, Japonya’da erkek morina balığının cinsel organı olan, tercüme edilince “beyaz çocuklar” anlamına gelen (“shirako”) tüketilir, Sicilya mutfağında ise ton balığı spermi (“lattume”), hamur işlerine üstlük olur. Birçok Romanyalı, (Latince lacteus=süt kelimesinden gelir) kızarmış sazan ve diğer tatlısı balıklarından alınan “lapti”yi sever.

Birçok balık türünün ticari olarak en önemli iç organı karaciğerdir. Hazırlanıp doğrudan yenebilen karaciğerden zengin vitaminli ve hazmı kolay, ince bir sıvı olan karaciğer yağı da çıkarılabilmektedir. Örneğin morina karaciğeri yağı, omega 3 yağlı asitleri, iyodin, fosfor, E, A ve D vitaminleri bakımından çok zengindir. Yüksek D vitamin içeriğinden dolayı, karaciğer yağı, raşitizmi önleyen en etkili doğal ilaçlardan biridir.

Morina balığı, mezgit, gelincik balığı veya mavi gelincik balığı gibi bazı Gadidae türlerinin karaciğerleri doğrudan insan tüketimine uygundur. Norveç’in Lofoten adasında yenen geleneksel balık yemeği “mölje”, buğulanmış morina balığı, morina dili, yumurtası ve karaciğerinden yapılmış bir sostan oluşur. Lezzeti ve hafifliği dolayısıyla fener balığının (Lophius piscatorius) yumuşak, yağlı karaciğerine bazen “marine foie gras” (denizin kaz ciğeri) denir. Tüm diğer karaciğerlerde olduğu gibi basit bir biçimde kızartılabilir veya folyo içinde pişirilip farklı soslarla sunulabilir. Eski Roma’da “garum” denen (aynı zamanda “liquamen” diye de bilinen) balık sosu, balık ciğerinden ve balığın diğer sakatatından yapılırdı. Kültürlü, üst düzey Romalılar, balık yumurtasını, menisini, ciğerini ve sakatatını severdi. Belki de günümüzde de lüks mutfakların bu tür unutulmuş lezzetlerden esinlenmesinin zamanı gelmiştir. *mk*



Arnavutluk'ta balıkçılık ve akuakültür sektörü

Birçok alanda gözle görülür ilerleme

Yakın geçmişte Arnavutluk'ta gerçekleşen seçimler, bir hükümet değişikliğiyle ve Tarım Bakanlığı, Kırsal Kalkınma ve Su İdaresi'nin başına Niko Peleshi'nin geçmesiyle sonuçlandı. Bu bakanlık, son yıllarda cesaretlendirici gelişme emareleri gösteren balıkçılık ve akuakültür sektörünün yönetiminden sorumludur.

Arnavutluğun balıkçılık ve akuakültür sanayii denizde balık avcılığı, göllerde balık avcılığı ve balık ile deniz kabuklularının denizde yapılan ziraati dahil, birçok farklı faaliyeti içerir. Ülkenin, neredeyse üçte biri kuzeye doğru Adriyatik Denizi'nde, gerisi de İyon Denizi'nde bulunmak üzere toplam yaklaşık 380 km'lik bir sahili vardır. Bu iki denizin farklı doğal özellikleri bulunmaktadır – Adriyatik geniş, sığ ve daha dinamik iken İyon daha dar, daha derin ve daha durağandır. Aynı zamanda, toplam yüzey alanı 10,635 hektarı bulan birçok az tuzlu deniz kulakları vardır. Bunlar denizden beslenir, fakat aynı zamanda, yukarılardan besin maddeleri getirerek suyun tuz oranını azaltan tatlı suları taşıyan dereler de sayıca çoktur. Gölcükler birçok türe beslenmeleri ve üremeleri için yuva olur ve böylece balıkçılara kaynak sağlar. Ayrıca, Arnavutluğun kayda değer tatlısu kaynakları; gölleri, dereleri ve ırmakları vardır. İşkodra Gölü, Ohrid Gölü ve Prespa Gölü ülkedeki göllerin en büyükleridir ve tatlısu balık avcılığına uygundur. Nehirler ve derelerde ise genellikle alabalık yetiştiriciliğinin yapıldığı çiftlikler bulunmaktadır.

Son birkaç yıldır düşmesine rağmen, balık ve deniz ürünlerinin yurt içindeki üretimi 2002'de 4,000 ton civarındayken 2014'te 8,000 tona yükselmiştir. 2006'dan 2014'e kadar toplam üretim hiç 7,000 tonun altına düşmemiştir. Resmi istatistiklerde üretim, denizde avlanma, kara

içinde avlanma, sahil balıkçılığı, lagünlerde avcılık, akuakültür ve midye şeklinde bölümlere ayrılır. Arnavutluk'ta, -2016'da 2,800 ton olmak üzere –büyük hacimlerde yakalanan küçük derin-su balıkları, ançuezler ve sardalyalar sayesinde toplam üretime en büyük katkısı deniz balıkçılığı yapar. Kara içindeki avlar genelde 1,800 ton civarında seyrederken, son on yılın akuakültür üretimi ortalaması 1,300 ton civarındadır. Son birkaç yılda, lagünlerden elde edilen üretim çıktısı az-çok istikrarlı biçimde yılda aşağı yukarı 300 ton iken, midye üretimi 2014'teki 1,600 tonluk zirveden, 2016'da 300 tona düşerek önemli bir dalgalanma göstermiştir.

Denizde kültür balıkçılığı endüstrisi daha komplike bir hal alıyor

Diğer ülkelerde olduğu gibi Arnavutluk'ta da deniz akuakültürü endüstrisi, sadece sağlıklı proteinin değil bu tür ziraatin yapılabileceği sahil topluluklarının ekonomik ve sosyal güvenliğinin de bir kaynağı olarak tanınır. Deniz kültürü endüstrisi, Arnavutluğun, Adriyatik sahiline kıyasla suyun daha derin olduğu İyonya Denizi kıyısı açıklarındaki deniz levreği ve deniz çipurası üretimini kapsar. Arnavutluk'un üretimi mütevazıdır ve sanayi hala emekleme halindedir, fakat azim yokluğundan söz edilemez. Arnavutluk'ta henüz balık üretim istasyonu veya yem üreticisi bulunmadığından, iki önemli hammadde olan yavru balıklarla yemin



Levrek ve çipura yetiştiriciliğinde daha ileri teknolojiler kullanılıyor ve ürünler AB'ye ihraç ediliyor.

ithal edilmesi gerekmektedir. Endüstri gelişirken üreticiler, daha çok kendilerine işin nasıl yapılacağı konusunda bilgi vermenin yanı sıra balık yavruları tedarik eden ve çoğu zaman İtalya menşeli olan

firmalarla ortaklık halinde çalışarak kendilerini giderek geliştirmektedir. Bazı üreticiler iç-piyasaya mal satarken, diğerleri üretimlerini ihraç etmektedir. Bununla birlikte, Arnavutluk, deniz levreği ve deniz



Adriyatik Denizde ve Butrinti lagününde, ipler üzerinde midye yetiştiriliyor. Bununla birlikte bu ürünün AB'ye ihraç edilememesi, üretimde düşüşe neden olan etmenlerden biri oldu.

çipurası üretiminin devleri olan Türkiye ve Yunanistan'a çok yakındır. Ayrıca yine yakın ülkeler olan Hırvatistan ve İtalya'nın yanısıra İspanya ve Fransa da bir miktar üretim yapmaktadır. Arnavut üreticiler kalite ve pazarlara yakınlık konularında rekabet edebilen ve geriye (balık üretme istasyonları, yem üretimi) ve ileriye (işleme, değer katma) doğru entegrasyonun gerekliliğinin farkındadır.

Bazı deniz levreği ve deniz çipurası üreticileri, başarılarını, bu türlerin ziraatiyle ilgili önceki deneyimlerden edinilen derslere ve

yapısal değişimlere borçludur. Birkaç yıl önce, üretim hacimleri gayet mütevaziydi ve faaliyetlere devam edip büyümeyi sürdürebilmek, yer yokluğu, tedarikçiler ve piyasalarla sağlam bağlar kuramama, teknik sorunlar ve diğer üreticilerle rekabet gibi nedenlerle kısıtlanıyordu. Şimdiyse, bu meselelerden bazılarına, örneğin yer sağlama konusuna çözüm getiriliyor. Su ürünleri yetiştiriciliği için bölge tahsisi (AZA), Arnavutluk'ta alternatif bir balık ve deniz ürünü üretimi sağlayacak bir akuakültür endüstrisi kurmanın önemli bir ön-koşuludur. Arnavutluk'taki potansiyel akuakültür



Alabalık yetiştiricileri bu balığı nehirlerden veya yer altı sularından beslenen kanallarda yetiştirmektedir. Yemler genellikle ithalat yoluyla gelse de bu işletmelerin çoğunun balık üretim istasyonları bulunmaktadır.

bölgelerini AZA tesbiti açısından değerlendirmek üzere çabalar devam etmektedir. Yine de, 2015 yılında Arnavutluk'ta gerçekleştirilen bir toplantı, akuakültür sanayiini düzenlemekten sorumlu farklı makamlar arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bunlar arasında Çevre, Ulaştırma ve Altyapı ve Maliye Bakanlıklarının farklı birimlerinin yanısıra, tarım, kırsal kalkınma ve su idarelerini de kapsamaktadır. Deniz kıyısındaki alanlarda AZA'lar tayin etmek, deniz tesislerindeki üretimden önce yapılması gereken prosedürleri basitleştirmeye doğru atılan bir adımdır

ve deniz levreği ve deniz çipurası yetiştiriciliğini etkilemenin yanısıra, midye üretimi üzerinde de sonuçları olacaktır. Şimdilerde bunlar, sahilin Adriyatik kısmında ve aynı zamanda güneydeki Butrinti sahil-gölünde yetiştirilmektedir. Arnavutluk'ta yetiştirilen midyeler henüz AB'ye ihraç edilememekte ve bu durum AB düzenlemelerinin gereklerini karşılamak için çok büyük çaba sarf ettiklerini düşünen üreticileri çok rahatsız etmektedir. Midyeler, ihraç edilmek yerine yerli müşterilere veya AB üyesi olmayan dış pazarlara satılmaktadır. AB pazarlarına ulaşamama, zaten suyun yüksek ısısından ve toksik artışlardan etkilenen midye üretimi üzerinde, olumsuz bir etki yapmıştır. Üretim çıktısı 2015'te büyük ölçüde düşmüş ve o zamanın beri de toparlanamamıştır.

Alabalık çiftliklerine yapılan yatırımlar artıyor

Deniz levreği, deniz çipurası ve midye dışında Arnavutluk'ta ziraati yapılan türler, karadaki tesislerde yetiştirilen alabalık ile havuzlarda yetiştirilen sazani da içerir. Alabalık

Tonaj olarak balık üretimi

Tanım	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I Toplam Balıkçılık (1+2+3+4)	4,931	4,804	4,919	5,369	5,816	4,128	4,306
1 Deniz	2,500	2,287	2,374	2,681	2,780	2,396	2,830
2 Sahil hattı	412	495	506	640	700	291	580
3 Sahil lagünleri	219	229	369	278	286	261	364
4 İç sular	1,800	1,793	1,670	1,770	2,050	1,180	532
II Su ürünleri yetiştiriciliği	1,022	1,304	1,250	1,585	800	936	604
III <i>Mitylus galloprovincialis</i>	1,410	1,300	1,300	750	1,500	295	302
Toplam üretim (I + II + III)	7,363	7,408	7,469	7,704	8,116	5,359	5,212

Kaynak: Tarım Bakanlığı, Kırsal Kalkınma ve Su Dairesi



Arnavutluk'un deniz mahsulü ithalatı (bin Avro)

	2012	2013	2014	2015	2016
İspanya	4,420	5,695	5,793	5,351	9,432
Hırvatistan	4,658	4,133	6,620	9,773	8,502
İtalya	2,612	3,761	4,247	6,394	6,139
Yunanistan	2,084	2,766	3,491	3,884	2,794
Estonya	-	-	-	-	2,619
Kanada	3	-	3	-	2,362
Ekvator	434	636	1,187	2,063	1,334
Grönland	-	-	-	83	1,020
Çin	572	612	705	1,288	1,008
Diğer	2,135	2,210	5,289	8,719	8,325
Toplam	16,918	19,813	27,335	37,555	43,534

Notlar: - = Sıfır, 0 = 0.5'in altında

Kaynak: İstatistik Enstitüsü, Arnavutluk

yetiştiriciliği endüstrisi, yarısı ayakta kalabilmek için faaliyet sürdüren çok küçük işletmeler olup diğer yarısı da piyasa için üretim yapan 45 civarında yetiştiriciden oluşur. Fazla teknoloji gerektirmediğinden ve ve piyasaya arz edilebileceği boyuta daha çabuk geldiğinden, alabalık,

yaygın olarak yetiştirilen bir balıktır. Bu yüzden daha büyük olan firmaların çoğunun kendi balık üretme istasyonları vardır. Öte yandan yem, genelde ithal edilmektedir. Alabalık ziraati, gelişmekte olan bir faaliyettir ve daha büyük olan üreticiler ürünlerine değer katmak için işlem

tesislerine yatırım yapma arzusunadadır. Üretim çıktısının büyük bir kısmı, yerel piyasada satılmaktadır. Diğer yandan, sazan üretimi düşmektedir. Bu, kısmen tüketici tercihlerinin değişmesine bağlanabilir, fakat bir diğer neden de sazanların yetiştiği su kütlelerinin tarımsal üretim için devralınıyor olmasıdır. Aşırı avlanma ve stoklama çabalarının yetersizliği de sazan üretimindeki düşüşte pay sahibi olabilir.

Lagünler, büyük kısmı iç piyasada satılan yüksek kaliteli az miktardaki balığa kaynak teşkil eder. Lagün balıkçıları tarafından avlanan en yaygın türler, doğal levrek ve çipura, farklı tekir türleri ve yılan balığıdır. Lagün balıkçıları tarafından kullanılan en yaygın aygıt, plastik çubuklardan veya ahşap sopalardan yapılan, lagün ve deniz arasındaki kanalin ağzına yerleştirilen ve lagünden denize dönmeye çalışan balıkların önünü kesip onları tuzağa düşüren bir barikattır. Bu balık avcılığının tabiatı itibarıyla nazik oluşu,

balığın fiziki olarak hasar alınmasını önler ve balıklar toplandıktan sonra genellikle soğutuculu araçlar içinde alıcılara ulaştırılır. Bununla birlikte, balık bentleri lagünlerde kullanılan tek araç değildir. Balıkçıları tarafından farklı mevsimlerde gölün farklı kısımlarına tuzak ağları ve pinterler de kurulmaktadır. Pinterler özellikle yılan balığı avlamak için kullanılır. Lagün balıkçıları lagünde balık avlama lisansları vardır, fakat aynı zamanda lagünün sağlığından sorumlu tutulurlar. Lagünün içine giren ve dışına çıkan suyun engellenmemesini, yasadışı balıkçılığın önlenmesini ve lagünün çevresinin herhangi bir şekilde tehlikeye atılmamasını sağlamak zorundadırlar.

İçsu balıkçılığıyla uğraşanlar, IUU* faaliyetleriyle bizzat mücadele ediyor

*IUU: Yasadışı, kayıt dışı ve kural-sız balıkçılık

İçsu balıkçılığının hacmi 2015'te 1,180 ton iken 2016'da 532 tona düşmüş olsa da, Arnavutluğun, ülkedeki balık üretiminin dörtte birine ulaşan önemli içsu balıkçılık faaliyetleri vardır. Tarım Bakanlığı Kırsal Kalkınma ve Su İdaresi'nden Mimoza Cobani'ye göre, 2016'da ülkenin içsu balıkçılık üretiminde görülen düşüş, büyük ölçüde idari tedbirlerden kaynaklandı ve stoklardaki ya da balıkçılıktaki çöküşün bir yansıması değildi. Balıkçılık kanunu, (idari organlar ve balıkçıları tarafından ortaklaşa yönetilen) eş-yönetim alanlarının oluşturulmasını öngörüyor. Bu alanların resmi olarak kurulmasına hazırlık olarak, İşkodra ve Ohrid göllerindeki balıkçıların lisansları askıya alındı. Cobani'ye göre üretimdeki düşüş, muhtemelen konjonktürel veya yapısal sebeplerden değil, bu idari tedbirin neden olduğu geçici engellerden kaynaklanan



İç su balıkçılığında, balıkların bir tuzağa yöneltildiği yapılar olan su bentleriyle de balıkçılık yapılmaktadır. Fotoğrafta, Buna nehrinin İşkodra gölüne girişinde bulunan bent görülmektedir.



İşkodra gölü balık bentinin yöneticisi Fatmir Dërguti, Tarım, Kırsal Kalkınma ve Su İdaresi Bakanlığı'ndan Mimoza Cobani ve Çevreci Bardu Isufi

geçici bir duraksamadan ibaret ve hem idare hem de balıkçıların söz sahibi olduğu eş-yönetim alanlarının oluşturulması, uzun vadede daha sürdürülebilir bir balıkçılığı beraberinde getirecek. İşsu balıkçılığı daha çok, üçü çok büyük olan ve başka ülkelerle paylaşılan (İşkodra, Büyük Prespa ve Ohrid) göllerde yapılır. İşkodra Karadağ, Prespa Yunanistan ve Ohrid ise

Makedonya ile paylaşılmaktadır. İşkodra Gölü, Balkanlardaki en büyük göllerden biri olup Arnavutluk'taki kısmı sadece tümünün üçte biri olsa da, 142 km karelik bir yüz ölçümüne sahiptir. Göldeki ticari balık türleri, adi sazan, kızıl kanat, Japon sazani, akkefal, tekir ve yılan balığını kapsar. Ohrid, endemik bir tür olan Ohrid Gölü alabalığı (*Salmo letnica*)

popülasyonu ünlüdür ve bu tür için bir stok destekleme programı bulunmaktadır. Pogradec yakınındaki göl sahilinde bulunan bir balık üretme çiftliği yetiştirdiği genç balıkları göle salmaktadır. Stok destekleme programı gölün çevresini korumak ve balıkçılara balık sağlamayı amaçlamaktadır. Ohrid gölünde sazan ve kefal stokları da bulunur. Büyük Prespa'daki balık nüfusu, başta çeşitli sazan türleri olmak üzere, yılan balığı, yayan balığı ve kızıl yüzgeçli tatlısu levreğinden oluşur. Göllerdeki balıkçılık, balıkçılık yönetimi örgütü (FMO) adlı, balıkçılardan oluşan ve günlük yönetim işini bir yöneticinin liderlik ettiği küçük bir gruba devreden idari organlar tarafından yönetilir. Genellikle zayıf ve etkisiz olan hükümet yapılarına bel bağlamaları nedeniyle, bu idari yapıların çalışmaları sıklıkla karmaşık bir hal alır. Ayrıca FMO'lar

kendilerini, balıkçılığın iyi yönetilmesinden veya çevreyi koruyan tedbirlerden etkilenen çıkarıcılarla çatışırken de bulabilirler.

Yasa-dışı balık avcılığına karşı etkili işbirliği, iyimserlik için zemin hazırlıyor

İşkodra Gölü, yaklaşık 40 km ötedeki Adriyatik Denizi'ne Buna nehriyle bağlıdır ve balıklar yılın belli zamanlarında denizden yukarıya göle gelip aynı yoldan denize dönerler. Dere göle giriş yaparken, küçük bir ada ile çatallanır ve bu ada şimdi, bir doğa koruyucusu olan Bardh Isufi'nin özel mülküdür. Uzun zamandır erozyon bu adayı yiyip bitirmektedir ve son Isufi, 12 yıldır bu süreci yavaşlatmaya çalışmaktadır. Nehirde, ada tarafından oluşturulan iki kanalda şu veya bu şekilde çok uzun süreler var olup bu özelliğiyle şehrin

Arnavutluk'un deniz mahsulü ihracatı (bin Avro)

	2012	2013	2014	2015	2016
İtalya	5,660	6,905	8,484	13,974	16,240
İspanya	525	930	1,654	3,066	5,317
Romanya	-	-	-	-	1,800
Yunanistan	3,181	436	1,361	1,252	1,241
Diğer	568	517	1,237	2,412	3,707
Toplam	9,933	8,788	12,736	20,704	28,305

Notlar: - = Sifir, 0 = 0.5'in altında

Kaynak: İstatistik Enstitüsü, Arnavutluk



adıyla özdeşleşmiş bir balık bendi olan İşkodra dalyanı (Arnavutluk balık bendi) meydana gelmiştir. Balık bendinin 70'li yıllardan beri bugünkü görünümünü korumaktadır, fakat adadaki balıkçılık faaliyetlerini idare eden Fatmir Derguti'ye göre bu dalyan eskisi kadar çok balık bırakmamaktadır. Yirmi yıl önce 20'den fazla kişi bu sette çalışmaktaydı, çünkü üretim bunu gerektiriyordu.

Bugün ise üretim düşük olduğundan ve yılın sadece altı ayında balık avlandığından, dört beş kişi bile fazla gelmektedir. Bunun sebeplerinden biri kirliliktir, çünkü hem yerlilerin hem de turistlerin çöp konusundaki özensizliği nedeniyle bazı çöpler göle atılmaktadır. Bu bölgede 30 yıl önce yılda 250 ton tekir avlanırken bugün yılda sadece 5 - 6 ton tekir avlanmaktadır. Avlanan miktardaki düşüşe katkı sağlayan diğer nedenler ise: yerel ve merkezi makamların kanunları uygulamaması, tortulaşma, göl kıyısında illegal yapılaşma, yağış eksikliği,

yolsuzluklar, nehirlerdeki barajlar, ve gölün korunması için yeterince yatırım yapılmamasıdır. "Eskiden bentte avlanan türlerden bir diğeri de sazandı, fakat aşırı-avlanma yakalanan miktarı sıfıra indirdi" diyor Derguti. Stokları yenilemenin bir yolunun, küçük balıkların üretme çiftliklerinde yetiştirilip dereye bırakılacağı bir stok destekleme programı başlatmak olduğunu, bu işin Ohrid'de yaşayan endemik bir sazın türü olan Koran için yapıldığını söylüyor. Fakat esas sorun, yasal olan her balıkçıya karşı iki ya da üç yasadışı avcının yol açtığı önlenemez aşırı avlanma... Yasadışı balıkçılık, kendi içinde bir sorun olmakla kalmamakta, bazen ulaşabildiği her şeyi öldüren ve habitatı sonuna kadar tüketen patlayıcılar veya elektrik jeneratörleri ile ya da hiçbir şeyin kaçmasına izin vermeyen ağlar ile de sürdürülmektedir.

Bentten gelen balıklar, kente satılıyor ve gelir, çoğu yıllardır orada çalışmakta olup avın bol olduğu zamanları özlemle anan

çalışanlar arasında bölüşülüyor. Bent balıkçılığının aleyhinde olan birçok faktöre rağmen, Fatmir Derguti konuya iyimser bakıyor. FMO'nun, müdür Arjan Cinari yönetiminde yaptığı çalışmaların devamının getirilebileceğine inanıyor ve bu konuda şu yorumu yapıyor: "Şimdilerde gölün veya nehrin üzerinde yasadışı araçlar veya teçhizat görürsem, Cinari'yi ararım, Cinari bunlara el konulması için gerekeni yapar. İşbirliğimiz gelişti ve göl ile balıkçılığın iyiliği için beraber çalışmaktayız, ki bu da nihayetinde balıkçıların yararına olacaktır."

Arnavutluk'un ithalatı ve ihracatı arttıkça, ticaret patlama yapıyor

Arnavutluk balıkçılık sektörü hem yerel pazar için hem de ihracat için üretim yapan dinamik bir işleme endüstrisini de kapsamaktadır. Arnavutluk'taki işgücü maliyetinin AB'dekinin sadece küçük bir oranına denk gelmesi, ülkeyi, ançuezi fileto kesmek veya soğuk su

karidesi soymak gibi emek-yoğun işleme etkinlikleri için çekici bir yer haline getirir. Değer olarak ihracat toplamının üçte ikisinin üzerinde bir paya sahip olan ve genellikle tuzlanmış ve fileto kesilmiş halde ihraç edilen ançuez konservesi, Arnavutluğun en büyük ihracatını oluşturur. Hammadde İspanya, İtalya ve Hırvatistan'dan ithal edilir veya Arnavutluğun kendi av faaliyetlerinden elde edilir. Bu ülkelerden ithal edilmiş olan hammaddeyi işlemek, Arnavutluk'tan AB ülkelerine gümrüksüz ürün ithalatına getirilen kısıtlamaları savma avantajını sağlar. Soğuk su karidesinin tümü çiğ veya pişmiş olarak ithal edilir. Genelde, 2016'daki ithalatın esas kaynakları İspanya, Hırvatistan ve İtalya olmuş, bu ülkeleri Yunanistan, Estonya ve Kanada izlemiştir. Arnavutluğun ithalatı 2012 ve 2016 arasında 2,5 kattan fazla artarak 38 milyon Avro'ya ulaşmıştır. İthal mürekkep balığı ve karidesler, yerel olarak yakalanan balık ve deniz ürünleri gibi, iç piyasada satılmak üzere işlenir. Büyük işleme firmalarının, gıda güvenliği ve kalitesini güvence altına alan BRC, IFS, ISO gibi sertifikaları vardır ve bazıları aynı zamanda Marine Stewardship Council'in muhafaza zinciri standardını da karşıladığını belgelemiştir. Ülkenin ihracat rakamları da önemli oranda artmış, 2012'de 10 milyon Avro iken, 2016'da 28 milyon Avro'ya ulaşmıştır. Arnavutluk ithalatının başlıca varış noktaları, İtalya, İspanya ve Yunanistan'dır.

Arnavutluk'un balıkçılık ve akuakültür sektöründe, yeni hükümetin de katkıda bulunabileceği bazı olumlu gelişmeler olmuştur. Hedef, bu sektörü, hem sahildeki ve kara içindeki balıkçılığa bağımlı alanların, hem de ülkenin genelinin ekonomik kalkınmasına ve sosyal gelişimine katkıda bulunacak sürdürülebilir bir sektör haline getirmek olmalıdır.



Konserve ançuez Arnavutluk'un en değerli ihracat ürünüdür. Burada, tuzlanmış balıklar, kavanozlarla yerleştirilmeden önce fileto halinde kesiliyor.

Arnavutluk'ta levrek ve çipura üretimi zirve yapmaya yaklaşıyor

Kurumsal firma yeni ortaklar buluyor

Arnavutluk akuakültür endüstrisi, ağırlıklı olarak levrek, çipura, deniz suyunda yetişmiş midye ve tatlisu kanallarında yetişen gökkuşaklı alabalıktan oluşur. Ayrıca tatlisu havuzlarında az miktarlarda sazan (gümüş sazan, pullu sazan, ot sazanı, kocabaş sazan) da yetiştirilir. Ziraati yapılan ana türlerin üretimi son on yılda farklı yönere hareket etse de 2014'e kadar uzanan altı yılda toplam üretim, 2,000 tonun biraz üzerinde olup, çoğunlukla istikrar göstermiştir. 2015'te, özellikle midye üretimindeki düşüşe bağlı olarak, toplam üretim, levrek ve alabalık üretimindeki yükselişlerin telafi edemeyeceği şekilde, neredeyse üçte bir oranında düşmüştür.

Bugün levrek ve çipura üretimi konusu, pembe bir tablo çiziyor. Almarina'nın Yönetici Direktörü Sheme Kondi'nin bir İtalyan firması olan Panittika ile başlattığı yeni bir girişim, önümüzdeki yıllarda Arnavutluk'un levrek ve çipura üretimi artışına önemli katkı sağlayacak gibi görünüyor. İtalyan ortağın Almarina'ya balık yavrusu, yem ve hatta kafes imalatı konusunda uzmanlık bilgisi sağlıyor olması nedeniyle iki firma arasında oldukça sağlam bir işbirliği var.

Tesislerin uluslararası standartlarda olduğu tescillendi

Sheme Kondi, balık yetiştiriciliğine yabancı değil... Firma geçmişte

levrek ve çipura üretimi yapan İsraili bir grupla işbirliği yapmıştı. Yaklaşık iki yıl önce Penittika'yla ortaklığını başlatması, bu işbirliğinin durduğu zamana denk gelir. Üretim başlamış bulunuyor –piyasaya sürülebilecek ebattaki ilk balıklar, yazın AB'deki pazarlarına ihraç edildi. Kondi, ürünlerini ihraç etmek için lisans ve belgelendirme açısından ihtiyaç duyulan her şeyi sahip olduklarını belirtiyor. Almarina, tesislerinin yakınındaki Orikum kasabasında kurulu lisanslı tesisinde paketlenen buzların üzerinde bütün balıkları ihraç ediyor. Kondi: "Ürünlerimizin kalitesini müşterilerimize göstermek, ayrıca firmamızın ciddi bir iş ortağı olduğunu kanıtlamak üzere Global G.A.P. ve IFS sertifikalarıyla belgelendirildik, ayrıca bir de HACCP



AB'ye ihraç edilmek üzere lüfer ve çipura yetiştiriciliği yapan Almarina'nın Yönetici Direktörü Sheme Kondi (solda) ve Almarina'nın yakın ortağı Panittica'nın Satış Müdürü Donato Pennacchio



Ağların ve kafeslerin bakımı ve balıkların kontrolü için dalgıçların kullandığı hava silindirlerini doldurmak üzere kullanılan kompresörler



Yemin kafeslere verilmesi için gemiye monte yem aktarma makinesi kullanılır. Şirkette bu makinelerden iki tane bulunmaktadır.



Şu an ürün buz üzerinde soğutulmuş olarak dağıtılıyor, ancak Kondi yakın gelecekte balıkları işlemeye başlamayı umuyor.

planımız var” diye ekliyor. Şu sıralar ana hedefleri, balığın süpermarketlere taze olarak satıldığı İtalya ve Almanya...

Tüm üretim AB piyasalarını hedef alıyor

Sheme Kondi, ürünlerini diğer tedarikçilerinkinden ayırma ihtiyacının bilincinde ve tam kapasite üretime geçtiğinde, balıkları kesme, filetolama, tütsüleme ve diğer işlemlerden geçirerek onlara

daha fazla değer katma niyetinde... Bu yıl (2017) üretimin önceki iki yılın toplamından fazla olacak şekilde 1,000 tona ulaşacağını umuyor. Gelecek yıl ise firmasının üretiminin en az 2,000 tona ulaşması bekleniyor. Kondi, bu yılki hacmin neredeyse tümünün AB’ye ihraç edileceğini, sadece çok küçük bir bölümünün yerel piyasa için ayrılacağını belirtiyor. Üretimin onda yedisi, piyasaya sürülebilecek boyuta 15 ayda ulaşan, tarımı daha hızlı yapılabilen

çipuradan oluşuyor, zira levreğin tarımı biraz daha fazla zaman alıyor. Gelecek yıl artacak olan üretime hazırlık amacıyla tesisi genişletme süreci başlatılmış bulunuyor. Panittika’nın uzmanlarının yardımıyla, Almarina iki deniz kafesi bataryası inşa ettiriyor. Her batarya 30 metre çapındaki 10 kafesten oluşacak. Tesisin daha çok kafes için kapasitesi var, fakat Kondi üretimin çevresel sürdürülebilirliğin izin verdiği miktarı aşmasını istemiyor.

Penittia’nın satış müdürü Donato Pennechio, kafeslerin yarı-offshore olacağını, sahilden 2,000 m ileriye demirleneceklerini söylüyor. Oturtuldukları yerin sahilden uzaklığı arttıkça hem riskler hem de maliyetler artacak da olsa, bu durum, balıklar, çevre ve turistler gibi sahilin diğer kullanıcıları için yarar sağlayacak. Kondi, kafeslerin demirleneceği suyun derinliğinin 52 m olacağını ve balıkların oradaki akıntılara karşı yüzmek zorunda kalacağını, bunun da balıklarda kas gelişimini artırıp yağlarının azalmasına neden olarak et kalitesini yükselteceğini söylüyor. Akıntılar aynı zamanda, yenmemiş yemler ve tortulu partiküller gibi organik maddelerin kafeslerin altında birikmeyip

uzağa taşınmasını da güvence altına alacak. Kafesleri sahilden uzağa konumlandırma kararı, AZA, (Allocated Zones for Agriculture -Ziraate Tahsis Edilmiş Bölgeler) konusunda halen tartışılmakta olan yeni yasaların uygulamaya konma ihtimaliyle ilintili olmakla birlikte, bu kararın alınmasındaki esas amaç, balık kalitesi üzerindeki olumlu etkisidir. Kondi’ye göre, ilk partiyi oluşturacak balık yavrularının kafeslere koyulmasından bir yıl sonra balıklar piyasaya hazır, kalite ise mükemmel olacak.

Gökkuşaklı alabalık üretimi de planlanıyor

Deniz levreği ve deniz çipurası, sadece Arnavutluğun güney Vlor’a’dan Yunanistan sınırına kadar olan güney bölgesinde yapılabilir, kuzeyde deniz çok açık, su da çok sıgırdır. Birkaç firma yerel piyasada satılmak üzere bu iki türün ziraatini küçük miktarlarda yapıyor olsa da Almarine, bu işi neredeyse tamamen ihracata odaklanarak yapan birkaç firmadan biridir. Bununla birlikte, Kondi, ortaklarıyla üretimini çeşitlendirmek istiyor ve İtalyan ortaklarından birinin oldukça deneyimli olduğu bir tür olan gökkuşaklı alabalık kültürünü



Yem aktarma makinesinin dört odacığına farklı büyüklüklerde peletler yüklenir ve makine tarafından önceden programlanmış bir orana göre karıştırılır.



Hasat edildikten sonra ambalajlama tesisine gönderilmek üzere, buz dolu küvetlere doldurulmuş çipuralar

düşünüyor. En önemli olan şeyin piyasayı bilmek olduğunu düşünen Pennaccio ise daha ihtiyatlı... Firmanın ürettiği deniz levrekleri ve deniz çipuraları halen özellikle İtalya'ya gönderiliyor, fakat ürünler İtalya'da Almanya, Hollanda ve Belçika'ya nakledildiğinden, Almarine bu piyasalarda da bir başlangıç yapmış bulunuyor.

Halen deniz levreği ve deniz çipurası üretimi, ilkbaharda, üç ile beş gram arasındaki yavruların suya koyulmasıyla başlıyor. Eylül ve Ekim'de sular soğurken, daha dirençli olup daha düşük ısıdaki suya karşı daha dayanıklı olan 20 gram civarındaki daha büyük

yavrular suya bırakılıyor. Kondi, yeni kafeslerin hazır olacağı zamana kadar, boşalan kafesleri yeniden doldurmak için her ay balık yavrusu tedarikine ihtiyaç duyulacağını tahmin ediyor. Yılda iki ile üç bin ton arasında balık satmak için her zaman en az 1,000 tonluk bir stok gerekeceğini belirtiyor. Herhangi bir etçil balığın ziraatini yapmanın ana maliyeti, yem gideridir ve bu maliyeti karşılamak için Almarina'nın, yem üretme ünitesi olan İtalyan bir ortağı var. Bu fabrikada üretilen yem piyasaya sürülüyor, zira yemin tamamı ortak şirketler için üretiliyor. Almarina haricindeki ortak şirketler arasında alabalık üreticileri de bulunuyor.

Almarina, iki yıllık sürede büyük işler başardı. Arnavutluk hükümetinin desteğiyle yatırımlar yaptı, lisanslar aldı, ortaklıklar kurdu ve üretime başladı – Kondi, bu başarıların

AB'de muhtemelen çok daha fazla zaman alacağını düşünüyor. Her şey planlandığı gibi giderse, önümüzdeki yıllarda Arnavutluk'taki akuakültür üretimi çarpıcı şekilde yükselecek...

Almarina Or Srl

Orikum, Vlora
Albania

Tel.: +355 68 4013389, +355 69
8296075

Yönetici Direktör: SHEME KONDI

Üretim: Deniz levreği ve deniz
çipurası

Kafesler: 30 metre çapında 2 x
10 kafesler

Volumes: 1,000 t (2017), 2,000 t
(2018 tahmini)

Ürün biçimi: Buz üzerinde
bütün balık

Pazarlar: İtalya

Müşteriler: Süpermarketler

Çalışanlar: 35 (15'i çiftlikte)

Why advertise in the Eurofish Magazine?



"Advertising in EUROFISH MAGAZINE enables us to reach many more potential exhibitors and visitors to POLFISH (International Fair for Seafood Processing and Products). Our long lasting relationship with Eurofish, helps us to promote POLFISH widely at fish shows as well as directly to individual companies."

Monika Pain, POLFISH Project Director, Gdańsk International Fair Co., Poland

Contact EUROFISH on +45 33377763 or info@eurofish.dk to learn how we can help you effectively reach your audience.



İleriye görüşlü alabalık yetiştiricileri altyapıya büyük yatırımlar yapıyor

İç piyasaya porsiyon-büyüklüğüne alabalık arzı

Arnavutluk'ta alabalık yetiştiriciliğinin yükselişe geçtiği görülüyor. FAO'ya göre 200 ton civarında üretim çıktısının elde edildiği birkaç yıldan sonra, 2015'te bu miktar ikiye katlanarak 400 tona ulaştı. Arnavutluk kaynaklı tahminler, 2016'da 45 çiftliğin üretiminin 1,000 ton olduğu yönünde.

Arnavutluk'ta gökkuşaklı alabalık yetiştiriciliği, genellikle ülkenin çok sayıda nehir veya derelerinden gelen suların doldurduğu su kanallarında yapılır. Tatlısu ziraati Arnavutluk'ta hiç de yeni değildir. 90'lardaki siyasi ve ekonomik değişikliklerden önce, Sovyetler Birliği ve Çin'in yardımlarıyla, sazan yetiştiriciliği yetkililer tarafından desteklenmiş olsa da, FAO

istatistiklerine göre üretim hiçbir zaman çarpıcı boyutlara ulaşmadı. Alabalık üretimi, seksenlerin ortalarında, yeni teknolojilere ve yeni türlere erişildiğinde başladı, fakat daha sonra ortadan kayboldu. 90'lı yılların sonundan itibaren üretim her yıl 100 tonu aştı, hatta bazı yıllar 350 tona ulaştı. Fakat 2015 yılında erişilen 390 tonluk çıktı, tüm zamanların en yüksek üretim düzeyi oldu.



Gökkuşaklı alabalık porsiyon büyüklüğünde üretilerek iç piyasada satılmaktadır.

İtalyan ortaklar yem ve yumurta sağlıyor

Gjirokaster'da, Shahin Shehaj ve Abaz Proda adlı iki kuzen, yan yana, aynı su kaynağını kullanan çiftlikler kurdular. Arnavutluk'taki birçok alabalık çiftliği gibi, bu iki işletme de aileye ait arazi üzerinde inşa edilmiş bulunuyor. Bu durumun avantajı, üretim lisansının 20 yıl geçerli olmasıdır. Tarım Bakanlığı'na bağlı Kırsal Kalkınma ve Su İdaresi'nden Mimoza Cobani, arazi kamuya ait olup devlet tarafından kiraya verilmiş olduğunda, üretim lisansının geçerlilik süresinin sadece 10 yıl olacağını izah ediyor. Dolayısıyla, özel mülk üzerindeki çiftlikler, uzun süre lisans koşullarındaki değişikliklerden kaygı duymak zorunda kalmadan işlerini geliştirip sürdürebiliyor. İki kuzenin 15 yıl

önce üretim başladığında 45 ton olan toplam üretim çıktısı, bugün 200 tona ulaşmış bulunuyor. Su kanalları dört grup şeklinde düzenlenmiş, ayrıca işletmeciler, alabalık yumurtalarını sağlayan bir üretim tesisine yatırım yapmış bulunuyor. Genellikle, sadece çiftlikleri beslemeye yetecek kadar larva üretiliyor. Eğer kullanılabilecek olandan daha fazla larva üretilirse, artan miktar başka çiftliklere satılıyor. Üretim istasyonunda yumurtalar anaçtan alınır ve döllenir, ardından kuluçkaya yatırılır ve nihayet yavrular yumurtadan çıkar. Bazen yumurta üretiminde, şu veya bu nedenle aksama olduğundan, eksikliği telafi etmek için İtalya veya Danimarka'dan yumurta ithal edilmektedir. Bu sorunun üretime ilk başladığında daha sık yaşandığını belirten Shenaj, sözlerine şöyle devam etti: "Artık dış-tedarikçilere



Abaz Proda (r), yeğeni ve küçük yeğeni... Alabalık çiftlikleri, Proda ve kuzeni Shanin Shehaj tarafından yönetilen bir aile şirkettir.



Kanalların üzeri, hem balıkları yiyen, hem de hastalık yayan yırtıcı kuşlardan balıkları korumak üzere ağlarla kaplanır.

çok nadir başvuruyoruz ve tedarikçiye ihtiyaç duyduğumuzda, İtalya'daki üretim tesisleriyle bağlantıları olan İtalyan yem tedarikçimize başvuruyoruz.”

FCR'ı düşürme çabalarını güçlükler sekteye ugratıyor

Proda, yumurta üretim tesisinde, her yıl Eylül ayından Ocak sonuna kadar on parti yumurta üretilmesine yetecek sayıda anaç bulunduğunu ifade etti. Havanın sıcak olduğu dönemlerde kuluçka dönemi tipik olarak 24 gün iken, havalar soğduğunda bu süre 27 güne çıkıyor. İnkübatördeki yumurtalardan çıkan larvalar, yumurta kesesinin absorbe olmasına kadar kalacakları küçük tanklara yerleştirilir, sonrasında da kuru yeme başlayabilirler.

Yoğunluklarını azaltıp balıklara büyümeleri için daha fazla alan sağlamak üzere balıklar çok sayıda tanka dağıtılır. Besleme, yem üreticisinin belirlediği, balıkların tüm gelişim aşamalarını kapsayan belli bir program izlenerek gerçekleştirilir. Proda, gülererek: “Programı mekanik olarak uyguluyoruz” diyor ve sözlerine şöyle devam ediyor: “Tüm detaylar baştan belirlenmiş oluyor ve bize sadece onları uygulamak kalıyor”. Yem dönüştürme oranı 1.2; diğer bir deyişle, bir kilo balık üretmek için 1.2 kilo yeme ihtiyaç oluyor. Kuzenler bu oranı bir kiloya düşürmeye çalışıyor olsa da, şimdiye kadar bu mümkün olmadı. Balıklar, bir porsiyon ağırlığı olan 350-400 gram aralığına erişene kadar büyüdüktan sonra, sadece iç-piyasada, özellikle de Tirana, İşkodra ve Saranda'daki dağıtıcılara

satılıyor. Gjirokaster ve civarındaki yerel piyasada da az miktarda balık satılıyor. İhracat piyasası teoride ilgi çekici olmakla birlikte şu an henüz bu alana yönelmek uygun değildir. Shenaj bu konuda şu yorumlarda bulunuyor: “Öncelikle, yerel piyasa şimdiki üretimimizin tümünü tüketiyor, ayrıca ihracat için gerekli olan formaliteler altından kalkılamayacak kadar fazla... Bu yüzden, şu an için durumdan memnunuz, fakat gelecekte fikrimizi değiştirmeyeceğimizi de söylemiyoruz.”

Hayalimiz ürünleri işlemeye başlamak, fakat şimdi değil

Üreticilerin balıktan elde edeceği fiyatı belirleyen distribütörlerdir, bu yüzden kuzenler giderlerini mümkün olduğunca kısımaya çalışıyor. Fakat, hava, su ve yem fiyatları gibi kontrol edemeyecekleri ama maliyetlerini etkileyen faktörler nedeniyle, bu her zaman kolay olmuyor. Kuzenler, bugün bütün balık olarak satılan ürünlere değer katmak, talep edilecek olan fiyatları yükseltmenin bir yolu olsa da, o adımı atmaya henüz hazır olmadıklarını belirtiyor. Balıkları daha ileri düzeyde işlemenin taşıdığı potansiyelin tamamen farkında olmalarına rağmen, yeni projelere adım atmadan önce, başlamış oldukları işi tamamlamak istiyorlar. Proda, balıkları kesmek, fileto haline getirmek, fume etmek veya paketlemek için bir fabrika inşa edip makineler almak gerektiğini, oysa hali hazırda kendilerinin yeni su kanalları yapmaya, bunların üzerine balıkları kuşlardan korumak için ağlar germeye ve su arzını

güvence altına almaya yoğun bir şekilde yatırım yapmakta olduklarını söylüyor.

Pınar suyu ve dikkatli yönetim, hastalıkları çiftlikten uzak tutar

Kuzenlerin çiftlikleri, aşağı kesiminde biri büyük diğeri küçük olmak üzere iki çiftliğin daha bulunduğu bir su kaynağının üstündedir. Eğer kuraklık olursa su arzının yok olacağı kaygısı yıllardır sürüyor ve hava koşullarındaki kaymalar ve değişimlere bakılırsa, bu ihtimal gözardı edilemez. Bu yıl zaten kaynaktan gelen su hacminde bir düşüş yaşandı. Daha önceleri matematik profesörü olan Proda, çiftliklere sürekli olarak su sağlanmasını güvence altına alacağını ümit ettiği bir sistem tasarladı. Bu sistem, su kanallarını ve yumurta üretim istasyonunu, çevrede keşfedilen diğer kanalların suyu ile besleyen, toprak altına döşenmiş beton kaplı kanalların tesisini kapsıyor. Su kaynağı çiftliklerden biraz yukarıda olmalı ve su, çiftliğin bir ucundan diğerine tamamen yer çekimi ile ulaşabilmelidir. Suyu pompalamaya, dolayısıyla önemli bir ilave maliyet oluşturmaya gerek yoktur. Alabalıkların üremesi için uygun sabit bir ısıda olması ve patojen barındırması da dahil olmak üzere birçok avantajından dolayı, kaynak suyunun nehir suyuna göre üstünlükleri vardır. İyi su ve iyi yönetim çiftlikleri genellikle hastalıklara karşı korumuştur ve kuzenlerin deneyimlediği tuhaf bir bakteriyel enfeksiyon, İtalyan ortaklarının yardımıyla kontrol altına alınmıştır.



Balıklar, tanklardaki yoğunluğu azaltmak ve ebat itibariyle daha homojen bir dağılım sağlamak için derecelendirilir.

Trout farms of Kardhiqi, Gjirokaster

İşletme Sahipleri: Shahin Shehaj, Abaz Proda
Faaliyet: Alabalık balıkçılığı
Tesisler: Yumurta üretim istasyonu, yetiştirme kanalları
Su yüzeyi: 1.5 ha

Ürünler: Taze bütün alabalık
Hacimler: 200 ton
Pazar: Arnavutluk (Tirana, Shkodra, Saranda,...)
Çalışan sayısı: 8

Yeni bir balık unu fabrikasının inşası sürüyor

Üç PO arasında başarılı bir işbirliği

Estonya'da çaçabalığı ve ringayı balık unu üretimi için ve diğer amaçlarla deniz ürünü muhtevasına dönüştürme fikri, bir süredir tartışılmaktaydı. Bu yılın başlarında üç Estonyalı paljik üretim kurumu, böyle bir fabrika kurma planlarını son aşamaya ulaştırdı ve inşaat başladı.

Rusya'nın, AB ve Norveç'ten balık ithalatını yasaklamasından sonra Estonya, çaçabalığı ve ringa ihracının aşağı yukarı yarısı için alternatif bir tüketici kaynağı bulmak zorunda kaldı. Bunun çoğu, balık ve hayvan yemi üretimini de içeren farklı amaçlar doğrultusunda yeniden Ukrayna'ya, fakat aynı zamanda Danimarka ve İsveç'e yönlendirildi. Üç Estonyalı derin deniz PO'su, denizcilik mahsüllerinden hem balık unu, hem de daha değerli ürünler imal edecek bir fabrika kurmak üzere bir araya geldi.

Şubat'a kadar birkaç ay, arazi peşinde koşma, araştırma ve inşaat izninin onaylanması için sürdürülen formalitelerle geçti. PO'ların en büyüğü olan Estonya Balıkçılık Derneği'nin Yönetici Direktörü Mart Undrest, çok özel bir arazi parçası aradıklarını belirtti. Amaçlarına en iyi şekilde cevap vermesi için, arazinin konumunun derin limanlara, balıkçılık alanlarına, otobanlara ve feribot bağlantılarına yakın olması gerekiyordu. Fabrikadan yayılacak koku sorun olabileceğinden, insan yerleşiminden iki kilometre uzakta, Paldski'nin dört kilometre kuzeyinde bir yer seçtiler. Bu konum elektrik ve kanalizasyon sisteminden yoksun olduğundan, bunların da planlara dahil edilmesi gerekti. Projenin toplam yatırım tutarı 10 milyon Avro'yu. Avrupa Denizcilik ve Balıkçılık Fonu'nun desteği toplam finansmanın azami %75'i oranında sabitlendiğinden ve 6 milyon Avro'nun üzerinde olmayacağından, kalan 4 milyon



Estonya'daki yeni balık muhteva fabrikasının inşaatı başladı ve yıl sonuna kadar tamamlanması bekleniyor.

Avro'luk finansmanı PO'lar kendileri karşıladılar.

Başlangıç aşamalarında çekingen adımlar

Mart Undrest, üretimin ilk aşamasında fabrikanın günde 300 ton çiğ balık (yılda 25-30 ton arası) işleyebileceğini öngörüyor; Bu, Estonya'daki ve Estonya dışındaki PO'ların toplam kapasitesinin aşağı yukarı üçte birine tekabül ediyor. Hammaddenin geri kalan kısmı diğer üretim birimlerinde, insanların tüketimi amacıyla işlenmeye devam edecek... Yılda 2200 ile 2500 ton arasında balık yağının

yanısına, beş bin ton civarında balık unu üretilmesi bekleniyor. Bu tahminler muhafazakar sayılsa da, fabrika için önemli olan, miktardan ziyade, kaliteden ve güvenlikten taviz vermemek için küçük adımlar atarak üretimi sürdürebilmek... Mart Undrest, balığın kalitesine ve avlama zamanı, soğutma zamanı, temizleme gibi, hammaddeyi toplayıp balık ununa dönüştürme süreçlerine yeterince dikkat edildiğini güvence altına almak için yüksek fiyatlara bel bağladıklarını belirtti. Balık ununun ve balık yağının ve buna bağlı olarak da insanlar tarafından tüketilen balığın sağlığını korumak için iyi hijyen uygulamaları

şart olduğundan, üretim sürecinde alınması gereken birçok önlem bulunuyor. Söz konusu önlemler, makineleri temiz tutup kontaminasyondan korumayı ve tesisin 'ıslak' ile 'kuru' alanlarını birbirinden ayırmayı da kapsıyor.

Aralık ayının ortasına kadar fabrikanın kapsamlı bir deneme sürecinden geçirilmesi ve üretimin Ocak ortasına kadar başlayabilmesi için inşaat Eylül'de bitirilecek. Danimarkalı Haarslev Industries ile yapılan bir sözleşmeyle temin edilen makineler vasıtasıyla, denetim testleri programlanmış bulunuyor. Üretimin ilk aşamaları, fabrikanın global pazar ve ekonomideki rolüne, fabrikaya



Estonya'nın üç paljık üretici örgütünden biri olan Estonya Balık Üreticileri Örgütü'nün Yönetici Direktörü, Mark Undrest.

sağlanan balıkların kalite ve boyutuna ve üretilmekte olan gıda kalitesinin türüne odaklanacak... Estonya yakınlarındaki sularda yakalanan balıkların %0.1'ini oluşturan balık yan-avcılığı pek sorun teşkil etmezden, bu işletme, yan-avlanmanın sorun yarattığı güney Baltık Denizi'ndeki belli yerlere yönelik çözümler de üretmiştir. Fabrikadan ürün alacak olan firmalarla da belli ayarlamalar yapılmıştır; Mart Undrest, bu ortaklıkların, sektörde çok daha fazla deneyimi olan bu şirketlerden yeni bilgiler öğrenmelerini sağlayacağını ümit ettiğini belirtiyor.

Baltık ülkeleriyle daha çok işbirliği

Halen tedarikçilerin hiçbirinin MSC sertifikası yokken, Estofish belgelendirilmeye istekli, çünkü Baltık balıkçılık şirketlerinin hepsi aynı stoktan ve aynı yaklaşımdan yararlanıyor. Üstelik, fabrika Danimarka ve Almanya gibi diğer ülkelerin gemilerinden de ürün almak

için anlaşma yapmayı planlıyor. Bazı gemiler Danimarkalı FF Skagen gibi başka şirketlere bağlı olarak çalışmakta iken, Undrest, balık az olduğunda, gemilerin Estonya'daki fabrikalarında durmalarının onlar için daha akıllıca olacağını söylüyor. Söz konusu sözleşmeler büyük ihtimalle fabrikanın, gemilerin talebi doğrultusunda belli liman hizmetlerini sağlamasını ve gemileri süratle yükleyip boşaltabilmesini gerektirecektir. Özellikle balık avlama sezonunun zirve yaptığı ilkbaharda her liman gelen yüklü miktardaki balıkla başa çıkamayacağına göre, fazla balığın bir kısmı da buraya yönlendirilebilir.

Fabrika, Eylül'den Haziran'a kadar 10-aylık bir sezon boyunca çalışmak üzere kuruldu; Finlandiya'daki en aktif trol dönemi Nisan ortasında, tam da Estonya'daki balıkçılığın azalmaya başladığı zamanda başlar. Finlandiya'nın da Kasnas'ta bir balık unu fabrikası bulunuyor, fakat üretim kapasitesi, Finlandiya'nın Bothnia Körfezindeki büyük ringa

kotası başta olmak üzere, balıkların tümüne yetmiyor. Yine de Baltık çevresinde, bir veya ikisi Letonya'da, bir diğeri ise Polonya'daki merkezde olmak üzere, yeni balık fabrikaları için planlar yapılmaktadır. FF Skagen tarafından işletilen, yılda yarım milyon ton üretim yapan iki fabrika ile 450 bin ton üretim yapan Danimarka merkezli Triple Nine, halen Avrupa'nın en büyük balık unu fabrikaları arasındadır. Estonya Balık Üreticileri Örgütü, başka projeler üzerinde başka ülkelerin PO'larıyla da çalışmayı planlasa da, ilgisizlik, bu tür ortaklıklarda ihtiyaç duyulan net programların yokluğu ve çok sayıdaki düzenleme ve eşikler gibi etmenler bir araya gelerek, şimdiki kadar böyle bir işbirliğinin başarılı olmasını engellemiştir.

Alternatif balık muhtevasının değerlendirilmesi

Balık unu ve balık yağını balık unu üretiminde daha etkin bir biçimde

kullanmanın yollarını bulmak için kapsamlı araştırmalar yapılmıştır. Bu yollardan biri, daha az balık unu ve balık yağı kullanmak amacıyla, balık ununu ve balık yağını, aynı amino asitleri ve besin maddelerini sağlayan alternatif içerik maddeleriyle karıştırmaktır. Öte yandan, balık unu insan ve hayvan gıdası olmaya son derece uygun 40 mikro-besinin yanısıra, çok büyük miktarda çiğ protein içerir; Dolayısıyla, bitki-bazlı bir beslenme biçiminden, sağlığa balık unu kadar yararlı olabilecek dengeli besinler elde etmek zordur. Yine de, yeni tekniklerde, artan balık unu talebini karşılamak için destekleyici amino asitlerin yanısıra daha çok balık yan-ürünü ve atığı kullanılmaktadır. Sea Fish'in 2016 raporuna göre, balık yan-ürünleriyle atıklarının toplam balık unu ve balık yağı hacmine katkısı yüzde 25 ile 35 arasındadır ve bu oranın artması beklenmektedir. Üstelik, özellikle balık ununda ve yağında bulunan omega-3 yağ asitlerinin piyasası hızla yükselmektedir çünkü bu iki yağ, kalp, kan ve beyin hücrelerinin sağlıklı gelişiminde hayati bir rol oynamaktadır.

Küresel üretimde düşüş

Sabit bir üretim süreci kurulup, bunların veya diğer alternatif muhtevanın üretilen balık unu ve balık yağı üzerinde hiçbir olumsuz etkisinin olmadığını kanıtlanmasından sonra, fabrikada, balık işleme yan-ürünleri gibi balık unu ve yağı üretmeye yarayan alternatif içerikler kullanılabilir. Alternatif içeriklerin balık unu üretiminde kullanılması tartışmalarını bu kadar acil kılan neden, geçtiğimiz yıllarda dünya çapında balık unu üretiminde yaşanan büyük düşüştür. Dünyanın en büyük balık unu üreticileri olan Peru ve Şili, 2016'nın ilk yarısında toplam 311,000 ton balık unu üretti ve bu, son beş yılın en düşük seviyesiydi. Aynı dönemde, küresel



Fabrikanın kurulmasını mümkün kılan Estonya'nın üç derin-deniz üretici kurumu, fabrikaya hammadde sağlayacak.

balık yağı çıktısı da %35'lik bir düşüyle 156,000 tona geriledi. Üretim ve ihracat miktarındaki dalgalanmalar kısmen, her iki ila yedi yılda bir yaşanan önemli bir iklim olayı olan El Nino'ya bağlanabilir. Pasifik sularının daha sıcak olması ve yukarıya doğru akıntının azalması, balıkların kıyılara yakın yerlerde ihtiyaç duydukları besinlere erişmelerini zorlaştırıyor ve bu da Güney Amerikalı balıkçılık işletmelerinin yakaladıkları balık miktarını kaydadeğer ölçüde azaltıyor. Bu yılki balık unu arzına ilişkin son

tahminler, 2015'ten 2016'ya kadar oldukça etkili olan El Nino bu yıl devreye girmediği için iyimser. Peru'nun ançuvez hasadının tekrar toparlanması bekleniyor. Öte yandan, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), 2017'nin ikinci yarısında El Nino'nun tekrar harekete geçme ihtimalinin yüzde 50 ila 60 civarında olduğunu bildirdi.

Önümüzdeki yıl ne kadar balık unu üretileceği belirsiz olsa da, Mart Undrest, balık ununa olan genel talepteki eğilimin düzenli

olarak yükseldiğini gözlemlediğini ve bu durumun değişmesi için bir sebep göremediğini ifade ediyor. Estonya Balık Üreticileri Örgütü'nün yeni tesisin yatırım karlılığını öngören bir iş planı olsa da, yakalanan balık miktarına, balıkların ne kadar yağsız olduğuna ve yıl içindeki üretim zamanına bağlı olarak fiyatların iniş- çıkış yapması nedeniyle, hala hata olasılığı bulunuyor. Beş bin tonluk bir üretim çıktısı, dünyadaki balık unu çıktısının %40'ını sağlayan Peru ve

Şili'deki üreticilerin ihraç ettiği bir ile dört milyon ton arasındaki üretime kıyasla azdır ve Güney Amerika'daki şirketler tarafından saptanan piyasa fiyatı her ne ise, fabrika o fiyatı esas almak zorunda kalacaktır. Eğer talepteki büyümeye daha yüksek fiyatlar da eşlik ederse, şirketin işleri rast gidecektir. Fabrika tamamlanma yolunda ilerlerken, şimdilik yapılabilecek olan tek şey küresel balık unu piyasasını izlemektir.

Jessica Ho, jessica@eurofish.dk

6 MORE REASONS TO VISIT EUROFISH AT FISH INTERNATIONAL

THE EUROFISH BUSINESS PLATFORM (Hall 5-11) WILL HOST:



Riba Dražin (HR)



Baltic Fish Union OÜ (EE)



UAFG OÜ (EE)



Randa Ltd (LV)



Baltijos Delikatesai JSC (LT)



Meotida Sp. Z.o.o. (PL)

fish
INTERNATIONAL
25-27 FEB 2018, BREMEN

Eurofish
INTERNATIONAL ORGANISATION

Entegre Multi-Trofik Akuakültürün gelişimini etkileyen tehditler ve olanaklar

IMTA'nın düzenlenmesi, yasal değişiklikler gerektiriyor

Tarımın çevre üzerindeki etkisini azaltan bir sistem içerisinde farklı trofik seviyelerden birçok tür yetiştirme anlamına gelen Entegre Multi-Trofik Akuakültür (IMTA), batıda bilindiği anlamıyla akuakültürü yeni baştan ele alıp düşünmenin bir yolu olarak görülebilir.

Sadece büyümeyle kalmayıp aynı zamanda daha çok yiyecek ve gıda güvenliğinin ve gıda çeşitliliğinin peşinde olan bir insan nüfusunu beslemek, yakında büyük bir sorun haline gelecektir. Deniz canlıları, deniz ürünlerinin ve onlardan elde edilen daha birçok mamulün yüksek talep gören bir kaynağını oluşturur; Buna karşın, kalan balık stokları üzerindeki baskıyı azaltmaya ihtiyaç vardır. Artık dünyanın deniz mahsullerinin aşağı yukarı yarısını karşılayacak noktaya gelecek kadar hızlı büyüyen akuakültür sektörü, oldukça yoğun işlemlere, çevresel yozlaşmaya, su yosunlarının çoğalmasına ve yükselen hastalık tehlikesine bağlı olarak, dünyanın bazı kısımlarında tartışmalı bir ün sahibi olmuştur. Buna bağlı olarak, eğer bu sektörün, geleceğin sorumluluklarını yerine getiren en verimli gıda üretim sistemi olmasını istiyorsak, bir "akuakültür çiftliği"nin işleyişinin ciddi olarak yeniden ele alınması ve yenilikçi uygulamaların geliştirilmesi gerekir.

Bu tür yöntemlerden biri, akuakültürün birçok çevresel etkisini gidermeye yardımcı olabilecek Entegre Multi-Trofik Akuakültür (IMTA)'dır. IMTA, değişik trofik seviyelerden (beslenme seviyelerinden) olup birbirini tamamlayan ekosistem fonksiyonlarına hizmet eden farklı türlerin bir arada yetiştirilmesidir. IMTA sistemlerinin bazı bileşenlerinin farklı kombinasyonlarda

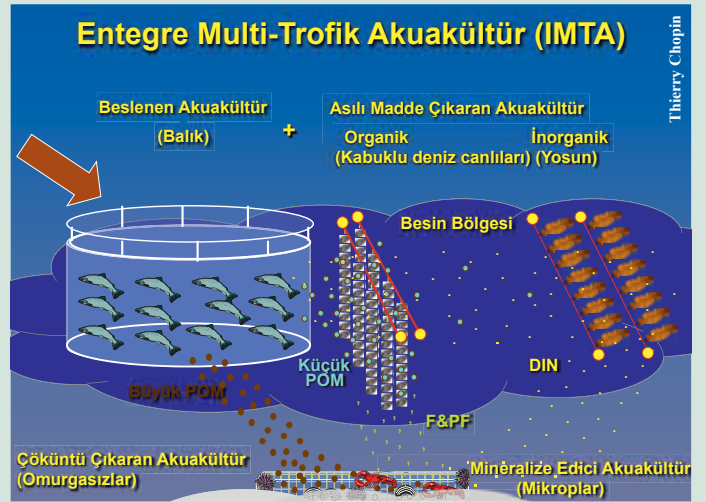
kullanılabileceği belirlenmiştir:

- beslemeye dayalı akuakültür (ör. balık)
- çözünük inorganik besin süspansiyonu çıkaran akuakültür (ör. suyunu ve su bitkileri)
- küçük organik partikül çıkaran akuakültür (ör. kabuklu deniz canlıları)
- büyük organik partikül birikintisi çıkaran akuakültür (ör. diğer omurgasızlar ve otobur balıklar)
- mikrobiyal mineralleştirici bileşenler (ör. bakteriler)

Amaç, çevresel sürdürülebilirliğin artırılması (besin biyomitigasyonu ve diğer ekosistem hizmetleri ile artan ekosistem sağlığının iyileştirilmesi için yeşil teknolojiler), ekonomik istikrarın sağlanması (çıktı artışı, daha düşük maliyetler, ürün çeşitlenmesi, risklerin azaltılması ve sahillere kırsal alanlarda iş imkanları yaratma) ve toplumsal onayın sağlanması (daha iyi yönetim uygulamaları, geliştirilmiş yasal düzenleme yönetimi, gıda ticareti için kredi teşvikleri ve farklılaşmış güvenli ürünlerin tanınması) için, ekolojik olarak, su ürünleri yetiştiriciliğine dengeli ve ekosistem odaklı bir yönetim yaklaşımıyla çözüm getiren sistemler tasarlamaktır.

Çeşitlendirme şart

Borsada tek bir tahvile yatırım yapmak gibi, ziraatte de monokültür risklidir. Su ürünleri yetiştiriciliğinde



Entegre bir multi-trofik akuakültür (IMTA) operasyonunun, asılı maddelerden beslenen organizmaların dışkı ve dışkımsuları (F&PF) ile büyük partiküllü organik maddeler açısından zenginliğinden istifade eden, çözünük inorganik besin maddelerinin (DIN) ve biriken organik ekstraktif akuakültür (örn. ekinoidler, holotroidler, onbacaklılar ve su kurtları) zenginliğinden istifade eden, inorganik ekstraktif akuakültür (örn. deniz yosunları) zenginliğinden istifade eden, küçük partiküllü organik ekstraktif maddeler (POM) açısından zenginliğinden istifade eden, beslenen akuakültür (balık) ile süspansiyon organik ekstraktif akuakültürün (örn. kabuklu deniz canlıları) kombinasyonunu içeren kavramsal şeması... Dipteki suyun biyotürbasyonu ve mikrobiyal mineralizasyonu deniz yosunları tarafından tüketilmek üzere daha fazla DIN üretir.

de aynı kural geçerlidir: bütün yumurtalarını aynı sepete koymak, tehlikelidir. Akuakültür sektörünün gelecekteki büyümesi çeşitlenmeye bağlıdır.

Küresel rakamlar, ilerlemenin bazı sinyallerini vermektedir. Örneğin, deniz yosunları/ su bitkileri/yumuşakçalar/kabuklular/ beslenmeyen

balıkların ekstraktif (çıkarıcı) akuakültürü bugün deniz kültürü üretimim %54'ünü temsil ederken, geriye kalan %45.6'yı beslenen türler oluşturur. Öte yandan ekstraktif/beslemeye dayalı akuakültür, dünyaya düzensiz bir biçimde yayılmıştır. Örneğin, deniz yosunu akuakültürünün %97.6'sı altı Uzak Doğu ülkesinde (Çin, Endonezya,



Adrian Hamer

Magellan Aqua Farms Inc., Kanada'daki Fundy Körfezi'nde deniz taraklarıyla birlikte esmer su yosunu yetiştiriyor. Soldan sağa: Caroline Longtin (doktoralı akademisyen), Kasper Brandt (yaz öğrencisi), Steven Backman (Magellan Aqua Farms Inc.'in sahibi) ve Thierry Chopin (Kanada Entegre Multi-Trofik Akuakültür Ağı Bilimsel Direktörü).

Filipinler, Kore Cumhuriyeti, Japonya ve Malezya) yoğunlaşmıştır. Buna göre, akuakültürün katkısını arttırmak istiyorsak, özellikle batı dünyasında coğrafi çeşitlendirmeye ihtiyaç vardır.

IMTA, bu çeşitlendirmeyi sağlayarak batının balık ağırlıklı akuakültür endüstrisini monokültür modelinden uzaklaştırıp genişleterek, ticari örnekleri geliştirebilir, esnekliği artırabilir ve bu endüstrinin toplum tarafından benimsenmesini sağlayabilir.

Akuakültür yönetimini entegre sahil alan yönetimi (ICAM) yaklaşımıyla yeniden ele almak

Bir akuakültür çiftliğinin işleyişini sadece insanlar tarafından rastgele suya yerleştirilmiş birkaç şamandıranın sınırları dahilinde sürdürdüğünü düşünmek, tam bir yanılsama olur. Çiftliğin yönetiminin, farklı besin öğelerini değerlendirmek amacıyla

değişik mekansal ve zamansal geri kazanma stratejilerinin göz önünde bulundurulduğu Entegre bir Sahil Bölgesi Yönetim (ICAM: Integrated Coastal Area Management) stratejisine dayandırılması gerekir.

- İri partiküllü organik besin öğeleri çiftlik dahilinde yönetilmelidir.
- Küçük partiküllü organik besin öğeleri çiftlik dahilinde ya da hemen yakınındaki çevrede yönetilmelidir.
- Çözünük inorganik besin öğeleri, ya doğrudan üretildiklerinde, ya da organik maddenin yeniden mineralize edilmesinden sonra, ICAM ölçeğinde yönetilmelidir.

Buna göre, IMTA'nın yönetim birimleri sadece küçük balık sahaları değil, bütünüyle körfezler/ sahil alanları/ bölgeler olmalıdır. IMTA asla ılıman sularda ve mevcut balık akuakültür tesislerinin sınırları dahilinde somon, esmer su yosunu, mavi midye ve diğer omurgasızların ziraatini yapıyor gibi görünme fikriyle tasarlanmamıştır. Bu, IMTA'ya son

derece indirgeyici bir bakış açısı olurdu. Laboratuvar koşullarında, her zaman tehlikeli olan küçük tank deneyleriyle öngörü yapmak-tansa, düzenlemelerin sınırlamaları dahilinde denizde deneyler yapabilmek için Kanada'da işe başladık. Artık düzenlemeler konusunda Pandora'nın kutusunu açmanın ve akuakültür tesislerinin faal olduğu yerlerdeki ekosistem ölçeklerine dayalı yeni düzenlemeler oluşturmamızın zamanı geldi.

IMTA sistemleri gelişmeye devam etmelidir ve edecektir. IMTA kavramı son derece esnek olduğundan ve dünya çapında açık-sularda ve kara-temelli sistemlerde, denizde ve tatlısu ortamında, ılıman ve tropik iklimlerde uygulanabilir olduğundan, dünyayı besleyecek tek-tip ideal bir IMTA sistemi yoktur. Farklı iklimsel, çevresel, biyolojik, fiziki, kimyasal, ekonomik, tarihi, toplumsal, siyasi ve yönetsel koşullar, en uygun IMTA sisteminin tasarlanmasına yarayacak farklı seçeneklere yol açacaktır.

(Çok-kültürlülükte olduğu gibi) çok sayıda türü ele almak yetmez; bunların, ekosistemdeki tamamlayıcı işlevlerine bağlı olarak, çoklu trofik seviyelerde olmaları gerekir. Ayrıca ekonomik değerleri de olmalıdır. Entegrasyon, "yakın ziraat" şeklinde anlaşılmalı, sırf aradaki mesafeler değil, onun yerine ICAM ölçeğindeki ekosistem işlevselliği bakımından birbirine bağlılık göz önünde bulundurulmalıdır. Sadece bir firmanın işin başına geçmesi, tüm IMTA bileşenlerini üretmesi gerektiğini gösteren hiçbir delil yoktur. Faaliyetlerini ICAM dahilinde koordine eden birkaç firmanın varlığına ihtiyaç duyulabilir.

IMTA tabiatı itibariyle katabolik katmanlar halinde değil, daireseldir

Akuakültür tesislerindeki gözlemlenebilir organik "atık" birikimine karşı oluşan toplumsal saplantı ve konuyla ilgili düzenlemeler nedeniyle, IMTA'nın doğası gereği dairesel olması gerektiği şeklindeki anlayışımız sarsılabilir. Şimdiye kadar daha çok IMTA'nın katabolik boyutlarına, karmaşık organik molekülleri daha basit inorganik moleküllere bölün ve bu esnada genellikle enerji salınımına yol açan ekosistemik ve metabolik yollara odaklandık. Oysa, bir kaskad sadece suyun doğal devirdaimi sürerse veya yapay kaskad durumunda hidrolik sistemler suyu tekrar yukarıya gönderecek şekilde tasarlanmıyorsa çalışmaya devam eder. IMTA'nın çalışmaya devam etmesini (sürdürülebilir olmasını) istiyorsak, ciddi bir biyo-tasarım da gerekli olacaktır. Günün birinde çok etkili katabolik IMTA sistemleri geliştirmeyi başarırız, bunun neticesinde, gözle görülmesi kolay olmayan, fakat yararlı besin olma düzeyini potansiyel olarak aşarak sıkıntı verici fırsatçı tür- lere (makro veya mikroskobik zararlı yosunsu bitkiler) yarayan büyük miktarda inorganik molekülle karşılaşabiliriz.



Denizde işletilen IMTA (MIMTA) sistemlerinin ilkeleri, akuaponik olarak da bilinen karadaki tathsu sistemlerine de uygulanabilir. Ticari bir somon üretme çiftliğinde, 13 ile 15 derece arasındaki sıcaklıklarda altı hafta süren yetiştirme sürecinden sonra toplanmış civanperçemi, nane, marul, papatya ve latinçeçeği...

Gözden uzak olan, akıldan da uzak olmamalıdır. O halde IMTA'nın, basit inorganik moleküllerden karmaşık organik moleküller yapılandırılan ve bunu yaparken genellikle enerji tüketen ekosistemik ve metabolik yollar dizini olarak açıklanabilecek anabolik etkileri konusunda çalışmaya devam etmek, onları anlamak ve etkin bir biçimde kullanmak çok önemlidir. Bu dönüştürme işlemini yapabilen organizmalar ticari açıdan avantaj teşkil eden ve doğal olarak oluşan, makro ve mikro yosunlar ve su bitkileri gibi, IMTA'nın hayati önem taşıyan inorganik ekstraktif bileşenini oluşturabilecek ototroflardır. Uzun

vadedeki elverişliliğini anlamak ve ilgili düzenlemeleri tayin etmek için IMTA'yı biyolojiden esinlenen tasarım çerçevesi, biyo-taklit, kütlelenin korunumu kanunu, dairesel ekonomi ve ICAM bağlamında değerlendirmek önemlidir.

Ekstraktif türleri, ticari gıda değerleri ötesinde değerlendirmek

IMTA sistemlerindeki deniz yosunları ile diğer ekstraktif türlerin hakkını vermek adına, bu türlerin sadece biyokütleleri ve ticari gıda değerleri ile değil, aynı zamanda dairesel ekonomi çerçeve dahilinde ekosisteme

verdikleri hizmetler açısından da değer taşıdıklarının dikkate alınması gerekir (ör. besin biyomitigasyonu, sulamasız ve ormansızlaştırma yoluna başvurmadan yapılabilen gıda üretimi, oksijen sağlama, habitatların restorasyonu, karbon ayıklama, sahil asidifikasyonunun azaltılması, vs.). Ekosisteme sağlanan bu hizmetlerin değerinin farkına varılması, göz önünde bulundurulması, ayrıca finansal ve idari teşvik araçları olarak kullanılması gerekir (örn. besin ticaret kredileri).

Tutumlarımızı ve iş modellerimizi, balıkçılıkta ve akuakültür ürünlerinde oldukça sık kullanılan lineer yaklaşımdan (tek tür – tek işlem – tek ürün) Entegre Ardışık Biyorafineri (ISBR) yaklaşımına (tek tür – birçok işlem – birçok ürün) doğru değiştirmemiz gerekir. Bu, yan-ürünlerin artık atık değil, başka uygulamalarda değerlendirilebilecek olan ek-ürün olarak düşünüldüğü dairesel ekonomi yaklaşımına gayet uygundur. Örneğin insan gıdası olarak Asya'da toplanıp kullanılan deniz yosunları, birçok uygulamada kullanılabilir. Deniz yosunları, bir yandan birçok biyolojik kaynaklı, yüksek-değerli ürünün üretiminde kullanılırken (gıda ve yem ürünleri/ muhtevalar / katkıları, biyopolimerler, işlenmiş ve ham kimyasallar, zirai kimyasallar, biyo-uyarıcılar, ilaç hammaddeleri, kozmetik hammaddeleri, nötrasötik maddeler, işlevsel gıdalar, biyo-yağlar, botanikaller, pigmentler), diğer yandan ısı ve enerji elde etmek üzere daha düşük maliyetli enerji yüklü moleküllerin (biyofueller, biyodizeller, biyogazlar, biyoalkoller) ve biyomateryallerin üretiminde kullanılırlar.

Denizyosunlarının, karbondioksiti ayırma ve sahil asidifikasyonunu azaltma yoluyla iklim değişiklikleri üzerinde de etkisi olabilir. Kabuklu deniz ürünü çiftlikleri, kabuklarını yeterince kalsifiye edemeyen larvalarda artan ölüm oranları gözlemlenmektedirler. Larvaların kalsifikasyonuna yardımcı olmak üzere, deniz suyunu,

midye depolarına akıtmadan önce asiditeyi azaltan deniz yosunu depolarından geçirerek deniz yosunu ve kabuklu deniz ürünü akuakültürlerini birleştirmek ilginç olabilir. IMTA'nın çok-mahsüllü çeşitlendirme yaklaşımı (balık, denizyosunları ve omurgasızlar), süregelen iklim değişikliğinin ve sahillerin asidifikasyonunun etkilerine yönelik bir ekonomik risk azaltma ve yönetim seçeneği olabilir. IMTA sistemleri, açık denizlerdeki rüzgar çiftlikleriyle ilişkilendirilebilir. Bunlar genellikle, başka faaliyete izin verilmeyen izole edilmiş bölgelerdir. Rüzgar tribünlerinin direklerini IMTA'nın altyapısı olarak kullanmak, bu iki faaliyetin birleştirilmesine olanak sağlayacak, dolayısıyla bu faaliyetlerin ayaz izi paylaşım yoluyla azaltılacak, böylece toplum tarafından kabul edilebilirlikleri artacaktır.

IMTA aynı zamanda denizin korunduğu alanlardaki (MPA: Marine Protected Areas) faaliyetlere uyum sağlayan iyicil akuakültür uygulamalarına örnek teşkil edebilir. IMTA, yerel halka sürdürülebilir kalkınmayla ilgili faaliyetlerde iş imkanları sağlayabilir (yerel ekoturizm, deniz ürünlerinin üretimi, restoranlar, vs.) ve böylece, varlıklı turistlerin gelip yerleşmesi durumunda olduğu gibi, yerel halk yerinden olmaz. Ayrıca, IMTA yerel gıda ve beslenme güvenliği sağlayabilir, yoksulluğu azaltıp yerel halkın sosyo-ekonomik direncine katkıda bulunabilir. Ekoturizm, akuakültür sektörünün hem toplumun onayını, hem de gerekli faaliyet izinlerini almasına önemli katkı sağlayabilir. (Kanada dahil olmak üzere) Bazı ülkelerde IMTA'nın gelişimi, köhnemiş politikalar ve düzenlemeler nedeniyle engellendiğinden ve MPA'lerin her zaman kolayca kurulamamasından dolayı, birkaç somut durum-çalışması vasıtasıyla takım çalışması yapmak, birbiriyle örtüşen yaklaşımlarının doğruluğunu kanıtlayabilir.

Düzenlemelerle ilgili engelleri sürdürmek yerine, kuralları yapıcı kılma ihtiyacı

Kanada'da (ve diğer yargı bölgelerinde) IMTA'nın gelişmesi, uygulanması ve ölçeklendirilmesi için, ciddi düzeyde engelleyici olan düzenlemeleri ele alıp, bunların gereksiz, engelleyici yasal manialar olarak varlıklarını sürdürmelerine imkan vermemek, yapıcı ve esnek düzenlemelere dönüşmelerini sağlamak gerekir. Akuakültürü düzenleyen yasalar, tıpkı balıkçılık düzenlemeleri gibi, çoğunlukla tek bir türü veya sadece bir tür grubunu düşünerek tasarlanmıştır ve bunlar, türler-arası etkileşim ile ekosistem temelli bir yönetim yaklaşımını gözardı ederek daha bütünlüklü bir yaklaşımın benimsenmesini engeller.

Bir ICAM yaklaşımına yönelmek, yeni uygulamalara, yeni endüstrilere olanak veren ve yeni pazarlar kuran etkili ve eşgüdümlü düzenlemeler gerektirir. Değişiklikler ülkeden ülkeye farklılık gösterecektir, ama bu durum, IMTA'yı kendi ülkelerinde tanıtmaya çalışan herkes için sürekli bir hayal kırıklığı nedeni olmaktadır. Öte yandan, düzenlemelerin, ticarileşmede kaçınılmaz gecikmelere neden olacak şekilde aceleye getirilip son dakikaya sıkıştırılması yerine, erken evrelerde, trendler henüz yeni yeni belirginleşmeye başlarken, düzenleme organlarının sürece iştirakini sağlayarak iyice düşünülmüş değerlendirilmiş düzenlemelerin getirilmesini sağlamak önemlidir.

Batı dünyasında IMTA konseptinin kimin için daha uygun olduğunu yeniden ele almak

17 yılda edinilen deneyimler temelinde, öyle görünüyor ki, IMTA'ya en çok ihtiyaç duyan büyük oyuncular, genellikle esas işlerine, yani somona odaklanmayı tercih

ederken, sanayideki çok küçük oyuncular gereken sistemleri kurmak için mücadele etmektedirler. Birçok sektörde olduğu gibi, burada da küçük ve orta boy işletmeler (KOBİ'ler) konuyla en çok ilgilenenler olarak ortaya çıkıyorlar – KOBİ'ler esnek ve yenilikçi olmalarının yanısıra sektörleri konsolidasyondan etkilendikleri için kendilerini farklılaştırmak isterler. Birlikte yetiştirilecek türlerin, çeşitli koşullar ve ölçütlere bağlı olarak dikkatle seçilmesi gerekir. Etkili bir IMTA sistemi dahilinde türlerin herhangi birinin üretimi zirve yapmayabilir. Bundan ziyade, uzun vadede, sürdürülebilir üretimin optimizasyonuna ve bütünleştirilmiş türlerin genel performansına odaklanmak gerekir.

Sonuç

Batı dünyasında IMTA'yı araştırma, geliştirme ve ticarileştirme (R&D/C) sürecine sokmak, mevzuatta köklü değişiklikler yapılmasını gerektirecektir. Aynı zamanda bu konseptin geçerliliğinin birçok kademedeyi ispatlanması da lazımdır. Eğer geçtiğimiz yıllarda artan çevresel sürdürülebilirlik ve toplumsal kabule dair kanıtlar sağlanmışsa, geriye, özellikle uzun vadede, ekonomik istikrarın kanıtlanması kalır. Akuakültür sektöründe bundan sonraki gelişmelerin kaynağını teşkil edecek olan çeşitlendirme fırsatlarını keşfetmek, büyük önem taşıyacaktır.

Karadaki tarımla ilgili ilkeler yüzyıllar içinde oluşmuştur ve artık suda sürdürülen zirai faaliyetlerle ilgili prensiplerin geliştirilmesinin zamanıdır. Mavi Devrim ve Mavi Ekonomiye, daha yeşil ve daha dönüştürücü nitelikteki Turkuaz Devrim ve Turkuaz Ekonomiye çevirme vakti geldi. Sabırlı, kararlı ve ısrarcı olmak da önemlidir. Bilimin ve toplumun düşünmek ve evrilmek için zamana ihtiyacı vardır. Özellikle halihazırda monokültürü, doğrusal süreçleri

Yazar hakkında

Thierry Chopin Fransa'da doğmuş ve tahsilini Fransa'da tamamlamıştır. Doktorasını Fransa'nın Brest şehrindeki Brittany Üniversitesi'nde yaptı. 1989'da Kanada'ya taşındı ve halen Saint John'daki University of New Brunswick'te Deniz Biyolojisi profesörüdür. Dr. Chopin'in araştırmalarının odağında, ticari değeri olan denizyosunlarının ekofizyolojisi, biyokimyası ve ziraati ile IMTA sistemlerinin geliştirilmesi konuları yer almaktadır. 2010'dan 2017'ye kadar, disiplinler-arası bir stratejik ağ olan Doğa Bilimleri ve Mühendislik Araştırma Konseyi'nin (Natural Sciences and Engineering Research Council – NSERC) Kanada Entegre Multi-Trofik Akuakültür Ağı (Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture Network – CIMAN) bölümündeki Bilimsel Direktörlük görevini sürdürmüştür. 2016'dan beri Chopin Coastal Health Solutions Inc.'in başkanıdır. Dr. Chopin, Kanada Akuakültür Derneği'nin (Aquaculture Association of Canada), Amerika Psikoloji Topluluğu'nun (The Psychological Society of America) ve Uluslararası Deniz Yosunu Derneği'nin (International Seaweed Association) de eski başkanıdır. Ayrıca, altı bilimsel gazetenin ve bir mesleki derginin yayın kurullarının üyesidir.



Constanza Chianale

Yazar ve kurutulmuş esmer su yosunu örnekleri (*Alaria esculenta*). Bu deniz yosununun ekstresi, Parkinson hastalığının tedavide önemli rol oynayabilir.

ve kısa-vadeli kârı tercih eden batı dünyasında, IMTA'nın bir anda gelişmesi beklenemez.

Thierry Chopin Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture

Network (CIMTAN), University of New Brunswick, 100 Tucker Park Road, Saint John, New Brunswick, E2L 4L5, Canada

tchopin@unbsj.ca

Hassas kesim, eşit kalınlıkta dilimler, mükemmel küpler

Balık işleminin tüm alanlarına uygun dilimleyiciler

Ambalajından kolaylıkla ve teker teker çıkarılabilecek hazır ürünlere olan talep giderek artıyor. Bu ürün türü, yüksek düzeyde hassas kesim ve dilimleme yapan, düzgün, net sonuçlar veren makineleri gerektiriyor. Günümüzde esnaf ve sanayinin hizmetine sunulan dilimleyiciler, güçlü portatif (elde tutulan) aletlerden, bütünüyle bir işleme hattının içine entegre edilebilen tam otomatik kesme sistemlerine kadar geniş bir ürün yelpazesine yayılıyor.

Dilimleme dendiğinde başta akla sadece soğuk fümelenmiş somonun dilimlenmesi gelirken, şimdi bu uygulama diğer balık ürünleri için de ortak bir standart haline gelmiş bulunuyor: genellikle bir levha üzerinde düzgünce sıralanmış, vakumlanarak veya MAP şeklinde paketlenmiş çeşitli kalınlıktaki dilimler, taze veya dondurulmuş parçalardan kesitler, yaygın ürünler arasında. Üstelik, paket açıldıktan sonra, gerekirse dilimleri teker teker kolaylıkla çıkarabilmek de gerekir. Önceden-kesilmiş ürünlerden sosis ve peynir gibi, balık da, ikna edici avantajları nedeniyle self-servis sektörünü fethetmiştir. Bu tür ürünler, özellikle, istenen kalınlıkta ve tektip görünümlü, gramajı belirlenmiş olarak paketlenmiş, birbirine denk dilimleri

içerir. Balık ürünlerinin endüstriyel dilimlenmesi, balık işleme şirketlerinin müşterilerine sağladığı bir hizmettir, fakat bu hizmetin perakendecinin tezgahlarında çalışanların işini azaltıp zaman kazandırıyor olması, nadiren ilave değer katma olarak algılanmaktadır. Ön kesimi doğru yapılmış balık ürünleri kesinlikle daha güzel görünür ve tezgahta daha çekici bir şekilde sunulabilir. Endüstriyel dilimleme, tek tek parçalarda belirlenmiş şartlardan sapmayı ve elle kesim sırasında kaçınılması güç olan maliyetli kayıpları engeller. Aynı zamanda, elle temas büyük ölçüde azaldığından, hijyen bakımından ürün güvenliği artar. Dilimlenmiş, ya da hazır-kesim ürünler bir bakıma “önceden-porsiyonlara ayrılmış”tırlar. Bu özellik bu

ürünleri yiyecek dağıtım şirketleri, otel sanayicileri, sistem gastronomisi ve evde kullanım için ideal bir tercih haline getirir, çünkü ürünler doğrudan ve dekoratif bir şekilde büfelerde, tepsiler veya tabaklarda servis edilebilirler. Ayrıca dilim ağırlıkları kesin olarak ölçülmüş olduğundan, hesaplama da kolaylaşır.

Piyasaya dilimlenmiş veya önceden kesilmiş olarak sunulan ürünlerin oluşturduğu ürün yelpazesi, çoğu insanın inanabileceğinden daha geniştir. Bu ürünler artık sadece soğuk ve sıcak füme balık fileto larını kapsamakla kalmayıp, tüketime hazır kalamar halkalarından kabuklu deniz mahsülü carpaccio'ya kadar, giderek artan miktarda deniz ürününü

içermektedir. Geçtiğimiz yıllarda porsiyon kesme ve dilimleme gereksinimleri büyümeye devam etmiş ve bu alandaki gelişmeleri kamçulamıştır. Önceleri çok-amaçlı bir makine tüm kesim ve dilimleme işleri için yeterli olurken, bugünün piyasasının yüksek performans gereksinimini, çoğunlukla ancak özel makineler karşılayabilmektedir. Taze veya dondurulmuş ürünler için, tek, çift veya çok-hatlı makineler halinde tasarlanabilen dilimleyiciler ve porsiyon-kesiciler vardır. Sabit ağırlığı ve sabit uzunluğu olan ürünlerin yüksek hızda üretimine yarayan makineler, aşırı yüksek dilimleme hızlarıyla öne çıkmaktadırlar ve çok-bıçaklı yatay dilimleyiciler, bir seferde bütün parçaları çok sayıda eşit kalınlıkta dilime ayırmaktadır.



Pek çok makine imalatçısı, balık fileto larını şeritler halindeki porsiyonlara bölen porsiyon kesicileri sunmaktadır.



Yüksek performanslı somon dilimleyiciler soğuk füme fileto ları ince dilimlere ayırarak ambalajlama için düzgün bir biçimde sıralar.



Nispeten yumuşak sayılabilecek sıcak fümelenmiş filetoların dilimlenmesi oldukça zor bir iştir.



SALMCO'nun SM 3015 model çok amaçlı dilimleyicisi daha ziyade küçük ölçekli üreticilere hitap etmektedir.

Önceden dilimli somon file filetoları, yaygın bir standart

Standart ürün hala filetonun çapraz kesimi olsa da, bugün artık filetoyu boylu boyunca kesen uzun-dilim makineleri de vardır. Dilimleyicileri modern bilgisayar denetimine bağlamak yeni olanaklar sağlamaktadır. Bazı dilimleyiciler bir parti ürünü işlerken kesme açısını filetonun kuyruğundan başına değiştirerek, bu yolla yüzey-alanları eşit olan dilimlerin oluşmasını mümkün kılarlar. Bazı makineler ise, eşit ağırlıkta dilimler üretebilmek için dilim kalınlığını ardi ardına değiştirir. Makine üreticileri makinelerine yeni beceriler ve performans özellikleri katmak için durmadan yeni fikirler ileri sürmektedir. Bu da, kantin mutfaklarından küçük-boy ve endüstriyel balık işleme tesislerine kadar potansiyel kullanıcılara, çok sayıda kesme seçeneği ve dilimleme programı sunmaktadır.

Bazı durumlarda, kullanıcıların özel bir ihtiyacı, kesme makinelerine ilave teknik özelliklerin katılmasını gerektirir. Fakat, bununla aynı sıklıkta, üreticilerin kendileri de, balık işleme tesislerine zaman kazandıracak, verimliliği arttıracak veya yepyeni ürünler ortaya

koyacak fırsatları beraberinde getiren yeni kesme seçenekleri keşfetmektedir. Örneğin, filetoya, daha sonra farklı şekillerde doldurulabilecek cepler açmak, veya rulo biçiminde ürünlerin hazırlanışında kullanılmak üzere çok ince dilimler kesmek... Birkaç yıl önce, sıcak-fümelenmiş veya buğulanmış somon gibi son derece narın ve hassas ürünlerin, kayda değer bir israf olmadan, hep aynı sonucu sağlayacak şekilde, özenle ve kaliteli bir biçimde bölünebileceğini kim düşünebilirdi? Hassas kontrollü dönen bıçaklarla birleşen modern sensör ve bilgisayar teknolojisi, örneğin filetoları düzenlemek gibi geçmişte elle yapmak zorunda kalınan son derece hassas işler için bile makine kullanımını artık mümkün kılmaktadır.

Neredeyse her gereksinime uygun makineler var

Özel ürün yenilikleri için birçok tüketici ve perakendeciden gelen talepler, kesme ve dilimleme sektöründeki gelişmeleri ileri taşımakta ve işleme tesisleri belli bir dilimleme özelliğinin elle mi yoksa makineyle mi daha iyi olacağı sorusu ile sıkça karşı karşıya gelmektedir. Bu çatışmanın tipik bir örneği, klasik

hali et versiyonu olmakla birlikte uzunca bir süredir sadece etten değil, aynı zamanda sebzelerden veya balık ve deniz ürünlerinden de yapılan carpaccio ile ilgilidir. İlk kez Venedik'te Giuseppe Cipriani tarafından sunulduğu söylenen carpaccio'nun yufka inceliğindeki dilimlerini düzgün biçimde kesmek için bazı sektör üyeleri uzun, düz ağızları olan keskin bıçakların kullanımıyla elde işlemeye bel bağlarken, diğerleri ise makine dilimleyicilere sonuna kadar güvenir. Bu iki yöntemden hangisinin tercih edildiği, herhangi bir kalite farkından ziyade, bir kanı meselesidir, çünkü günümüz dilimleyicileri neredeyse her tasarım ve teknik versiyonda mükemmel sonuçlar sağlamaktadır.

Bettcher Industries tarafından üretilmiş Whizard serisi gibi elde tutulan dilimleyiciler genellikle esnaf tarafından, balık filetolarını kesmek veya somon fümeyi dilimlemek için kullanılır. Dönen merkezi bıçak, balık filetosunu tam istenen uzunluklarda dilimler. Dilimlerin genişliği dairesel kesme ünitesinin iç çapı ile belirlenmiştir ve uyarlanabilir bir kalınlık şablonu, sabit dilim kalınlığını güvence altına alır. Emekten tasarruf sağlayan bu cihazları kullanmak biraz deneyim ve beceri gerektirse de kullanıcı tarafından, göreceli olarak kısa bir zamanda, öğrenilebilir. Bettcher'a göre, Whizard kesicisinin, gelecekte, elde bıçakla dilimlemeye kıyasla, daha fazla verimlilik, iyileştirilmiş ürün kazanımı ve daha



Die Messerschleifer, für die Fischindustrie!

The Sharpening machines for the Fishindustry!

GS-Schleiftechnik
D-91315 Höchstadt

Internet: www.gs-de.eu
mail: info@gs-de.eu

Please visit us / Bitte besuchen Sie uns:
Fish International Bremen, Halle 5 / K49

düşük iş maliyeti gibi özel avantajları bulunuyor.

Esneklik ve çok-yönlülük mü, yoksa özel nitelikler mi?

Söz konusu olan balık ürünlerini kesmek ve dilimlemek olduğunda, geniş bir yelpazeye yayılan uygulama seçeneklerinin yanısıra, uygun yatırım ve işletme maliyetleri de, çok-amaçlı makinelerin küçük ve orta-boy işletmeler için ideal çözüm olmasına sebep teşkil eder. Çok-amaçlı kesiciler, masa üstü modeller ve solo üniteler gibi çeşitli boyutlarda ve performans derecelerinde olabilmektedir. Genellikle tek bir güçlü cihaz bir şirketin ihtiyaçlarını karşılayabilse de, bazı üreticiler bilinçli olarak, teknolojik sorunlar oluştuğunda onlardan etkilenmemek için, çok sayıda, küçük üniteyle çalışmayı tercih etmektedirler. Makinelere birinin arızalanması, diğer makineler üretimi sürdürülebileceğinden, üretimin tümüyle aksamasına yol açmayacaktır. Bu uygulama, üretim risklerini ve potansiyel aksaklıkları azaltmanın maliyet-etkin bir yoludur.

Öte yandan, çok-amaçlı kesicilerin neredeyse her zaman elle çalıştırılma zorunluluğu bir dezavantajdır, zira bu özellikleri elbette insan-gücü gerektirmektedir. Genel olarak, kesilecek malzemenin, bir taşıyıcı üzerinde, dönen dairesel bıçağa doğru elle yönlendirilmesi gerekir. Makinenin yapısı da kesilecek olan malzemeye belli teknik ve fiziki sınırlamalar dayatır. Örneğin, her bir fileto diliminin büyüklüğü taşıyıcının pozisyonunun, genellikle dikey olarak ayarlanmış dairesel bıçakla oluşturduğu kesme açısına bağlıdır. Taşıyıcının yatay hizalanmasıyla, bıçak filetoyu dik açıyla keser ve neticede çok küçük dilimler oluşur. Taşıyıcı dikey bir pozisyona ne kadar yakınsa, dilimler o kadar büyük olacaktır. Teorik olarak, taşıyıcının 90 derecede konumlanması ile fileto boyunca uzun dilimler elde etmek bile olasıdır. Yine de bu, ancak dilimlenecek olan malzeme yeterince sabit ise ve dikey durumunu koruyabilirse mümkün olur. Bu yüzden çok-amaçlı kesicilerle dilimlenmesi gereken narin balık filetoları genellikle dondurulur, ki bu da "taze" satılması gereken ürünler için bazen bir dezavantajdır.

Yüklü miktarda malzeme girişinde dahi istikrarlı düzgün kesim

Dadaux'un otomatik çok-amaçlı kesicisi Slico700, et ve balık ürünlerinin sürekli kesimi için üretilmiştir. Kesilecek malzemenin yüklendiği taşıyıcı, programlanan kesim tamamlandıktan sonra her zaman otomatik olarak başlangıç pozisyonuna döner. Düz, testere-dişli veya mikro-testere-dişli bıçaklar, hassas ve temiz bir sonucu güvence altına alır.

Hem manuel işlemler için, hem de tam otomatik tasarımlar için uygun olan çok-bıçaklı yatay kesiciler, çok-yönlü çözümlere özel bir örnek teşkil eder. Bu makineler başlangıçta eti işlemede, büyük et kütlelerini rulo, biftek ve şnitzel gibi yatay dilimlere bölerken zamandan tasarruf etmek için geliştirilmiştir. Bugün ise balık ürünlerini porsiyonlar, şeritler veya küçük parçacıklar halinde kesmek için de kullanılmaktadırlar. Kesim sırasında balık parçası, birbirine paralel ve aralarındaki mesafenin dilimlerin genişliğini belirlediği, dönen dairesel bir dizi bıçağın arasından geçer. Bazı cihazlar, sadece birkaç milimetre genişliğinde dilimlerin elde edilmesine bile imkan sağlar. Kesme hızı ve kesilen malzeme üzerindeki basınç ayarlanabilir ve uygulamaya bağlı olarak farklı profillerde bıçaklar kullanılır. CRM Food Technology'nin tam otomatik, çok-bıçaklı dairesel kesicili doğrama makinesi ile, örneğin, kemiksiz taze et veya balık, güvenilir biçimde kesilip dilim, şerit, biftek veya şnitzel haline getirilebilir. İşlem sırasında bakteriyel kirliliği azaltmak için, bu sistemler tercihen ozonlu dezenfektan üniteleriyle donatılabilir. Benzer sistemler, sazan gibi tatlısu balıklarında bulunan rahatsız edici kemikleri kesmek için de kullanılır. (Kesme işleminden kaynaklanan kat kat

olmuş fileto yapısı, kesilmeyen deri tarafından birarada tutulur.) Balığın içinde kalan kemik parçalarının büyüklüğü, bıçakların arasındaki mesafeye bağlıdır.

Otomasyon, işleme hatlarına entegrasyonu mümkün kılar

Sanayideki uygulamalarda, genellikle, bir dizi performans seçeneğiyle donatılabilen otomatik dilimleyicilerden yararlanılır. Genellikle, dakikada yüzden fazla kesimi aşabilen yüksek bir kapasiteyi, olağanüstü bir kullanılabilirlik düzeyi ve müthiş bir esneklikle birleştirirler. Bazıları taze ve füme balık ürünlerini dilimlemek için yapılmışken, diğerleri özellikle donmuş gıdalara uygundur. Ekipman özellikleri içinde en çok beğenilenlerden biri, bir dilimleme sürecinde farklı farklı kesme açısına imkan veren otomatik kesme açısı ayarlamasıdır.

Bu teknik, örneğin, şimdilerde MAREL Group'un bir parçası olan tanınmış dilimleyici üreticisi GEBA tarafından sunulmaktadır. Kesme açısı 10 ile 68 derece aralığında ayarlanabilen SC 250 MA taze dilimleyicinin somon füme kesme kapasitesi, dakikada 250 dilimdir. Dolayısıyla bu makine, suşi dilimlerinden domuz pastırmasına veya çığ taze somon porsiyonlarından sıcak ve soğuk somon fümeye kadar birçok kesim seçeneği için uygundur. Bir dilimleme programından diğerine geçiş, oldukça kolaydır. Ayrıca istenirse, SC 250 MA, bir sonraki paketleme işini kolaylaştırmak üzere, kesilen dilimleri ve porsiyonları belirli partiler halinde birbirinden ayırır. MAREL'in tipik bir özelliği, makinelerle akıllı denetim ve tarama teknolojisini birleştirmesidir. Boyutunu ölçmek için filetoların ağırlığı teker teker ölçülür ve bir kamera tarafından taranır. Malzemeden en iyi şekilde yararlanmak ve nihai ürün hedeflerine



Bettcher Industries'in elde tutulan dilimleyicileri: Taze balık filetolarını hassas bir biçimde kesmek veya somon füme dilimlerini istenen uzunlukta kesmek için çok az gayret yeterli

ulaşmak için bu verilerden yola çıkan bilgisayar, istenen kesit profilini hesaplar.

Ultra ince kesim sayesinde ham madde eksiksiz kullanılıyor

MAGURIT'in Galan serisine ait makineler sadece balığın değil, sebze, kanatlı hayvan ve etin de dilimlenmesi ve kesilmesi için uygundur. Bu serideki makinelerin başlıca kullanım alanı, hazır yemek ve salatalar gibi kolaylık sebebiyle tercih edilen yiyeceklerin üretimidir. İşleme esnasında balık filetoları ve diğer yiyecekler sürekli bir operasyonla, dilimler, şeritler veya küpler halinde kesilir. Ham maddenin çiğ mi, taze mi, pişirilmiş mi, dondurulmuş mu olduğu fark etmeksizin, kesimler düzgün, ebatlar doğru olmaktadır.

KRONEN Nahrungsmitteltechnik'in kesim makinesi KUV de benzer bir performans sunar. Tek bir işlemde 2 mm'den 12 mm'ye kadar dilimler, 2 mm'den 20 mm'ye kadar şeritler, 3 mm'den 20 mm'ye kadar küpler keser. Bıçakların kalitesi, ürünü ezmeden tam ve temiz kesimler yapılmasını mümkün kılar. Kesme

hızı yedi aşamaya göre düzenlenebildiğinden, KUV basınca duyarlı ürünleri bile nazikçe işleyebilir.

ABD menşeli Urschel Laboratories şirketi tarafından 50'den fazla dilimleyici, küp şeklinde kesici ve doğrayıcı makine modeli üretilmektedir. Makinenin boyutu ve tasarımı ile kesilecek olan malzemenin türüne bağlı olarak, saatte birkaç yüz kilodan bin kiloya kadar doğrama yapılabilir. Sayısız ürünü olan Urschel serisinde özellikle öne çıkan makineler, pişirilmiş ve dondurulmuş balık parçalarını, ekmeğe sürülecek ürünlerin veya dolgu malzemelerinin üretiminde kullanılmak üzere, çok küçük dilimler veya parçacıklar halinde doğrayan Comitrol serisindeki makinelerdir. "Lime lime" edilmiş balık başları, kılıçları ve derileri, balık çorbaları ya da sıkıştırılmış atıştırmalıkların yapımında kullanılabilir.

Yumuşak ve soğuk dilimleme için özgün çözümler

Hamburg'tan SALMCO Technik şirketinin yetkilileri, somon ve daha birçok balığın hem soğuk, hem de



Bu makine, bütün füme uskumruları boylu boyunca eşit porsiyonlara bölmek için dikey kesim yapar.

taze halde iken kesimini yapan makinelerin dünyadaki yegane üreticisi olduklarını iddia ediyorlar. Şirketin ürün gamı, basit masa-üstü modellerden yarı-otomatik makinelere ve tam-otomatik dilimleme hatlarına kadar uzanıyor. Geniş ürün yelpazesine ile SALMCO, küçük aile işletmelerinden büyük sanayi faaliyetlerine kadar, balık işlemenin neredeyse her uygulamasına hitap ediyor. Müşterilerin kendilerine has gereksinimlerinin karşılanması için SALMCO tarafından çok çeşitli makine çözümleri imal ediliyor. Perakende sektörü için 200 g'lık dilimlenmiş ürün paketleri üretmek üzere vakumlu bir ambalajlama makinesiyle kombine edilmiş modifiye soğuk dilimleyici, buna örnek olarak gösterilebilir. SALMCO tarafından üretilen dilimleyiciler, dünyanın 60'tan fazla ülkesine ihraç ediliyor.

Daha ziyade taze veya füme balık ürünleri için kullanılan yumuşak dilimlerin aksine, dondurulmuş ürünleri dilimleme amacıyla

yapılan soğuk dilimleyiciler, birbirinden çok farklı performans gereksinimlerini karşılamak zorundadır. 1976'dan beri bu alandaki birçok teknik gelişmenin arkasında yer alan lider somon dilimleyicisi üreticilerinden biri, MAASS + Partner'dır. Şirketin ürettiği yüksek hızlı somon dilimleyiciler dakikada 370 dilime kadar kesim yapmakta olup modeline bağlı olarak, dilimleme kapasitesinin saatte 390 kg'a kadar ulaşması mümkündür. Örneğin, CM 676 adlı somon dilimleyici, -3 ile -14 derece arasında dondurulmuş somon veya diğer balık filetolarının tam otomatik biçimde dikey dilimlemek üzere tasarlanmıştır. 8 ile 40 derece arasında değişebilen kesme açısı, kalınlığı 1 ile 5 mm. arasında ayarlanabilen tek-tip ebatları temin eder. (-3 derece santigrata kadar) balık filetolarını dilim, küp, şerit veya ezilmiş halde kesen Dice Master ile MAASS, küçük-boy tedarikçiler, kantin mutfakları, süpermarketler ve sanayi için çok-yönlü, çok amaçlı bir küp kesiciyi de sunmaktadır.



Balık filetosu kesmek, makineyle işlemede özel bir uzmanlık alanıdır. Bilgisayar ortamında görüntü tanıma ve kesim cihazının son derece hassas denetimi şarttır.

Takip ve izleme sistemleri nakliye lojistiğinde devrim yapıyor

Gerçek zamanlı sevkiyat yolları ve yer bilgileri

Nakliye ve lojistik sektöründe yeni bir çağ açıldı. Bir sevkiyatın belli bir anda nerede olduğunu bulmak için, çizelgeler ve dizin kartlarıyla uğraşmak, telefonla sorgulamak ve haritalar üzerinde sıkıcı araştırmalar yapmak yerine, bugün sadece bir bilgisayarın veya akıllı telefonun ekranına bakmak yetiyor. Barkodlar, RFID, veri toplama sistemleri, veya GPS gibi çığır açan yenilikler, bir veri hazinesi sunuyor ve deniz ürünleri endüstrisinde de ağırlığını hissettiriyor.

Akıllı telefonum, siparişimin yolda bana doğru gelmekte olduğunu bildiriyor. Pake-tin belirtilen adrese öğleden sonra 3 ila 4 arasında ulaşması bekleniyor. Üstüne üstlük, bir mesaj bana, kurye servisinin web sitesinde bulunan arama alanında verilmiş belli bir kodu girerek paketin neler-de olduğunu takip edebileceğimin sözünü de veriyor. Bu türden mesajlar günümüzde artık günlük rutin olaylardan daha fazla bir şey olmamakla birlikte, gözardı edilmiyor da değil. Muhtemelen çok az sayıda insan bu konseptin, ya da milyonlarca paketin kesin olarak kaydedilip tam zamanında hedeflerine varacak şekilde, doğru biçimde dağıtılmasının gerisinde yatan büyük lojistik başarılarının farkındadır. Tüm bunlar yetmezmiş gibi, lojistik firmaları, ek bir hizmet olarak, gönderileri takip etme seçeneğini de sunuyorlar.

“Takip ve izleme” veya “Track & Trace”, değer zinciri içindeki her sevkiyat veya ürünün hatasız biçimde izlenmesini mümkün kılan teknolojidir. Track and Trace dünya çapında, lojistik sektöründe devrim yapmıştır. Ön kapıma gelmesi için paketimin daha ne kadar yol katetmesi gerektiğine bakmam küçük bir zevk gibi de görünse, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde malların ticareti ve bütünüyle ekonomi düşünüldüğünde, bu hizmetin önemi hiç de küçümsenemez.



Deniz ürünlerinin dünya çapındaki ticaretinde, gemiyle konteynır taşımacılığı çok büyük önem arz eder. GPS izleme sistemleri kullanılarak konteynır güzergahları gerçek zamanlı olarak takip edilebilir.

Track & Trace, bir palet, bir konteyner ya da bir araç olması fark etmeksizin, bir nesnenin yola çıkış ve varışını izleyip kaydetmeyi mümkün kılar. Nesnenin kesin olarak nerede olduğu ve tüm hareketleri tanımlanıp kaydedilir ve böylece sevkiyat yolu kesin olarak izlenebilir. Firmalara gerçek bir veri seli akar: yerler, zamanlar ve nesnelere hakkındaki daha pek çok

diğer bilgi toplanır ve istendiğinde erişilmek üzere saklanır. Bu veriler, işletme faaliyetlerini mi, yoksa engin kıtaları mı kapsadıkları fark etmeksizin, günümüzde neredeyse tüm izlenebilirlik sistemlerinin temelini oluştururlar. Track&Trace olmasa, dünyadaki yasa dışı, kayıt dışı ve kural dışı balıkçılıkla mücadele etme çabalarının başarı şansı çok düşük olurdu. Track&Trace,

gıda, ilaç, oyuncak ve diğer sektörlerde bulunan geri-çağırma faaliyetlerinin de temelini oluşturur. Bu konular etrafında, geçtiğimiz birkaç yıl içinde, akıllı izleme sistemlerine yazılımlar ve donanımlarla birlikte, her uygulama için servis ve danışmanlık hizmetleri de sunan bir sektör gelişmiştir. Gelişmeler sürmekte, çözüm ve araçlar giderek daha etkili ve kullanışlı hale gelmektedir.

Barkodlar artık bir sektör standardı

Global balık endüstrisinin bazı kısımlarında radyo frekanslı tanımlama (RFID) gibi gelişmiş izleme teknolojileri artarak kullanılıyor olsa da, barkodlama hala en alışılmış ve en yaygın olarak kullanılan yöntemdir. Barkodlar teknik olarak çok şey gerektirmez, yeterli güvenliği sağlar, ve güvenilir izleme sistemlerinin gerektirdiği tüm bilgiyi temin ederler - üstelik meliyetli de değildirler. Bu, onların küçük işletmeler için de uygun olduğu anlamına gelir. Barkodun barındırdığı temel fikir basittir: gerekli verilerin tümü birbirine paralel bir dizi çubuğa ve farklı genişlikteki boşluklara “çevirilir”, bunlar da özel tarayıcı veya kameralar gibi optik okuyucular kullanılarak okunup işlenebilir. Esas itibarıyla, bu prensip, nümerik ve alfanümerik kod formatlarındaki veri kriptolanmaya benzer. Şimdi birçok üretici bir adım daha atıp ürün bilgilerini, verilerin siyah - beyaz “hücreler” halinde kriptolanması nedeniyle çok küçük bir alanda azami bilgi yoğunluğuna imkan tanıyan, iki-boyutlu veri matrisi barkodlarına dönüştürüyor. Herhalde bu türden 2D (2 boyutlu) matris barkodlarının en bilinen örneği, akıllı telefonlar tarafından taranabilen ve daha sonra kullanıcıyı ek bilgilerin bulunduğu sayfalara yönlendiren QR kodlarıdır.

2D veri matrisi hem ülkelere özgü, hem de uluslararası takip ve izleme düzenlemelerine uygundur. Uluslararası standartlaştırılmış dünya ticari kalem numarası (GTIN), ürünler ve hizmetler için sadece bir defaya mahsus olarak basılmış bir tanımlayıcı numaradır ve değişken verilere entegre edilebilir. Veriler matriste kopyalanmış olduğundan, etiketin bir kısmı zarar görse de okunabilirler.

Kullanıcılar, uygun yazılımlarla barkodları kendileri üretebilir ve



“Keep it” (“sakla”) ve “intelligent label with memory” (“hafızası olan akıllı etiket”), soğuk-zincir dahilindeki ısı dalgalanmalarını kaydeder ve ürünün kalan raf ömrünü bir çubuk halinde gösterir.

istenilen sayıdaki etiketin üzerine bastırabilir. Genellikle otomatik okumaya imkan verecek çözünürlük kalitesine sahip olmayan nokta vuruşlu yazıcılar hariç, neredeyse tüm geleneksel baskı yöntemleri bu amaca uygundur. Barkodların baskı kalitesi ISO7IEC 15416 kapsamında, veri yapısı ise ISO7IEC 15418 kapsamında tanımlanır. Barkodlar basılırken kullanıcılar genellikle şu üç teknikten birini seçer: yüksek çözünürlüklü mürekkep püskürtmeli (inkjet) yazıcı, ince detaylar üretip yüksek hızla imkanı veren lazer yazıcı ve kısaca termal yazıcı da denen termal transfer yazıcı.

RFID teknolojisinin maliyeti düşüyor

Yakın geçmişte, tedarik zincirleri dahilinde bir takip ve izleme yolu olarak radyo-frekanslı tanımlama (RFID) önem kazanmıştır. RFID, verici alıcı sistemler vasıtasıyla, nesnelerin ve canlıların temassız tanımlanması ve yerlerinin saptanması için radyo dalgalarını kullanan bir teknolojidir. Bu yenilikçi teknoloji, barkodlamanın yerini tutacak tüm ön koşulları taşımaktadır. RFID’yi kullanmanın maliyeti düşmeye başladığı için, bu takip ve izleme yöntemi, ekonominin birçok alanında daha çok kullanılır

hale gelmiştir. RFID sistemleri her zaman, objeye yerleştirilmiş, ürüne özgü belli bir kodu olan bir aktarıcı (radyo etiketi) ve kodu çözecek olan bir okuyucudan oluşur. Yakın mesafe dahilinde iki bileşen, okuyucunun ürettiği değişen bir manyetik alan vasıtasıyla, uzak mesafelerde ise yüksek-frekanslı radyo dalgaları yoluyla iletişim kurar. Temas sağlandığında veriler iletilir ve aktarıcıya enerji tedarik edilmiş olur. Kendi güç kaynakları olan aktif aktarıcılar, daha da uzak mesafelerde bile çalışabilir. Öte yandan bu konsept, geleneksel RFID uygulamalarından çok daha karmaşık ve maliyetlidir.

RFID'nin avantajları, aktarıcılarının küçük boyutlarında, hızlı ve karmaşıklıktan uzak okuma seçeneklerinde ve şimdilerde sadece birkaç sent olan düşük alım fiyatlarında gizlidir. Özel baskı teknikleriyle, polimerlerden RFID aktarıcılarını ve hatta aktarıcılarının stabil devrelerini yapmak mümkündür. Bugün standart aktarıcılar bir pul formatındadır. Özel uygulamalar için (örneğin canlıların bireysel olarak etiketlenmesinde kullanılacak implantlarda) bir pirinç tanesi boyutunda da üretilebilirler. Aktarıcılarını okumak için gereken araçlar, okuma işlemini yönetip onu arayüzleriyle eş bilgisayar sistemleri ve veri tabanlarına aktaran bir yazılımı esas alır. Günümüzde, aktarıcılar ve okuyucu cihazlarıyla birlikte RFID sistemlerinin sunduğu imkanlar, RFID el- mobil- ve masa-üstü yazıcılar, etiketleyiciler ve baskı uygulama sistemleri gibi bir dizi yan aksesuar ile tamamlanmaktadır.

Barkodlar ve radio frekanslı tanımlama, uluslararası mal taşımacılığında izlenebilirlik sistemlerinin üzerine kurulu olduğu yaygın etiketleme teknolojileridir. Bunlar, ürünleri etiketlemede azami miktarda denetim imkanıyla şeffaflığı mümkün kılar ve aynı zamanda, Gıda Bilgi Mevzuatı'na göre değişikliklerden kaynaklanan yeni gereksinimlere hemen uyum sağlayabilecek kadar da esnekler. Üstelik, lojistikte güvenlik yönetimi gereksinimlerini öngören, uluslararası bazda kabul edilmiş ISO 28,000 standartlarına tamamen uygundur. Bu standart aynı zamanda, tedarik zincirlerindeki sürecin doğrulanması ve risklerin en aza indirgenmesi için gereken tedbirleri tanımlayan Tedarik Zinciri Güvenliği'ni de içerir. Yakın geçmişte korsan saldırıları, siber saldırılar ve "Wanna Cry" gibi şantaj girişimleri, kurulmuş değer zincirleri dahilindeki süreçlerin ne

kadar saldırıya açık olduğunu ve buna bağlı olarak da bu süreçlerin engellenmeden çalışabilmesinin ne kadar önemli olduğunu göstermiştir. Firmaların ve bütün ekonominin işlemsel verimliliği, piyasa pozisyonu ve rekabet yeteneği, dahili tedarik zincirlerinin güvenilirliğine gittikçe daha da bağlı hale gelmektedir.

GPS üzerinden takip, kesin yer verisi sağlıyor

Lojistik alanında şaşılacak kadar kısa sürede oluşturulmuş yeni takip ve izleme çözümlerinin en önemlilerinden biri, örneğin, treyler, otomobil veya konteynır gibi hareketli nesnelerin GPS ile takibidir. Nerede oldukları, güzergahları ya da ideal güzergahlar gibi geçmişte büyük çaba gerektiren veya cevapsız kalan sorular, bugün birkaç saniye içinde kesin biçimde cevaplanabiliyor. Güçlü konteynır takip modülleri, GPS vasıtasıyla internet üzerinden, dünyanın herhangi bir yerindeki münferit konteynırların yerinin gerçek zamanlı tespitini, takibini, pozisyonunun değerlendirilmesini mümkün kılar. Araçlarımızın veya konteynırlarımızın herhangi bir zamanda nerede olduğunu tam olarak bilirseniz kontrol her zaman sizde olur, kira sürelerinin aşımını engellersiniz ve beklenmedik sevkiyat gecikmeleri nedeniyle müşterilerinizle daha az tartışırız. Uydu tabanlı GPS ağı, araçların ve konteynırların kullanımının optimize edilmesine, arıza dolayısıyla bekleme sürelerinin azaltılmasına ve sevkiyat yollarının daha etkin biçimde planlanmasına katkı sağlar. Bu, maliyetleri düşürür ve GPS modüllerine yapılan yatırımın kendini kısa sürede amorti etmesini sağlar. Bu sistemler aynı zamanda hırsızlık, zimmete geçirme ve diğer "ticari kayıpları" azaltır. Bu türden kayıplar bu tekniğin kullanılmasıyla genellikle daha çabuk ve daha iyi açıklanabilir.

GPS takip teknolojisinin gerçekten ikna edici avantajlar sağladığı kesinleştiğinde, bu yenilik lojistik firmaları tarafından hevesle kabul edildi. GPS teknolojisinin sağlayıcıları sürekli olarak farklı uygulama alanlarını kapsayacak ve sürekli olarak sistemin ufkunu genişletecek yeni araçlar geliştiriyor. Akıllı telefon olsun, tablet ya da PC olsun, doğru yazılım veya uygulama ile, hareketli nesnelere herhangi bir platformda izleyip yönetmek mümkündür. Örneğin modern takip modülleri, herhangi bir GSM mobil telefonun ağında dünyanın her yanında işler. Opsiyonel optik NFC fonksiyonu olan akıllı telefonlar veya tabletler ile konteynırların ve araçların hareketlerini takip etmek ve yönetmek, daha da kolaydır. Açılımı "Near Field Communication" ("Yakın Saha İletişim") olan NFC birbirine yakın konumdaki iki nesne arasındaki kablosuz veri iletimi için yeni bir radyo standartıdır. NFC aktivasyonu yapılmış bir akıllı telefonun verileri okumak için tek yapılması gereken, aracın ya da konteynırın RFID düğmesine yakın tutulmasıdır. Buna paralel olarak, cep telefonunun GPS alıcısı hemen aktive edilir ve nesnenin coğrafi pozisyonu kaydedilir. Cep telefonu daha sonra internet yoluyla NFC çipinin tüm özelliklerinin (çip numarası, tarihi, saat) yanısıra araçları ve konteynırları yöneten merkezi bilgisayarın pozisyonunu bildirir.

GeoFence izleme, hırsızlığa karşı korumayı artırır

Modern elektronik sistemler, nesnelerin transferini veya kiralınmasını da kolaylaştırır, çünkü tüm müşteri verileri akıllı telefonla kolayca ve doğrudan kaydedilebilir. Alışılmış olduğu gibi, paketin teslimatı gerçekleştiğinde, müşteri belli bir yere imza atarak gönderiyi aldığı veya bilgilerin doğruluğunu teyit eder. Bu, hem basit ve pratiktir,

hem de fazlasıyla vakit alan form doldurma zahmetine son verir. Gerçek-zamanlı belgelendirme ve faturalandırma mümkündür. Eğer bir kişi uygun NFC fonksiyonunu kullanamazsa ya da kullanmamayı tercih ederse, elbette verileri barkod veya QR kodu yoluyla kaydedebilir, yahut elle de yazabilir. Her halükarda kayıtlı nesnelerin tüm detayları sistemde depolanmıştır. Konum, web portalında açık adreslerle (şehir, sokak, ev numarası) ve OpenStreetMap'te bir GPS pozisyonu olarak gösterilir. Bu seçenek, tüm yolları, zamanları ve aralarıyla bir bütün olan elektronik kayıt kitaplarını kullanmayı kolaylaştırır.

GeoFence, GPS yoluyla izleme ve takip lehine olan önemli bir argümandır. GeoFence, hırsızlığa karşı korumayı önemli ölçüde geliştirir. İzlenen hareketli nesne belli bir alana, çevreye ya da adrese ulaşır ulaşmaz, veya oradan ayrılır ayrılmaz, kullanıcılar elektronik posta, SMS ya da bir sinyalle uyarılır. Yetki verilmiş nakil sırasında gereksiz rahatsızlıktan kaçınmak için, uyarma fonksiyonu bir zaman çerçevesine göre ayarlanabilir. Coğrafi ve çit kelimelerinden türetilen geofencing terimi, dünya yüzeyinde veya havada önceden belirlenmiş bir sınırın aşılması durumunda bir hareketin (örneğin alarm gibi) tetiklenmesini ifade eder.

Uygulama alanına bağlı olarak, örneğin, kimi on yıla kadar varan çok uzun pil ömrüne sahip olan, kendi kendini idare eden mobil sistemler, ya da kalıcı olmak üzere kurulmuş donanımlar gibi, çok çeşitli GPS takip modülleri kullanılabilir. Bu sistemler, genellikle, konteynırların nakliyesi sırasında, örneğin bir gemi güvertesinde karşılaşılabilecek zorlu koşullara dayanabilen çoksağlam yapılardır. Çoğuna, her hareketi kaydeden ve rapor eden hızlandırma ve titreşim sensörleri entegre edilmiştir. Teknik ekipmana ve programlamaya

bağlı olarak, belirlenmiş zamanlarda veya gerçek zamanlı olarak, modüller günde birkaç defa pozisyonlarını rapor ederler.

Bilgi kayıt sistemleri, soğuk zincire uyumlu ilgili bilgi sağlar

Barkodlar, 2D veri matrisleri, RFID veGPS büyüleyici olanaklar sunsa da, takip edilebilirlik sistemlerinin tüm gereksinimlerini karşılamazlar. Deniz ürünlerinin nakliyesi, sadece söz konusu olan yeni yakalanmış, kolay bozulabilen ürünlerin nakliyesi olduğunda değil, her zaman güçlükler içerir. Tedarik miktarları bir günden diğerine dalgalanmalar gösterebilir ve bunun da nakliye ve lojistik hizmeti sağlayanlara

ciddi etkisi olabilir. Hava veya mevsim, başarılı balıkçılığı engelliyor olsa da, her zaman yeterli nakliye kapasitesini hazır tutmak zorundadırlar. Bu da onlar için, bu zorlu sektörde finansal kayıpları sınırlandırmak üzere tedarik zinciri içindeki aksaklıkları saptama, değerlendirme ve bertaraf etme imkanı veren, güvenilir risk ve güvenlik yönetimi sistemlerini şart kılar. Tedarik zinciri dahilindeki çok önemli bir güvenilirlik özelliği de, taze, ya da donmuş balık olsun, değerli hammadde kayıplarını engelleyen soğuk zincirlerin mükemmel işleyişidir. Bu alanda da takip ve izleme sistemlerinin sağlayabileceği pek çok katkı vardır. Yüksek hassasiğe sahip güçlü ve hijyenik ölçüm aletleri vasıtasıyla, hammaddeden

bitmiş ürüne kadarki tüm süreç boyunca HACCP şartnamelerinin sınırlandırdığı ısı değerlerine uyumu izlemek mümkündür.

Hepimizin bildiği gibi, sevk edilen bir gönderinin sıcaklığının sadece rastgele kontrollerde, veya malın teslim alınması sırasında denetlenip onaylanması yeterli değildir. Sadece ısının tüm zincir boyunca sürekli izlenmesi, bu sektörün gerektirdiği güvenliği sağlayabilir. Gıda sanayiinde elle ve otomatik olarak yapılan ısı ölçüm sistemleri çok geniş bir yelpazeye yayılır. Hassas ölçüm araç-gereçleri ve eksiksiz-hizmet arzlarının yanı sıra, donanımın tamirinden kiralınmasına, kalibrasyonuna ve elbette profesyonel danışmanlık hizmetlerine kadar pek çok farklı hizmet vardır.

Örnek verecek olursak, manuel örnekleme için kızıl-ötesi termometreler bulunur. Bunlar, sadece saniyeler içinde bir ürünün yüzey ısını ölçerler. Çekirdek ısılarıyla ilgilenenler, büyük olasılıkla termometre probunu kullanacaktır. İyi ölçüm teknolojileri, çok emek gerektirmeden güvenilir sonuçlar verir. Otomatik ölçüm yapan, sıcaklık profillerini belgeleyen ve sınır ihlalleri durumunda uyarı oluşturan veri izleme sistemleri ve veri kayıt sistemleri, sıcaklık ve nem değerlerinin sürekli ölçümü için kullanılır. Bu sistemlerin EN 12830'a uygunluğu onaylanmış olmalıdır. Karayolu, hava, deniz veya demiryolu taşımacılığı süresince gerekli sıcaklık derecesinin sürdürüldüğünden emin olmak isteyenler için bu teknoloji, vazgeçilmezdir. *mk*

Future Fish

EURASIA



9th International Fair for Fish Imports/Exports, Processing, Aquaculture and Fisheries

18 - 20/ 10/ 2018
İzmir - Turkey

EURASIA
TRADE FAIRS

Organizer: Eurasia Trade Fairs

Tel: +90 212 347 10 54 • Fax: +90 212 347 10 53
info@eurasiafairs.com • www.future-fish.com



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

Insulated containers

**Containers
You Can Count On!**
Pioneers in production of
insulated plastic containers



BORGARPLAST
www.borgarplast.is

Borgarplast hf • Völuteigur 31 • 270 Mostfellsbaer
Iceland • Tel. +354 561 2211 • Fax +354 561 4185
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: easycance@gmail.com
Website: 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

Slånårsv. 4, SE-386 90
Öland Sweden
info@seac.se
WWW.SEAC.SE

Polystyrene compressors

RUNI A/S
The specialist in fishbox
compactors and recycling
Tel. +45 97371799
runi@runi.dk
www.runi.dk

Salmon slicers



SALMCO Technik GmbH
Reinskamp 1
D-22117 Hamburg
Tel.: +49-40-713 14 72
Fax : +49-40-712 98 70
Internet: www.salmco.com
E-Mail: 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
Istanbul - TURKEY
+90 212 623 22 93

TERMODIZAYN

www.termodizayn.com

Stay afloat
with the latest information



Pick up your copies at
Fish International
Bremen, Germany
25-27 February 2018



13-15 september, 2018

St. Petersburg, "EXPOFORUM" EC, Pavilion G

13 000 sq.metres

50 countries

300 companies of participants

WE REPRESENT RUSSIAN FISH INDUSTRY

Busy business program



Tasting of unique products

Original concept design



Russian Fish



www.rusfishexpo.com