



Sayı: 726-727
ISSN: 1300-8366

Standard

E k o n o m i k v e T e k n i k D e r g i



HELAL UYGUNLUK DEĞERLENDİRME





Standard

Yıl: 64 Sayı: 726-727 Mayıs-Haziran-Temmuz-Ağustos 2024

Yayının Adı: Standard Ekonomik ve Teknik Dergi

ISSN: 1300-8366

Türk Standardları Enstitüsü Adına Sahibi Mahmut Sami Şahin • Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Gökhan Kuş • Editör: Fatih Işık • Adres: TSE Kurumsal İletişim ve Pazarlama Müdürlüğü, Necatibey Cad. No: 112 06100 Bakanlıklar/ Ankara • Telefon: 0312 416 62 46 • e-mail: kurumsaliletisim@tse.org.tr • Grafik Tasarım: Yağmur Şevval Akgünlü • Tasarım ve Mizanpaj: Sistem Ofset Bas. Yay. San. ve Tic. Ltd. Şti. Strazburg Cad. No: 31/17 Sıhhiye/Ankara | 0312 229 18 81 • Yayın Şekli: İki Aylık - Türkçe • Yayın Türü: Yerel Süreli • Yayın Tarihi: 07.05.2025

Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler yazarlara ait olup derginin ve yazarın adı alınarak iktibas edilebilir.

TSE'ye ulaşmanın en kısa yolu **www.tse.org.tr** | 444 0 873



/TSEKurumsal



Türk Standardları Enstitüsü

BAŞKANIN MESAJI

Değerli Okuyucular,

Helal uygunluk değerlendirme faaliyetleri, 1970'li yıllarda sınırlı ve yerel düzeyde başlayan bir girişim olarak yola çıkmış, günümüzde ise trilyon dolarlarla ifade edilen küresel bir pazara dönüşmüştür. Bu gelişim, yalnızca Müslüman tüketicilerin dini hassasiyetlerine yanıt vermekle kalmamış, aynı zamanda ürün ve hizmetlerin güvenliği, kalitesi ve etik üretim süreçlerine önem veren tüm tüketici grupları için de bir tercih sebebi haline gelmiştir.

Bu noktada önemle vurgulamak gerekir ki, helal belgesi yalnızca dini bir temele dayalı bir sertifikasyon değil; aynı zamanda insanların temiz, güvenilir ve sağlıklı gıdaya erişimini güvence altına alan bir belgedir. Helal belgeli ürünler; hijyen, kalite, güvenlik ve izlenebilirlik gibi unsurlar bakımından yüksek standartları karşılamakta, böylece hem dini hassasiyetleri olan bireylerin hem de etik tüketime önem veren geniş kitlelerin ortak beklentilerini karşılamaktadır.

Ayrıca helal belgeli ürünlerin tercih edilmesi, inanç değerlerine bağlı bireyler için sadece maddi değil, aynı zamanda manevi bir huzur kaynağıdır. Üretim süreçlerinde şüpheli, zararlı ya da sağlığa aykırı bileşenlerin bulunmaması sayesinde hem İslam hukukunun prensipleri yerine getirilmekte hem de bireylerin sağlıklı yaşam hakkı korunmaktadır. Bu yönüyle helal belgelendirme, günümüz dünyasında gıda güvenliği ile maneviyatın kesişim noktasında yer alan bütüncül bir yaklaşımdır.

Tüketici bilincinin artmasıyla birlikte helal ürün ve hizmetlere olan talep ciddi oranda yükselmiş, bu da helal pazarını niş bir alan olmaktan çıkararak küresel düzeyde stratejik bir sektöre dönüştürmüştür. Müslüman nüfusun azınlıkta olduğu Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bölgelerde dahi helal sertifikalı ürünlerin yaygınlaşması, bu dönüşümün en somut göstergelerindendir.



Bu gelişmelere paralel olarak, helal standardizasyonu, akreditasyonu ve uygunluk değerlendirme faaliyetleri de bilimsel, teknik ve kurumsal boyutlarıyla hızlı bir ivme kazanmıştır. Helal Uygunluk Sertifikası yalnızca ürünün içeriğini değil; üretim, depolama, taşıma, elleçleme ve tüketime kadar uzanan tüm süreci kapsamakta; böylece şeffaflık, güven ve etik üretim ilkelerini teminat altına almaktadır.

Türk Standardları Enstitüsü (TSE) olarak, helal uygunluk değerlendirme alanında sadece ulusal ölçekte değil, küresel düzeyde de aktif bir sorumluluk üstlenmekteyiz. İslam İşbirliği Teşkilatına (OIC) bağlı İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC) bünyesindeki yedi teknik komitenin sekretarya görevini yürüterek, helal belgelendirme süreçlerinde OIC/SMIIC standartlarının uygulanmasına öncülük etmekteyiz. Ayrıca bu alanda eğitim hizmetleri sunmakta ve uluslararası iş birlikleriyle helal altyapısının gelişimine katkı sağlamaktayız.

2011 yılından itibaren Diyanet İşleri Başkanlığı ile yürüttüğümüz iş birliği kapsamında; helal gıda, helal turizm, helal temizlik ürünleri, dezenfektanlar ve helal kozmetik alanlarında hizmet vermekteyiz. 2019 yılında, Helal Akreditasyon Kurumu (HAK) tarafından SMIIC standartlarına göre dünyada akredite edilen ilk helal uygunluk değerlendirme kuruluşu olarak, alanımızda öncülük konumumuzu pekiştirdik.

TSE olarak, helal uygunluk değerlendirme faaliyetlerimizle küresel helal ticaretinde teknik engellerin kaldırılmasına, standartların yeknesaklaştırılmasına ve sektörün gerçek potansiyelinin ortaya çıkmasına katkı sunmaya devam edeceğiz. Bu süreçte başta Diyanet İşleri Başkanlığı, SMIIC ve Helal Akreditasyon Kurumu olmak üzere tüm paydaşlarımızla iş birliklerimizi daha da derinleştirerek ortak sorumluluğumuzu yerine getirmeye kararlıyız.

İÇİNDEKİLER

HABERLER

- 4 ANTALYA OSB'NİN SERA GAZI BEYANI TSE TARAFINDAN DOĞRULANDI
- 6 BİK ANALİTİK'İN KALİTESİ TSE TARAFINDAN TESCİLENDİ
- 8 BİR YAPAY ZEKA İŞLEMİ 10 GOOGLE ARAMASINA EŞ DEĞER ENERJİ TÜKETİYOR
- 10 DEPOZİTO YÖNETİM SİSTEMİ İLE 25 MİLYAR İÇECEK AMBALAJININ DÖNÜŞTÜRÜLMESİ BEKLENİYOR
- 12 EKONOMİYE KAZANDIRILAN CEP TELEFONLARININ SAYISI ARTIYOR
- 14 KUANTUM TEKNOLOJİLERİ AYNA KOMİTESİ KURULDU
- 18 TSE, GÜNEŞ PANELLERİNİ STRATEJİK TESTLERDEN GEÇİRDİĞİ LABORATUVARININ KAPILARINI AA'YA AÇTI
- 22 TSE'DEN AKKUYU NGS'YE 21,3 MİLYAR LİRALIK YERLİ ÜRÜN İMZASI
- 26 AKKUYU NGS PROJESİ'NDE ANA MALZEME ONAY KURULUŞU OLARAK FAALİYET GÖSTERİYORUZ
- 28 DEPOZİTO YÖNETİM SİSTEMİ HEM ÇEVREYE HEM BÜTÇEYE KATKI SAĞLAYACAK
- 32 DÜNYA GIDA ÜRETİMİNİN YARISINDAN FAZLASI SU KRİZİ NEDENİYLE 2050'YE KADAR RİSK ALTINDA OLABİLİR
- 36 DÜNYA İÇİN KRİTİK EŞİKLERİN AŞILMAMASI 5 YIL İÇİNDE ATILACAK ADIMLARA BAĞLI OLABİLİR
- 40 ELEKTRİKLİ OTOMOBİL İTHALATI VE SATIŞINDA TÜKETİCİYİ KORUYAN DÜZENLEMENİN KAPSAMI GENİŞLETİLDİ
- 42 GIDA İŞLETMELERİNE YÖNELİK GÜNCELLENEN KILAVUZDA VEJETARYEN VE VEGAN KAVRAMLARI ÖNE ÇIKTI
- 46 GIDALARDAKİ ESER ELEMENTLER VE İŞLEME BULAŞANLARININ KONTROLÜNDE NUMUNE ALMA KRİTERLERİ GÜNCELLENDİ
- 48 GIDALARDAKİ MİKOTOKSİN SEVİYELERİNİN ÖLÇÜLMESİ İÇİN NUMUNE ALMA KRİTERLERİ BELİRLENDİ
- 50 ISI YALITIMI BİNALARDA ENERJİ GİDERLERİNİ YARI YARIYA DÜŞÜRÜYOR
- 54 KÜRESEL EKONOMİ VE GIDA GÜVENLİĞİ, DENİZ GEÇİŞ NOKTALARINDAKİ KIRILGANLIKLAR NEDENİYLE RİSK ALTINDA
- 58 MARSA YAĞ, GIDA SEKTÖRÜNDE TS EN ISO 22301 İŞ SÜREKLİLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ALAN İLK FIRMA OLDU
- 60 PLASTİKLER ÇEVREYİ VE SAĞLIĞI TEHDİT EDERKEN KÜRESEL ISINMAYI DA HIZLANDIRIYOR
- 64 SMIIC 19. GENEL KURUL TOPLANTISI İSTANBUL'DA GERÇEKLEŞTİRİLDİ



HABERLER

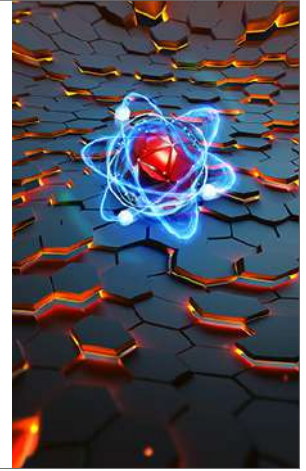


Antalya OSB'nin Sera Gazı Beyanı TSE tarafından doğrulandı

● 4

Kuantum teknolojileri ayna komitesi kuruldu

● 14



Akkuyu NGS Projesi'nde Ana Malzeme Onay Kuruluşu olarak faaliyet gösteriyoruz

● 26

İÇİNDEKİLER

- 66 TÜRKİYE YEŞİL DÖNÜŞÜMDE ÇOK FAZLA KAZAN-KAZAN DURUMUNA SAHİP
- 68 YENİLENMİŞ ÜRÜNLERİN TİCARET BAKANLIĞI BİLGİ SİSTEMİNE KAYDEDİLMESİ ZORUNLULUĞU GETİRİLDİ
- 70 YEŞİL ENERJİ ŞİRKETLERİ PETROL ŞİRKETLERİNİN GETİRİLERİNİ GERİDE BIRAKTI

DOSYA

- 74 TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA HELAL JELATİN ÜRETİMİ VE KULLANIMI
- 88 HELAL EKONOMİSİNİN KÜRESEL YÜKSELİŞİ VE SMIIC'İN STRATEJİK ROLÜ
- 94 KÜRESEL HELAL SERTİFİKASYON MANZARASI: STANDARDİZASYON VE KÜRESEL İŞ BİRLİĞİ İÇİN BİR YOL HARİTASI
- 98 OIC/SMIIC HELAL STANDARTLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ
- 100 HELAL BELGELENDİRME VE HELAL AKREDİTASYON
- 106 ALTERNATİF GIDA (PROTEİN) KAYNAKLARI VE ETİK DEĞERLER

GEZİ

- 120 PATAGONYA



Elektrikli otomobil ithalatı ve satışında tüketiciyi koruyan düzenlemenin kapsamı genişletildi

● 40

GEZİ DİZİ PATAGONYA ● 120



DOSYA

Helal Ekonomisinin Küresel Yükselişi ve SMIIC'in Stratejik Rolü

● 88



Gıdalardaki mikotoksin seviyelerinin ölçülmesi için numune alma kriterleri belirlendi

● 48



● 54

Küresel ekonomi ve gıda güvenliği, deniz geçiş noktalarındaki kırılganlıklar nedeniyle risk altında



HABERLER

Antalya OSB'nin Sera Gazi Beyanı TSE tarafından doğrulandı



Antalya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğünün katılımcılarına sağladığı hizmet arzının çevresel performansını ölçmek ve karbon ayak izini azaltmak hedefiyle hazırlanan Sera Gazı Emisyon Raporu, Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından doğrulandı.



Antalya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğünün katılımcılarına sağladığı hizmet arzının çevresel performansını ölçmek ve karbon ayak izini azaltmak hedefiyle hazırlanan Sera Gazı Emisyon Raporu, Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından doğrulandı.

Çevresel sürdürülebilirliği desteklemek ve Bölge firmalarına bu hususta örnek teşkil etmek amacıyla hazırlanan Sera Gazı Emisyon Beyanı, uluslararası standartlar doğrultusunda, yaklaşık 2 ay süren denetim çalışmaları neticesinde onaylanıp belgelendirildi.

2022 yılında başlatılan Yeşil OSB uyum çalışmaları kapsamında TS EN SO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, TS ISO 46001 Su Verimliliği Yönetim Sistemi belgelerini alan Antalya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, Sera Gazı Emisyon Raporunun TSE Muayene Gözetim Merkezi Başkanlığı tarafından tescillenmesi ile çevre hassasiyetini ve Türkiye'nin en çevreci OSB'si olduğunu bir kez daha kanıtlamış oldu.

Karbon ayak izi hesaplamaları kapsamında 5 kategoride hazırlanan rapor, sürdürülebilirlik çalışmalarının çevresel ve ekonomik unsurları için rasyonel anlamda ölçme, değerlendirme ve iyileştirme imkânı sağlayacak.



BİK Analitik'in kalitesi TSE tarafından tescillendi



İnternet haber sitelerinin ziyaretçi trafiklerini ölçümleyen BİK Analitik, TSE'nin test süreçlerini başarıyla geçerek TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgelendirmesine hak kazandı.

Basın İlan Kurumunun (BİK) görev alanında bulunan resmi ilan yayımıyla alakalı internet haber sitelerinin ziyaretçi trafiklerini ölçümleyen BİK Analitik'in, TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgelendirmesi için Türk Standartları Enstitüsüne (TSE) yapılan başvuru sonuçlandı.

BİK Analitik, yazılım paketlerinin kalite gereksinimlerini, bu paketlerin test dokümanlarının ne tür özelliklere sahip olması gerektiğini ve yazılım paketlerinin uyumluluk değerlendirmeleri için gerekli talimatları açıklayan uluslararası bir standart olan TS ISO/IEC 25051 belgesini olarak kalitesini tescillemiş oldu.

TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgesi için 23 Kasım 2023 tarihinde TSE'ye başvuru yapıldı. Başvurunun ardından BİK üst yönetimi ve ilgili müdürlükler uyum süreci ve denetleme ile ilgili hazırlık sürecini tamamladı.

Belgelendirmenin ilk aşaması olan test sürecinde istenilen belgeler ve test senaryoları hazırlandı. BİK Analitik uygulamasının fonksiyonel test senaryoları 20 Şubat 2024 tarihinde TSE'ye gönderildi ve olumlu sonuç alındı.

İkinci aşama olarak 26 Nisan 2024 tarihinde TSE uzmanları tarafından yapılan belgelendirme denetimi de olumlu sonuçlanınca evraklar TSE komitesine sunuldu.

TSE'nin 13 Mayıs 2024 tarihindeki komite toplantısında TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgesini almaya hak kazanan BİK Analitik, 15 Mayıs 2024 tarihinde TSE'nin web sitesinde bulunan TSE Belgeli Firmalar Sorgulama alanında yerini aldı.

Basın İlan Kurumu Genel Müdürü Cavit Erkılnç, BİK Analitik'in TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgesi almasına ilişkin yaptığı değerlendirmede, "Yola çıktığımız ilk günden itibaren kararlı, sabırlı ve bilinçli adımlarla ilerlemeyi şiar ediyoruz. BİK Analitik, internet haber sitelerinin resmi ilan yayımlaması kadar önemli bir meseledir. Resmi ilan ve reklamların adil dağıtımının ve mesleki niteliklerin ölçümlenebilmesinin anahtarı bu yazılımdır. BİK Analitik'i değerli kılan tamamen yerli ve millî olması, Kurumumuza has; görevimize yönelik ölçümleme yapmasıdır. Mesleki anlamda işini iyi yapanla yapmayı ayırırken BİK Analitik en büyük güvencemiz olacak. Sahada görevini layıkıyla yapan internet haber sitelerimizin, bir an önce harekete geçmemizi sabırsızlıkla beklediklerini biliyorum. Gececeğiz, ancak acele edip hataya da mahal vermeyeceğiz. İlk olarak BİK Analitik markasını güvence altına aldık. Ardından BİK Analitik'in donanım, çalışma ve ölçümleme prensiplerine dair kalite belgesini aldık. Şimdi son aşamaya gelmiş bulunuyoruz. En kısa sürede alanında yetkin uluslararası denetim firmasından dünyanın her yerinde geçerli bir rapor almak istiyoruz. Kurum olarak kendimize de BİK Analitik'e de çok güveniyoruz. Bu belgeleri ve raporları almaktaki amacımız asla birilerini ikna etmek değil bizimle yol yürüyen paydaşlarımızın rızasını kazanmaktır. TS ISO/IEC 25051 Standardı Belgesinin, Kurumumuz ve sektörümüze hayırlar getirmesini temenni ediyorum" ifadelerini kullandı.

TS ISO/IEC 25051 Standardı; metin işlemciler, hesap çizelgeleri, veri tabanı programları, grafik paketleri, teknik veya bilimsel fonksiyonlara ait programlar ve yardımcı programlar gibi yazılım paketlerine uygulanabilir.

TS ISO IEC 25051; satışa sunulan yazılım paketlerinin kalite gereksinimlerini, bu paketlerin test dokümanlarının ne tür özelliklere sahip olması gerektiğini, yazılım paketlerinin uyumluluk değerlendirmeleri için gerekli talimatları açıklar.



BİR YAPAY ZEKA İŞLEMİ 10 GOOGLE ARAMASINA EŞ DEĞER ENERJİ TÜKETİYOR

BİR CHATGPT
SORGULAMASI 2,9
VATSAAT ELEKTRİK
TÜKETİRKEN, BİR GOOGLE
ARAMASI 0,3 VATSAAT
ELEKTRİK TÜKETİYOR

Çağın en büyük buluşlarından biri olan yapay zeka hemen hemen tüm sektörleri dönüştürmeye devam ederken, yapay zekanın tükettiği büyük miktardaki enerji de tartışılmaya devam ediyor.

ABD'li yatırım bankası Goldman Sachs tarafından yayımlanan rapora göre, veri merkezlerinin enerji tüketimi uzun yıllar durağan miktarda devam ederken, üretken yapay zeka araçlarındaki hızlı artışla beraber veri merkezlerinin enerji talebinin 2030 yılına kadar yüzde 160 artması bekleniyor.

Uluslararası Enerji Ajansı verilerine göre de yapay zeka uygulamaları ile yapılan sorgulamalar çok fazla enerji tüketiyor. Buna göre, bir ChatGPT sorgulaması 2,9 vatsaat elektrik tüketirken, bir Google araması ise 0,3 vatsaat saat elektrik tüketimine neden oluyor. Bu da yapay zeka sorgularının Google aramalarından yaklaşık 10 kat daha fazla enerji tükettiği anlamına geliyor.



VERİ MERKEZLERİNİN ENERJİ TÜKETİMİ, 2030'A KADAR TOPLAM ENERJİ TÜKETİMİNİN YÜZDE 3 VEYA 4'ÜNE DENK GELECEK

Veri merkezleri toplam enerjinin yaklaşık yüzde 4'ünü tüketecek

Goldman Sachs raporuna göre, dünya çapındaki veri merkezleri, şu anda toplam enerjinin yaklaşık yüzde 2'sini tüketiyor ancak bu oranın 2030'a kadar yüzde 3 veya 4'e yükseleceği tahmin ediliyor.

Son 10 yılda ABD'deki enerji talebinde neredeyse hiç büyüme gerçekleşmezken, 2022 ile 2030 yılları arası baz alındığında, veri merkezleri ve diğer ihtiyaçlarla beraber bu talebin yaklaşık yüzde 2,4 artması bekleniyor.

Goldman Sachs analistlerine göre, ABD'deki enerji şirketlerinin yalnızca veri merkezlerini desteklemek için bile yeni üretim kapasitelerine yaklaşık 50 milyar dolar yatırım yapması gerekecek. Bu durum Avrupa'da da çok farklı değil. 2023 ile 2033 arasında hem veri merkezlerinin genişlemesi hem de elektrikleştirmenin hızlanması nedeniyle Avrupa'nın enerji talebi yüzde 40 ila 50 artacak.

Şu anda, dünyadaki veri merkezlerinin yaklaşık yüzde 15'i Avrupa'da bulunuyor. 2030'da bu veri merkezlerinin güç ihtiyaçlarının Portekiz, Yunanistan ve Hollanda'nın toplam tüketimine eşit olması bekleniyor.

Yapay zeka ile görüntü üretmek bir telefonu şarj etmek kadar enerji tüketiyor

Görüntü üreten yapay zekaların tükettiği enerji miktarı da yine tartışmalara sebep oluyor. Son dönemde popüler hale gelen görüntü merkezli yapay zekalar ürettiği her görüntüde önemli oranda enerji tüketiyor.

Teknoloji sitesi The Verge'de yer alan bilgilere göre de ortalama bir akıllı telefon şarj olmak için 0,012 kilovatsaat enerji tüketiyor.

Üretken yapay zekayı kullanarak sadece bir adet görüntü elde etmek bir telefonun şarj olması kadar enerji harcıyor.



Depozito Yönetim Sistemi ile 25 milyar içecek ambalajının dönüştürülmesi bekleniyor

Gelecek yıl hayata geçirilmesi planlanan Depozito Yönetim Sistemi (DYS) sayesinde 25 milyar cam, pet ve alüminyum içecek ambalajının dönüştürülmesi bekleniyor.

Belirli bir depozito bedeli alınarak piyasaya sürülen ürünlerin tüketilmesi ve kullanılması sonrasında iade alınmasıyla depozito bedelinin geri ödenmesine dayalı DYS, gelecek yıl içinde hayat bulacak.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca hayata geçirilen sistemle insani tüketim amaçlı içeceklerin piyasaya sürülmesinde kullanılan cam, polietilen tereftalat (PET) ve alüminyum malzemeden yapılan tek kullanımlık ambalajların başarılı şekilde toplanması amaçlanıyor.

Türkiye genelinde gelecek yıl içinde 5 bin, 2028'e kadar da 30 bin noktaya geri dönüşüm makinelerinin

kurulması hedeflenirken, vatandaşlar bu makinelere cam, alüminyum ve pet şişeleri tanıtılarak atabilecek ve e-cüzdan vasıtasıyla bu ambalaj iadesini alabilecek.

Geri Dönüşümcüler ve Geri Kazanımcılar Derneği (GEKADER) tarafından yapılan araştırmaya göre, sistemin hayata geçirilmesiyle on binlerce ton sera gazı azalımı sağlanacak.

Enerjiden 1,3 milyar kWh, petrolden 3,6 ise milyon varil tasarruf edilmesi beklenen sistemin ek 20 bin istihdam oluşturmaya öngörülüyor.

GEKADER araştırmasına göre, Türkiye genelinde gelecek tek kullanımlık pet, cam ve alüminyum ambalaja sahip şişe sayısının 25 milyarı bulması öngörülüyor. Gelecek yıl hayata geçirilmesi planlanan sistemle 25 milyar şişenin geri dönüşümü sağlanacak.

GEKADER Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Eren, konuya ilişkin yaptığı açıklamada, Türkiye'de depozito iade sisteminin altyapı çalışmalarının Türkiye Çevre Ajansı (TÜÇA) tarafından uzun zamandır yürütüldüğünü belirterek, sektör olarak bir an önce sistemin hayata geçmesi için sabırsızlıkla beklediklerini söyledi.

Yaptıkları araştırmaya göre, gelecek yıl Türkiye genelinde tüketilmesi beklenen cam, pet ve alüminyum ambalajlı içecek sayısının 25 milyara yükseleceğini dile getiren Eren, "İlk etapta ekonomiye minimum 5-6 milyar liralık katkı sağlanacağını düşünüyoruz." dedi.

Fatih Eren, dünya genelinde Almanya başta olmak üzere, Hollanda, İspanya, İtalya ve Fransa gibi Avrupa ülkelerinin bu sistemi uzun süredir kullandığını kaydederek, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Türkiye'de ise altyapı hazırlıkları sürüyor. Bu sistem çevre kirliliğini ve sera gazı salımını azaltacak, enerjiden ve petrolden ciddi tasarruf sağlayacak. Ürünlerin çevreye

kontROLSÜZ ve gelişigüzel atılmasının ya da bırakılmasının önüne geçilmesiyle daha temiz bir doğaya sahip olacağız. Ülkemiz için hayati önemde gördüğümüz DYS'nin bir an önce hayata geçirilmesini bekliyoruz."

Eren, Türkiye'nin geri dönüşüm sektöründe Avrupa pazarında söz sahibi ülkelerden olduğuna dikkati çekerek, şu bilgileri verdi:

"Türkiye, şişelenmiş içecek sektöründe gelecek vadeden bir potansiyele sahip. Geri dönüşümden elde edilen ham madde üretiminde çok ciddi yatırım ve üretim söz konusu. Geri dönüşümde Avrupa'nın birçok ülkesini geride bırakmış durumdayız. Dünya genelinde ise Çin ve Hindistan gibi üretim yapan ülkeler arasındayız. Evlerde ayrıştırma yaygınlaşmadığı için global pazarda plastik ham madde talebini karşılamak için diğer ülkelerde olduğu gibi sıkı denetimlerle atık ithalatını sürdürüyoruz. Depozito iade sisteminde biriken geri dönüştürülebilir atıklar ülke ekonomisine plastik ürün veya ihracat olarak yansıtılacak. DYS, bu yönüyle de hem sektöre hem de ülkemize çok ciddi katkı ve avantajlar sunacak."

Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) ve Yeşil Dönüşüm ve Teknoloji Derneği (PAGÇEV) Başkanı Yavuz Eroğlu, Türkiye'de yıllık 11 milyon tonluk plastik üretimi (ambalaj, oyuncak, beyaz eşya vb) gerçekleştirdiğini, bunun ham maddesinin sadece yüzde 12'sinin burada üretildiğini söyledi.

Eroğlu, "Depozito Yönetim Sistemi

geldiğinde yurt dışından ham madde ithal etmek yerine toplanmış plastikleri geri dönüştürüp onları kullanacağız. Ham madde ithalatı azalacak ve cari açığa ciddi bir katkı sunacak. İkincisi bu ürünlerin çevreye atılmasını engellemek. Tüketici, bunun bir değeri olduğunu bildiğinde kullanılmış ambalajı götürüp geri dönüşüm noktasına atacaktır." diye konuştu.

Yavuz Eroğlu, sistemin hayata geçirilmesinin biraz geciktiğini kaydederek, "Tabii ki kolay değil ama DYS'nin en geç 2025'in ortasında hayata geçmesini bekliyoruz. Çünkü buna Türkiye'nin hem ekonomik anlamda hem de çevresel manada ciddi ihtiyacı var." ifadelerini kullandı.

Sistemin kısmen de olsa başlamasının çok olumlu olacağını, zamanla eksiklerin tamamlanabileceğini anlatan Eroğlu, "20-25 milyar civarında şişeden bahsediliyor. Buradan 300 bin tona yakın atığın tekrar ham maddeye dönüşebileceğini öngörüyoruz. İthalat yerine dönüşümden bu ham maddenin elde edilmesi 500 milyon doların ülkemizde kalmasını sağlayacak. Ham madde ithalatı azalacak ve cari açığa ciddi bir katkı sunacak." diye konuştu.

Eroğlu, 300 bin ton atığın dönüştürülmesi için doğrudan 20 bin ek istihdam sağlanacağını belirterek, "Ufak tefek eksiklikler olsa bile sistem bir an önce başlamalı." görüşünü kaydetti.



Ekonomiye kazandırılan cep telefonlarının sayısı artıyor

Kullanılmış cihazlar, yenileme merkezleri tarafından Bakanlık kriterleri ya da Türk Standardları Enstitüsünün belirlediği standartlara uygun şekilde yenileniyor ve belirlenen garanti süresiyle tekrar satışa sunuluyor



Ticaret Bakanlığının Yenilenmiş Ürünlerin Satışı Hakkında Yönetmeliği, cep telefonları, tabletler ve bilgisayarların, yenileme merkezleri aracılığıyla standartlara uygun hale getirilerek tekrar tüketicilere sunulmasına imkân sağlıyor. Söz konusu düzenlemenin ardından sektördeki firmalar lisans alarak yenileme hizmeti vermeye başladı.

Kullanılmış cihazlar, yenileme merkezleri tarafından Bakanlık kriterleri ya da Türk Standardları Enstitüsü'nün belirlediği standartlara uygun şekilde yenileniyor ve belirlenen garanti süresiyle tekrar satışa sunuluyor.

Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş İnsanları Derneği (MOBİSAD) Genel Başkanı Mustafa Kemal Turnacı, AA muhabirine yaptığı değerlendirmede, 22 firmanın Bakanlıktan lisans alarak yenileme merkezi hizmeti vermeye başladığını belirterek, "2022 yılında 232 bin, 2023 yılında ise 342 bin cihaz yenilenip satışa hazır hale getirildi." dedi.

Turnacı, sektörün dinamiklerinin oturmasıyla beraber rakamların daha yüksek seviyelere çıkmasının beklenildiğini dile getirerek, yenilenmiş telefonların çok daha uygun fiyatlardan satışa sunulduğuna işaret etti.

Yenilenmiş telefonlara firmalar tarafından gerekli garanti süresinin de verildiğini anımsatan Turnacı, "Cihazlara, özelliklerine göre garanti verilerek satış sonrası hizmetler için uygun ortam oluşturuluyor. Bu şekilde tüketiciler, cihaz aldıktan sonra da herhangi bir olumsuz

duruma karşı kendisini güvence altına almış oluyor." diye konuştu.

"İkinci el piyasası ile yenilenmiş cihaz piyasası karıştırılıyor"

Turnacı, daha uzun ömürlü olmaları nedeniyle vatandaşlara ikinci el yerine yenilenmiş telefonları tercih etmelerini önerdi. Yenilenmiş telefonları satan firmaların Bakanlık tarafından verilen lisansa sahip olması gerektiğini vurgulayan Turnacı, şunları kaydetti:

"Vatandaşlar, yenilenmiş telefon almadan önce firmanın gereklilikleri sağlayıp sağlamadığını kontrol etmeli. Ancak bu şekilde mağduriyetlerin önüne büyük ölçüde geçilmiş olunur. Aslında ikinci el piyasası ile yenilenmiş cihaz piyasası biraz karıştırılıyor. İkinci el cihazlar, bir garanti süresine veya belgeye sahip olmamaları nedeniyle birçok mağduriyete sebep olabiliyor. Yenilenmiş cihazların satın alınması sonrasında yaşanan mağduriyetin giderilmesinde, ikinci el cihazlara göre daha hızlı ve etkili sonuç alınıyor. Vatandaşlar, kolaylıkla firmaya başvurabiliyor, gerekli dönüşü alamadıkları takdirde Bakanlığa veya tüketici hakem heyetlerine müracaat etmeleri mümkün."

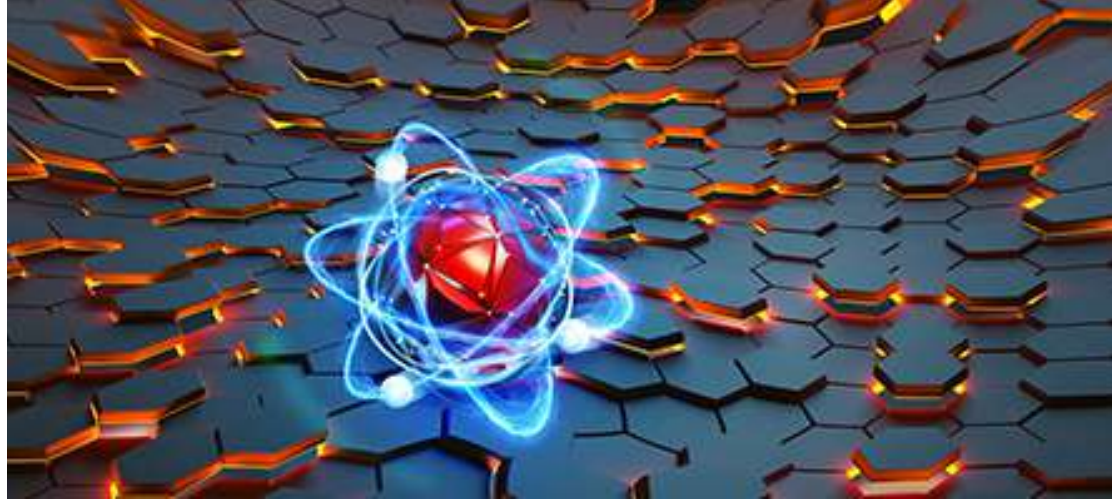
Sektörün kayıt altına alınması ve kayıt dışılığın önüne geçilebilmesi için yenilenmiş cihaz pazarının daha fazla desteklenmesini isteyen Turnacı, "Cari açığı sektörel anlamda azaltacak önemli bir alan olan yenilenmiş cihaz sektörü, ülkemizde daha fazla tercih edilmeli." dedi.

KUANTUM TEKNOLOJİLERİ AYNA KOMİTESİ KURULDU

TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin: “Şu an 150’den fazla konuda çalışmalarını sürdüren TSE ayna komiteleri, ulusal çıkarlarımızı korumak ve uluslararası standardizasyon süreçlerinde etkili bir şekilde yer almak adına kritik bir rol üstleniyor. Turkcell ve TÜBİTAK BİLGEM iş birliğiyle bunlara ilave ettiğimiz Kuantum Teknolojileri Ayna Komitesinin de yenilikçi teknolojilerle ilgili standartların oluşturulmasına katkı sağlamasını hedefliyoruz”

Türk Standardları Enstitüsü (TSE) çatısı altında, Turkcell ve TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (TÜBİTAK BİLGEM) iş birliğiyle Kuantum Teknolojileri Ayna Komitesi kuruldu.

Kuantum teknolojileri alanında Türkiye'nin uluslararası standartlara uygun gelişimini sağlamak amacıyla önemli bir iş birliğine imza atıldı. TSE çatısı altında Turkcell ile TÜBİTAK BİLGEM iş birliğiyle kurulan Kuantum Teknolojileri Ayna Komitesi, kuantum teknolojilerinin Türkiye’de gelişimini destekleyecek ve küresel standartlara uygun olarak ulusal düzeyde uygulanabilirliğini sağlayacak.



Komite, Avrupa Elektronik Standardizasyon Komitesi (CEN-CENELEC), Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı ve Elektroteknik Komisyonu (ISO-IEC) çatısında gerçekleştirilen kuantum teknolojileri alanındaki çalışmaları da yakından takip ederek bu konuda Türkiye’de geliştirilecek yenilikçi teknolojiler için bir yol haritası oluşturulmasını hedefliyor.

TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin, TSE çatısı altında kurulan ayna komitelerin, Türkiye’deki standardizasyon çalışmalarının uluslararası arenada güçlü bir şekilde temsil edilmesini sağladığına dikkati çekti.

Şahin, “Şu an 150’den fazla konuda çalışmalarını sürdüren TSE ayna komiteleri, ulusal çıkarlarımızı korumak ve uluslararası standardizasyon süreçlerinde etkili bir şekilde yer almak adına kritik bir rol üstleniyor. Turkcell ve TÜBİTAK BİLGEM iş birliğiyle bunlara ilave ettiğimiz Kuantum Teknolojileri Ayna Komitesinin de yenilikçi teknolojilerle ilgili standartların oluşturulmasına katkı sağlamasını hedefliyoruz” değerlendirmesinde bulundu.

Turkcell Şebeke Teknolojilerinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Vehbi Çağrı Güngör ise, Türkiye’nin kuantum teknolojileri alanında uluslararası çapta söz sahibi olması gerektiğinin altını çizdi.

Güngör, ayna komitelerin, uluslararası standartların takip edilerek ulusal ihtiyaçlara göre uyarlanmasını ve yerel standartların oluşturulmasını amaçlayan uzman gruplar olarak görev yaptığını aktararak, “Türkiye’nin öncü kurumlarından TSE çatısı altında, TÜBİTAK BİLGEM iş birliğiyle kurduğumuz bu komite, üniversiteler, sanayi kuruluşları ve kamu kurumlarıyla yürüteceği çalışmalarla, ülkemizin kuantum teknolojileri alanında öncü bir rol üstlenmesini hedefliyor” ifadelerini kullandı.

Kuantum teknolojilerinin teknoloji dünyasının geleceğinde çok önemli bir yer tutacağı öngörüldüğünü vurgulayan, Güngör, yüksek hassasiyetli ölçümler, güvenli iletişim ve güçlü hesaplama kapasiteleri sunan kuantum teknolojisinin, birçok sektörde ezberleri bozacağını bildiklerini bildirdi.

TİM, TÜRK EXİMBANK, İGE A.Ş. VE TSE'DEN KADIN İHRACATÇIYA DESTEK MÜJDESİ



Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), Türk Eximbank, İhracatçı Geliştirme (İGE) A.Ş. ve Türk Standartları Enstitüsünden (TSE) kadın girişimciye destek müjdesi geldi.

TİM Başkanı Mustafa Gültepe, kadın girişimcilerin rekabet gücünü artırmak ve ihracat ailesine yeni firmalar katmak için TİM WINGS (Women International Networking and Global Sales) Projesi'ni başlattıklarını bildirdi. Kadın girişimci ve ihracatçılara özel projeleri TİM WIN-

GS logosu ve başlığı altında sunarak çeşitlendireceklerini belirten Gültepe, şöyle devam etti:

"TİM WINGS projemiz kapsamında, ilk olarak TSE ile 'Kadın Girişimci Belgelendirme Kriteri' hazırladık. Bu bir sertifikasyon sistemi. TSE-K 645 Kadın Girişimci Belgelendirme Kriteri'ni sağlayan ihracatçılarımızın finansman ihtiyaçları için Türk Eximbank ve İGE A.Ş. ile özel bir avantaj paketi üzerinde çalıştık. Ortaya gerçekten



avantajlı iki paket çıktı. Eximbank Kadın Girişimci Sertifikasyonu'na sahip ihracatçı firmalara piyasadaki mevcut faiz oranının 4 puan altında, 3 yıla kadar vadeli 4 milyar lira TL kredi kullandıracak. Söz konusu sertifikaya sahip firmalara yine Eximbank tarafından uygun faiz oranları ile 10 yıla kadar vadeli 200 milyon dolarlık döviz kredisi imkânı sunulacak. İGE A.Ş. de söz konusu firmalar için 2,3 milyar liralık kefalet desteği verecek. İGE A.Ş. yüzde 1,25 olan kefalet komisyonunu bu firmalar için yüzde 1'e indirirken iki bin liralık başvuru ücretini de almayacak. Firmalarımız, Kadın Girişimci Belgelendirme Kriteri için TSE'nin web sitesinden başvuru yapabilecekler. TİM ve ihracatçı birliklerimizin sitelerine yapılan başvuruları da biz TSE'nin web sitesine yönlendireceğiz. Belgeyi almaya hak kazanan ihracatçı ve girişimci firmalarımıza destek mekanizmalarını önümüzdeki dönemde daha da yaygınlaştıracacağız."

Türk Eximbank Genel Müdürü Ali Güney de, "Sürdürülebilir güçlü ekonomik büyüme için kadınların ekonomideki rolünün artması şarttır. Kadın girişimcilerimize verilen her destek ülkemizin toplumsal ve ekonomik refahına katkıda bulunacaktır" değerlendirmesinde bulundu. TİM ve TSE iş birliği ile uygulamaya alınacak olan Kadın Girişimci Sertifikasyon Programı'nın kadınların ekonomiye katkılarının artması ve sürdürülebilir kalkınma açısından önemine değinen Güney, "Bu çalışma kadın girişimcilerimizin ekonomiye aktif katılımlarını destekleyecektir. Yeni destek paketimizle birlikte 2024 yılında daha fazla kadın girişimci ihracatçımıza ulaşmayı hedefliyoruz" dedi.

İGE A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi Kasım Akdeniz ise konuşmasında, kadın ihracatçıları ve kadınların yönetimde söz sahibi olduğu işletmelerin finansmana erişimini önceliklendirdiklerini bildirdi. Akdeniz, şunları söyledi:

"İhracatta Kadını Destekleme Projesi ile kadın girişimcilerin finansmana erişimini kolaylaştırmayı ve ekonomiye daha aktif bir şekilde katılımını sağlamayı hedefliyoruz. Kadın ihracatçıların finansmana erişim maliyetlerini azaltmak ve TİM'in, TSE ile yaptığı iş birliğine destek olmak için sadece kadın destek paketlerimize özel komisyon indirimlerini uygulamaya alıyoruz. Önümüzdeki dönemde hem finansmana erişimi kolaylaştıracak hem de maliyetleri azaltacak yeni ve yaratıcı çözümlerle kadın ihracatçılarımıza destek sağlamaya devam edeceğiz."

TSE, güneş panellerini stratejik testlerden geçirdiği laboratuvarının kapılarını AA'ya açtı



Türk Standardları Enstitüsü Başkanı Mahmut Sami Şahin:

"Fotovoltaik alanda yatırım yapan sanayicilerimizin deney ve test ihtiyaçlarını bu laboratuvar bünyesinde karşılamaktayız. Fotovoltaik modüllerin sahada karşılaşılabileceği her türlü etkiyi simüle edebilen gerçek şartlarda karşılaştığı bütün dış etkileri bir şekilde bu merkezde test edebilme imkanına sahibiz"

Türk Standardları Enstitüsü Başkanı Mahmut Sami Şahin:

“Üretim anlamında firmalarımızın belgelendirme kapsamındaki bütün ihtiyaçlarını Türkiye’de çözerek avantaj sağladık ve test için kaynağımız yurt dışına gitmemiş oldu”

Türk Standardları Enstitüsü (TSE), üretilen güneş panellerini rüzgardan doluya, cisim çarpmasından elektrik bağlantılarına kadar birçok stratejik testten geçirdikten sonra kullanım onayı veriyor.

Enstitü, OSTİM’deki Fotovoltaik Modül Test Laboratuvarının kapılarını Anadolu Ajansına (AA) açarken TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin, bu alanda yürüttükleri çalışmaları anlattı.

Laboratuvarın 2014’te akredite olduğunu ve Türkiye’nin ilk akredite test laboratuvarı niteliğini taşıdığını belirten Şahin, "Burası, üreticilerimize kurulduğu günden bu yana hizmet veriyor. Gelişmiş bir laboratuvar altyapısına sahibiz. Özellikle fotovoltaik alanda yatırım yapan sanayicilerimizin deney ve test ihtiyaçlarını bu laboratuvar bünyesinde karşılamaktayız. Fotovoltaik modüllerin sahada karşılaşılabileceği her türlü etkiyi simüle edebilen gerçek şartlarda karşılaştığı bütün dış etkileri bir şekilde bu merkezde test edebilme imkanına sahibiz. Aynı zamanda uluslararası standartlar çerçevesinde performans deneyleri, çevresel stres deneyleri, mekanik dayanım testleri, elektriksel güvenlik deneyleri ve yangın tehlikesi deneylerini de bu laboratuvarlarımızda gerçekleştiriyoruz." dedi.

Uluslararası standartlar kapsamında tuzlu sis ve amonyak korozyon deneylerinin de bu laboratuvarlarda gerçekleştirilebildiğini vur-

gulayan Şahin, ülke sanayicilerinin bu alanda gerekli duyduğu AR-GE çalışmaları da dahil, ürünlerinin belgelendirme süreçlerinde ihtiyaç duyulan bütün deney ve testlerinin yapılabil-diğini söyledi.

Şahin, fotovoltaik modül üretiminde Türkiye’nin son dönemde kapasitesini artırdığına dikkati çekerek, şöyle konuştu:

"Bu alanda dünyada 4’üncü, Avrupa’da 1’inci sıraya geldik. Bu üretim kapasitesinin artmasının sebebi yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyacın her geçen gün artmasından kaynaklı. Ülkedeki üretim altyapısı da buna bağlı olarak hızlı şekilde gelişti. Burada fosil bazlı enerji üretim kaynaklarından uzaklaşılması, çevre şartlarının dikkate alınması, karbon salımının azaltılma hedeflerinden dolayı güneş enerji santrallerine talebi de artırdı. Aynı zamanda her geçen gün yatırım maliyetleri de azaldığı için bu alandaki talep artmaya devam ediyor."

"Test için kaynağımız yurt dışına gitmemiş oldu"

Şahin, TSE olarak ürünlerin yurt dışına ve içine satılabilmesini sağlamak için gerekli belgelendirme faaliyetlerini yaparak, firmaların yurt dışına bağımlılıklarını ortadan kaldırdıklarını anlattı.

OSTİM Fotovoltaik Modül Test Laboratuvarı ile Türkiye’deki test alanındaki bilgi birikimi ve



insan kaynağının yurt içinde kaldığını vurgulayan Şahin, "Üretim anlamında firmalarımızın belgelendirme kapsamındaki bütün ihtiyaçlarını Türkiye'de çözerek avantaj sağladık ve test için kaynağımız yurt dışına gitmemiş oldu." ifadesini kullandı.

Şahin, fotovoltaik modül üretiminde ihtiyaç duyulan testlerin, güç tayin, ultraviyole maruziyet, termal çevrim, mekanik yükleme, dolu, gerilim kaynaklı bozulma (PID) deneylerinin burada gelişmiş laboratuvar düzeyinde yapılabildiğini dile getirdi.

Ürünlerin standartlara uygun üretilebildiğini fakat bu üretim esnasında gerekli kriterlerin montaj dahil yerine getirilmediği zaman gerçek şartlardaki uygulamada farklı sonuçlar ortaya çıkabildiğini söyleyen Şahin, şu değerlendirmede bulundu:

"Fiziken ve şeklen baktığınızda uygun olan bir ürün

sahaya çıktığı zaman olumsuzluklarla karşılaşabiliyor. Özellikle güneş paneliyle yapılanlar uzun süreli yatırımlar. Fotovoltaik modüllerle bir güneş enerji santrali yapıyorsanız ve standartlara uygun bir ürüne kullanım süresi ortalama 25-30 yıl olmalı. Bu tür sürelerin tespit edilmesiyle alakalı test aşamasında montaj öncesinde bazı testlerin yapılması gerekiyor. Belirli deneyleri yaptıktan sonra eğer başarılıysa bu şartlarda üretilmiş ürünlerin montajından sonra uzun süreli enerji üretebilmesi sağlanıyor. Aksi takdirde kısa sürede ömrünü tamamlarsa bu yatırımcıya ciddi maliyet ve ülke ekonomisine ciddi kayıp oluşturuyor."

"TSE standartlarına uygun ürünler tercih edilmeli"

Şahin, laboratuvarın dolu kapasiteyle çalıştığını, geçen yıl devreye aldıkları bazı altyapılarla belgelendirme



için müracaat eden yerli üreticilerin ihtiyaçlarına cevap verebildiklerini ifade etti.

Laboratuvarında geçen yıl 2022'ye göre yüzde 40 kapasite ve talep artışı olduğunu aktaran Şahin, "Bu şunu gösteriyor, Türkiye'deki üreticilerin ihtiyaçları her geçen gün artıyor. Önümüzdeki yıl yeni bir kalite kampüsüne taşınmamız söz konusu. Türkiye'deki bu gelişme ve dünyadaki bu ihtiyaçların artması durumunda mevcut kapasitemizin artırılmasına yönelik yeni tedbirler alacağız." dedi.

Şahin, TSE'nin en önemli faaliyetlerinden birinin de uygunluk değerlendirme gözetim ve muayene faaliyetleri olduğunu bildirdi.

Fotovoltaik modülden oluşan güneş santrallerinin de üretimden montajına kadar devam eden süreçlerde projeye uygunluğuyla ilgili üçüncü taraf olarak gözetim

muayene hizmeti verdiklerini vurgulayan Şahin, şunları kaydetti:

"Özellikle proje uygulayıcı firmalar ve kendi apartmanında çatısına uygulama yapacak vatandaşlarımızın, kuracakları güneş panellerinin standartlara uygun olup olmadığına ilişkin kontrolü sağlamaları gerekiyor. TSE standartlarına uygun ürünleri tercih etmeleri ve aynı zamanda TSE laboratuvarlarında ölçüm ve kontrolleri yapılmış, imalat süreçleri kontrol edilmiş olmasını dikkate almalılar. Testlerden geçtikten sonra sahada kurulum esnasında da projede tanımlanan kriterlere uygun olarak montajının, rüzgar dayanım testlerinin, elektrik bağlantılarının düzgün yapıldığını mutlaka tespit etmeleri gerekir. Bunun için TSE'den uygunluk değerlendirme hizmeti alabilirler. Bu aynı zamanda ülkenin ekonomisine bir katkıdır. Verimli bir enerji santralinin kurulmasının en önemli ayağını oluşturuyor."



TSE'DEN AKKUYU NGS'YE 21,3 MİLYAR LİRALIK YERLİ ÜRÜN İMZASI

TSE Başkanı Şahin, Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) Projesi'nin "onaylı malzeme kuruluşu" olarak yetkilendirilmeleriyle verdikleri hizmetlerle, 21,3 milyar liralık yerli malzemenin sanayicilerden tedarik edilerek projede kullanıldığını belirtti.

Türk Standardları Enstitüsü (TSE) Başkanı Mahmut Sami Şahin, Anadolu Ajansına verdiği demeçte, TSE'nin uluslararası standardizasyon kuruluşlarında aktif görev üstlenen ve iş dünyasını ihtiyaç duyduğu tüm alanlarda deney-muayene-gözetim-belgelendirme gibi uygunluk değerlendirme hizmetleri veren bir kuruluş olduğunu anımsattı.

Enstitünün, yaygın hizmet ağıyla değer ürettiğini aktaran Şahin, "Sanayicilerin yüksek kalitede, uluslararası standartlara uygun üretim yapmasına hizmet eden TSE, sadece ülkede değil, uluslararası alanda da tercih edilen, prestijli bir marka değerine kavuştu. Enstitü, dünyanın birçok ülkesindeki kuruluşlarla kurduğu güçlü iş ilişkileriyle sanayicilerimizin yaşayabileceği olası teknik engelleri kaldırıyor. Standartlara uygun ve kaliteli üretimi teşvik edecek çalışmalar yapıyor ve bunlarla ilgili belgeleri düzenliyor." dedi.



TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin: "TSE, 2020 yılında, Akkuyu NGS tarafından Türkiye'de 'Ana Malzeme Bilim Kuruluşu' olarak yetkilendirilmiştir. Enstitümüzün, 'Nükleer Güvenlik Sınıfı 3' kapsamındaki ürünlerin test ve belgelendirilmesi konusunda da yetki süreci devam ediyor"

TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin:
"Enstitümüz, ekipman üreticilerinin
Akkuyu NGS teknik şartnamelerine
göre hazırlanacak ekipman
imalat prosedürü dokümanlarının
hazırlanmasına, test programlarının
oluşturulmasına, ekipman ve
malzemelerin tasarım ve sismik
hesaplamalarına teknik destek
sağlıyor"

Şahin, TSE'nin ülkenin enerji politikası doğrultusunda da faaliyetlerde bulunduğuna işaret ederek, Türkiye'nin, daha fazla yatırım yoluyla yerli üretim kapasitesini artırmak amacıyla enerji sektöründe yeniden yapılanma arayışına girdiğini söyledi.

TSE'nin, Nükleer Güvenlik Denetimleri ve Yaptırımları Yönetmeliği hükümlerinde belirtilen düzenlemeler çerçevesinde Akkuyu NGS için saha ve inşaat denetimlerini gerçekleştirmek üzere Teknik Destek Kuruluşu (TDK) olarak hizmet verdiğini anımsatan Şahin, "Türkiye ile Rusya hükümeti arasında 2010'da imzaları atılan Akkuyu NGS Projesi kapsamında aktif şekilde gerçekleştirilen TDK denetimleri, ilgili iş programı çerçevesinde, saha teknik uzmanları tarafından dereceli yaklaşımla yürütülüyor." diye konuştu.

Şahin, Akkuyu NGS için Rusya, Ukrayna ve Avrupa ülkelerinde üretilen ekipmanların imalat denetimlerinin de ilgili uzmanlarca yapıldığını aktardı.

TSE, yerli üreticilerden tedarik edilecek ürünlerden sorumlu

Akkuyu NGS inşasında kullanılacak "yüksek güvenli ve herhangi bir güvenlik sınıfına girmeyen ürünlerin" yerli üreticilerden tedarikine yönelik görüşmelerin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı koordinesinde 2012'de başlatıldığını hatırlatan Şahin, "ROSATOM ve REIN firmalarıyla (Rosatom Energy International) yapılan görüşmeler ve denetimlerle





2020'de TSE, Akkuyu NGS tarafından Türkiye'de 'Ana Malzeme Bilim Kuruluşu' olarak yetkilendirilmiştir. Enstitümüzün, 'Nükleer Güvenlik Sınıfı 3' kapsamındaki ürünlerin test ve belgelendirilmesi konusunda da yetki süreci devam ediyor." ifadesini kullandı.

Şahin, TSE'nin, nükleer santral inşasında kullanılmak üzere yerli üreticilerden tedarik edilecek ürün ve ekipmanların proje normlarını kapsayacak şekilde test ve belgelendirmesinden sorumlu olduğunu kaydetti.

Ayrıca, üreticiler tarafından üretilecek malzemeler ile baz materyal imalat prosedürü dokümanlarının hazırlanmasında teknik destek sağlanması konusunda da TSE'nin sorumluluğu olduğuna işaret eden Şahin, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Enstitümüz, ekipman üreticilerinin Akkuyu NGS teknik şartnamelerine göre hazırlanacak ekipman imalat prosedürü dokümanlarının hazırlanmasına, test programlarının oluşturulmasına, ekipman ve malzemelerin tasarım ve sismik hesaplamalarına teknik destek sağlıyor. Nükleer güç santralinde kullanılacak ürünlerin standardizasyonu, İC İçtaş-Titan 2 Ortaklığı tarafından talep edilen teknik karşılaştırma raporlarının düzenlenmesi ve ikame yerli ürünlerin tespit edilmesinden de sorumluyuz."

Şahin, Akkuyu NGS'nin inşasındaki ürün gruplarına yönelik çalışmalar yapıldığını da söyledi.



Akkuyu NGS Projesi'nde Ana Malzeme Onay Kuruluşu olarak faaliyet gösteriyoruz

TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin: “Nükleer güvenlik sınıfında olmayan ürünlerde yerel katkıyı artırmak amacıyla, malzeme onay kuruluşu olarak uygulama projeleri ve GOST standartları ile ulusal mevzuat arasında karşılaştırma raporları düzenliyoruz. Bu raporlar doğrultusunda oluşturulan teknik kararlar, yüklenici firmalarla paylaşılmakta ve onay verilmesinin ardından ürünlerin sertifikasyonu gerçekleştirilmektedir. Bu süreç, ülkemizdeki sanayicilerin sektördeki yerlerini sağlamlaştırmasına katkı sağlamaktadır”

Türk Standartları Enstitüsü (TSE) Başkanı Mahmut Sami Şahin, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk nükleer güç santrali ve dünyanın en büyük nükleer inşaatı olan Akkuyu Nükleer Güç Santrali'ni ziyaret etti. Şahin, TSE'nin Nükleer Düzenleme Kurumu (NDK) tarafından yetkilendirilmesi ile sağladığı hizmetlerin sonucunda, Akkuyu NGS Projesi'nde yaklaşık 664 milyon dolar değerinde yerli malzemenin kullanıldığını açıkladı.

Ziyaret sırasında Akkuyu Nükleer AŞ Genel Müdürü Sergei Butckikh ile bir araya gelen Şahin, Enstitümüz ile Akkuyu NGS projesinde iş birliklerinin devam edeceğini belirtti. Şahin “Yapı malzemesi ve donatı çeliği için 300 milyon dolar, ekipman üreticilerinden ise 364 milyon dolar yerli malzeme tedarik edilerek projeye katkı sağlandı. Bu malzemelerin tip ve özel testleri Enstitü laboratuvarlarımızda gerçekleştirildi ve ürünler belgelendirildi” dedi.

TSE'den kapsamlı denetim ve eğitim hizmetleri

TSE, 2018-2022 yılları arasında nükleer güvenlik denetimleri ile ilgili Nükleer Düzenleme Kurumuna teknik destek kuruluşu olarak hizmet vermiş ve sonrasında da 8 Nisan 2022 tarihinde Nükleer Yapı Denetimi Kuruluşu (NYDK)

olarak yetkilendirilmiştir. Bu kapsamda TSE'nin çeşitli gözetim ve eğitim hizmetleri sunduğunu belirten Başkan Şahin, Akkuyu NGS Projesi kapsamında verilen hizmetleri şu şekilde sıraladı:

“İmalatçıların onaylanması ile inşaat, saha ve montaj denetimleri ve imalat denetimleri kapsamında teknik destek, bağımsız gözetim şirketi olarak Akkuyu Nükleer Güç Santralinde yapımı süren tesislerde gözetim hizmeti, eğitim hizmetleri olarak da TS EN ISO/IEC standartları ve diğer ilgili konularda çeşitli eğitimler verilmiştir.”

Türkiye'nin nükleer projelerinde yerli kurumların rolü artacak

Türkiye'de gerçekleştirilen ve planlanan nükleer projelerde yapı denetim ve uygunluk değerlendirme faaliyetlerinin etkinliğini artırmayı hedeflediklerini belirten Başkan Şahin, “Sinop Nükleer Güç Santrali başta olmak üzere, ülkemizde yapılacak nükleer güç santrallerinde en geniş kapsamda yerli bir kurum olarak hizmet vermek öncelikli stratejimizdir” dedi.

Şahin, NGS inşasında TSE olarak aldıkları iş bitirme ile hem Türkiye'de hem de uluslararası alanda hizmet vermeyi amaçladıklarını vurguladı. TSE'nin bu projedeki varlığının, teknoloji ihracatı yoluyla küresel nükleer enerji pazarında yer almasının ve yerlilik payının artırılmasının stratejik ve ticari önemi olduğuna dikkat çekti.

Yerli üreticilere destek

TSE'nin 7 Ocak 2020 tarihinde Ana Malzeme Onay Kurulu (MMO) olarak yetkilendirildiğini belirten Şahin, yerel katkının artırılması için malzeme onay süreçlerinin titizlikle yürütüldüğünü söyledi. Şahin “Nükleer güvenlik sınıfında olmayan ürünlerde yerel katkıyı artırmak amacıyla, malzeme onay kuruluşturularak uygulama projeleri ve GOST standartları ile ulusal mevzuat arasında karşılaştırma raporları düzenliyoruz. Bu raporlar doğrultusunda oluşturulan teknik kararlar, yüklenici firmalarla paylaşılmakta ve onay verilmesinin ardından ürünlerin sertifikasyonu gerçekleştirilmektedir. Bu süreç, ülkemizdeki sanayicilerin sektördeki yerlerini sağlamlaştırmasına katkı sağlamaktadır” ifadelerine yer verdi.

664 milyon tutarında yerli malzeme tedarik edildi

Başkan Şahin, “TSE'nin yetkilendirilmesi ile verdiğimiz hizmetler sonucunda, yaklaşık 664 milyon dolar tutarında yerli malzeme sanayicilerimizden tedarik edilerek Akkuyu NGS Projesi'nde kullanıldı. Yapı malzemesi ve donatı çeliği için 300 milyon dolar, ekipman üreticilerinden ise 364 milyon dolar yerli malzeme tedarik edilerek projeye katkı sağlandı. Bu malzemelerin tip ve özel testleri Enstitü laboratuvarlarımızda gerçekleştirildi ve ürünler belgelendirildi” dedi.





Depozito Yönetim Sistemi hem çevreye hem bütçeye katkı sağlayacak

Yeni yılda hayata geçirilecek Depozito Yönetim Sistemi ile vatandaşın dönüşüm makinalarına attığı her cam, alüminyum ve plastik atık, e-cüzdanına para olarak dönecek.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca, ulusal çapta 2025'te devreye alınması planlanan Depozito Yönetim Sistemiyle, 0,1- 3 litre hacme sahip ambalajların geri dönüşümü için şişe ve kutu başına depozito bedeli ödenecek.

Yazılımı yerli mühendisler tarafından yapılan makineye, ambalajlı atıkların barkodu okutulacak. Makineler atıkları, cam şişe, pet ve alüminyum ambalajlı ürün olarak kategorilere ayıracak ve ilgili atık haznesine yönlendirecek.

Ambalajlı ürünler, makineye atıldıktan sonra karşılığında şişe başına ücret alınacak ve bu ücret alışverişte kullanabilecek. ilk etapta bu makineler AVM ve marketlere kurulacak.

"Depozito hepimizin aşına olduğu bir yöntem"

Yeni yıl ile hayata geçirilecek sistem hakkında AA muhabirine bilgi veren İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erdem Görgün, Depozito Yönetim Sisteminin, dünyada



İTÜ Çevre Mühendisliği
Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Erdem Görgün:

"Depozito Yönetim Sistemi uygulaması yeni yılla hayata geçecek. Böylece hem doğayı, iklimi ve çocuklarımızın geleceğini koruyacağız, hem de yüz milyonlarca avroyu ekonomiye kazandıracağız"



Depozito iade makinaları üreticisi Ayşegül Eroğlu:

"Plastik ve cam şişeyi makinanın içine attığınızda, depozito iade bedeli dijital cüzdanınıza aktarılıyor. Burada biriken paralarınızı alışverişte kullanabilirsiniz. Bu makinaları, Türkiye topraklarında yüzde 75'inden fazlası yerli olacak şekilde üretiyoruz"

40'tan fazla ülkede kullanıldığını ve bu rakamın hızla arttığını söyledi.

Özellikle atık kelimesini kullanmadığının altını çizen Görgün, "Depozitoda boşaltılan ambalajı çöpe atarsanız atık haline gelir, atmadığınızda temiz bir malzemedir. Ondan dolayı atık değil 'stratejik ham madde' demeliyiz. Bu stratejik ham maddeleri, makineye attığımızda toplanan ürünler tekrar geri dönüşüme gidip, ekonomiye kazandırılıyor. Depozito hepimizin aşına olduğu bir yöntem. Eskiden ambalajlı bir ürünü tükettikten sonra boş ambalajı geri verdiğimizde karşılığında dolu bir şişe alırdık. Tekrardan aynı yöntem gelecek, bu sefer para verilecek." diye konuştu.

Görgün, sistem sayesinde, Türkiye'de 25 milyar adet içecek ambalajının toplanılacağına işaret ederek, şunları söyledi:

"Markete gittiğimizde aldığımız içeceğe bir miktar daha fazla para ödeyeceğiz. Buna 'depozito bedeli' diyoruz. Bu duruma, ürünlerin fiyatını arttıran bir bakış açısıyla yaklaşmamak lazım. Çevreyi koruma adına borç veriyoruz. Çevre bilinci yükselmiş vatandaşlar olarak, bu bedeli ödemeyi göze almalıyız. Ambalaj boşaldıktan sonra gidip makinalara atacağız. Türkiye'nin her yerinde kolayca erişilebilecek noktalarda yaklaşık 20-30 bin adet makina konumlandırılacak."

Prof. Dr. Görgün bütün bu süreci Türkiye Çevre Ajansının yürüttüğünü vurgulayarak, sürecin dijital bir şekilde ilerleyeceğini ve telefonlarda depozito uygulama sistemi olacağını söyledi.

"Bu işi doğayı korumak için yapıyoruz"

Cep telefonundaki QR kodu makineye yaklaştırıldığında, kaç tane ambalaj konduysa makinanın e-cüzdana o kadar depozito bedelini geri ödeyeceğini aktaran Görgün, şunları kaydetti:

"Makinalarda biriken ambalajı ne yapacağız? Burası çok kritik. Bunun için birkaç unsurun çok iyi çalışması gerekir. Vatandaş nereye, ne attı, makinada kaç ambalaj birikti, bunu kim alacak ve aldığı ambalajlar nereye gidecek? Ambalajlar biriktikten sonra birtakım sahtecilikler meydana gelebilir. Materyalin nasıl aktığını, veri akışıyla görmeliyiz. Bu işi doğayı korumak için yapıyoruz bunun da bir maliyeti var. Bu bedeli ödemek zorundayız."

Prof. Dr. Görgün, Avrupa'da atık ve boş ambalaj toplama sisteminin çok hızlı bir şekilde yaygınlaştığına işaret ederek, "Türkiye'de de veri akışı konusunda çok güzel bir sistem kuruldu. Türkiye Çevre Ajansı iki yıl önce Darphane Genel Müdürlüğüyle anlaştı ve dijital bir altyapı kurdu. E-cüzdanlar hazır ve bütün makinalar birbiriyle haberleşebilecek şekilde konumlandırılacak." dedi.

"Bu atıkların toplanması için en büyük motivasyonumuz çevre ve ekonomi olmalı"

Hem atık hem de endüstri sektörünün, depozito iade sistemine çok ihtiyacı olduğunu belirten Görgün, "Şu anda atıklarımızın tahminen yüzde 10'unu sokak toplayıcıları sayesinde toplayabiliyoruz, sağlıklı bir toplama sistemi yok. 2035'te bunu daha da arttırmamız gerekiyor. 2050'de ise sıfır karbon hedefi var. Ya bunu yapacağız ya da sıcaktan yanıp, açlık çekeceğiz ve tarım sektörü bitecek." değerlendirmesinde bulundu.

Depozito Yönetim Sisteminin, doğayı koruma adına olduğunun insanlara anlatılması gerektiğini vurgulayan Görgün, Avrupa'da insanların bunu büyük bir keyifle yaptığını, çocukların ve üniversite öğrencilerinin bu dönüşümden harçlıklarını çıkardığını söyledi.

Görgün, bu şekilde toplumun çevre bilincinin gelişeceğinin altını çizerek, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Depozito Yönetim Sistemi uygulaması yeni yılla hayata geçecek. Böylece hem doğayı, iklimi ve çocuklarımızın geleceğini koruyacağız hem de yüz milyonlarca avroyu ekonomiye kazandıracağız. Bu atıkların toplanması için en büyük motivasyonumuz çevre ve ekonomi olmalı. Türkiye'nin, Avrupa'da olduğu gibi genişletilmiş üretici sorumluluğu politikasının altyapısını çok hızlı hazırlaması gerekiyor. Aksi halde iklim değişikliği ile mücadelede sınıfta kalacağız. Sana-yimiz Avrupa ile ticaret yapamayacak hale gelecek. Bunun için herkesin konuya duyarlılık göstermesi gerekiyor."

"Depozito bedelinin iadesini alacak"

Depozito iade otomatlarının üretimini yapan firmasının sahibi Ayşegül Eroğlu da konuyla ilgili 4 yıldır çalışmalar yapıldığını belirterek, Paris İklim Anlaşması'nda, 2030'a kadar ambalaj atıklarının yüzde 65'e kadar azaltılması yönünde verilen söz gereği Depozito Yönetim Sisteminin hayata geçirileceğini aktardı.

Türkiye Çevre Ajansı ile bu konudaki çalışmaların çok sıkı bir şekilde ilerlediğini ve artık sistemin hayata geçebilecek noktaya geldiğini vurgulayan Eroğlu, "Vatandaş, içecek alırken bir depozito bedeli ödeyecek, tükettikten sonra bu şişe ve plastikleri geri götürmekle yükümlü olacak. Geri götürdüğünde, vermiş olduğu depozito bedelinin iadesini alacak. Biz de geri dönüşümün en sağlıklı, en temiz şekilde olmasını, tekrar gıdada kullanılabilmesini sağlayan ve sahteciliği önleyen makineler üretiyoruz. Bu makinalara, Depozito İade Makinaları kısaca DİM deniyor."

"2025'te bu makinaları sahalarda görmeye başlayacağız"

Eroğlu, DİM'lerin, Teknofest gibi çeşitli organizasyonlarda, çevre haftalarında görücüye çıktığını dile getirerek, "2025'te bu makinaları sahalarda görmeye başlayacağız. Daha çok AVM'ler ve marketlerde olacak. İçecek atıklarının geri dönüşüme değil, döngüsel ekonomiye girebilmesi lazım. Yani bu içecek ambalajlarının tekstilde değil de yine gıda endüstrisinin içinde kullanılması anlamına geliyor. O yüzden bu içecek atıklarının temiz bir şekilde ayrıştırılması ve dönüştürülmesi gerekiyor. DİM makinaları da bize temiz ham madde kaynağı sağlıyor." ifadelerini kullandı.

Mevcut ambalajların, döngüsel ekonomiye kazandırılmasıyla yurt dışından atık ithal etmek durumunda kalınmayacağına dikkati çeken Eroğlu, makina sayesinde ambalajların temizliğinden emin olduğunu belirtti.

Eroğlu, makinaların kullanımı hakkında da bilgi vererek, "Çevre Ajansı ve Darphane'nin kurmuş olduğu mobil bir aplikasyon var. Bir ATM gibi düşünün. Makinanın kullanımı aslında çok basit. İlk olarak QR kodunuzu okutuyorsunuz. Sonra elinizdeki plastik ve cam şişeyi makinanın içine attığınızda, depozito iade bedeli dijital cüzdanınıza aktarılıyor. Burada biriken paralarınızı alışverişte kullanabilirsiniz. Bu makinaları, Türkiye topraklarında yüzde 75'inden fazlası yerli olacak şekilde üretiyoruz. Makinaları herkes üretmiyor, devlet projesi olduğu için lisans ve tescil gerekiyor. " şeklinde konuştu.



İklim Dostu Kuruluşları belgelendiriyoruz

İklim Dostu Kuruluş Belgelendirme Programı'nda, iklim değışikliğı ile mücadele kapsamında kuruluşların, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik çalışmalar yaparak raporlama ve doğrulama gerçekleştirmesini ve karbon kredisi tedariki ile yenilenebilir enerji sektörüne katkıda bulunmalarını sağlıyoruz.

☎ 444 0 873

🌐 cevreselgozetim@tse.org.tr



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAREKESİ





Dünya gıda üretiminin yarısından fazlası su krizi nedeniyle 2050'ye kadar risk altında olabilir



Potsdam İklim Etkisi Araştırmaları Enstitüsü Direktörü Johan Rockström:

"Bugün dünya nüfusunun yarısı su kıtlığıyla karşı karşıya. Bu yaşamsal kaynak giderek kıtlaşıırken, gıda güvenliği ve insani gelişim risk altında ve biz bunun olmasına izin veriyoruz"

Küresel su krizi nedeniyle 2050'ye kadar dünyadaki gıda üretiminin yarısından fazlasının risk altında olduğu ve yüzde 8'lik Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) kaybı yaşanabileceği bildirildi.

Küresel Su Ekonomisi Komisyonunun, "Suyun Ekonomisi: Hidrolojik Döngünün Küresel Ortak Fayda Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı raporu yayımlandı.

Uluslararası liderler ve uzmanlar grubunun katkı sağladığı rapor, acil şekilde harekete geçilmemesi halinde, giderek dengesizleşen su döngüsünün insanlığa ve dünya çapında ekonomilere büyük zarar vereceği konusunda uyardı.

Komisyonu göre, zayıf ekonomi, yıkıcı arazi kullanımı ve su kaynaklarının süregelen kötü yönetimi, kötüleşen iklim kriziyle birleşerek küresel su döngüsünü daha önce görülmemiş bir baskı altına soktu.



Buna bağılı olarak, derinleşen su krizi nedeniyle 2050'ye kadar dünya gıda üretiminin yarısından fazlası risk altında olabilir. Yaklaşık 3 milyar insan ve dünya gıda üretiminin yarısından fazlası, kuruma yaşanan veya toplam su varlığında istikrarsız eğilimlerin görüldüğü bölgelerde bulunuyor. Ayrıca, yeraltı sularının kaybı nedeniyle birçok şehir çökme tehlikesiyle karşı karşıya.

Su krizi aynı zamanda 25 yıl içinde dünya genelinde ortalama yüzde 8'lik bir GSYH kaybı yaratma riski taşıyor. Bu oran, düşük gelirli ülkelerde yüzde 15'e kadar çıkıyor.

Çoğu bölgede ideal yaşam için gereken su miktarı sağlanamıyor

Rapora göre, mevcut yaklaşımlar ağırlıklı olarak nehirler, göller ve akiferlerdeki "mavi su" ile ilgilenirken, genellikle kritik bir tatlı su kaynağını ve bitki örtüsündeki nem olan "yeşil suyu" göz ardı ediyor.

Ancak bu su, atmosfer yoluyla geri dönüp dolaşıma girerek karadaki yağışların neredeyse yarısını oluşturuyor. Bu nedenle sürdürülebilir bir yeşil su arzı, ekonomiler ve geçim kaynakları için kritik öneme sahip olan kararlı yağış düzenleriyle doğru bağlantılı.

İnsanların temel sağlık ve hijyen ihtiyaçlarını karşılamak için günde 50 ila 100 litre su gerekiyor. Ancak yeterli beslenme ve tüketimi de içeren ideal bir yaşam için kişi başına günlük su ihtiyacı 4 bin litreye kadar çıkabiliyor.

Çoğu bölge bu miktarda suyu yerel olarak sağlayamıyor. Ticaret yoluyla su kaynaklarının daha adil dağıtılması sağlanmaya çalışılsa bile uyumsuz politikalar ve su krizi bu miktarın sağlanmasını engelliyor.



Küresel Su Ekonomisi
Komisyonuna göre, su
krizi gıda üretimi için risk
oluşturmasının yanı sıra 25
yıl içinde dünyada yüzde 8'lik
GSYH kaybına yol açabilir

Öte yandan, dünyada her yıl sağlanan yaklaşık 700 milyar dolar tarım sübvansiyonunun büyük bir kısmı yanlış yönlendiriliyor ve bu durum çiftçileri ihtiyaç duyduklarından daha fazla su kullanmaya teşvik edebiliyor.

Bu nedenle küresel su krizinin "yeni bir su ekonomisi" geliştirilerek ele alınmasına ihtiyaç duyuluyor. Komisyona göre, bu ancak kolektif olarak her ülkede uyumlu eylemler ve politikalarla yapılabilir.

Hükümetlerin, küresel su krizinin çözümü için su kaynaklarını korumak, yanlış sübvansiyonları kaldırmak ve döngüsel bir ekonomi oluşturmak için uluslararası işbirliği kritik önem taşıyor.

"Küresel su döngüsünü, dengesizliğe itiyoruz"

Potsdam İklim Etkisi Araştırmaları Enstitüsü (PIK) Direktörü Johan Rockström, rapora ilişkin değerlendirmesinde, "Bugün dünya nüfusunun yarısı su kıtlığıyla karşı karşıya. Bu yaşamsal kaynak giderek kıtlaşıırken, gıda güvenliği ve insani gelişim risk altında ve biz bunun olmasına izin veriyoruz. İnsanlık tarihinde ilk kez küresel su döngüsünü dengesizliğe itiyoruz." uyarısında bulundu.

Rockström, insan faaliyetlerinden kaynaklanan iklim değişikliği ve arazi kullanımındaki yanlış uygulamalar nedeniyle tüm tatlı su kaynağı olan yağışlara artık güvenilemediğini ve böylece insan refahı ve küresel ekonominin temelden sarsıldığını belirtti.

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) Genel Direktörü Ngozi Okonjo-Iweala ise küresel su krizini bir "trajedi" olarak nitelendirirken, bunun aynı zamanda suyun ekonomisini dönüştürmek ve yeniden şekillendirmek için bir fırsat olduğunu kaydetti.

Dünya için kritik eşiklerin aşılmaması 5 yıl içinde atılacak adımlara bağlı olabilir

WWF-Türkiye Doğa Koruma
Direktörü Güner Ergün:

"Amazonlar'daki yağmur ormanlarının yok olması veya mercan resiflerinin kitlemel olarak ağarması gibi küresel eşik noktaları, bulundukları çevrenin sınırlarını aşan şok dalgaları oluşturarak tüm dünyada gıda güvenliği ve geçim kaynaklarına ilişkin sorunlara yol açma riski taşıyor"





"2030 yılı hedeflerinde aslında önümüzdeki 5 yıllık süreç bizim için çok önemli. Kritik bir döneme giriyoruz ve eşik noktalarının aşılmaması için de tüm dünya ülkelerinin kolektif olarak çalışması gerekiyor"

WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Doğa Koruma Direktörü Güner Ergün, doğa kaybı ve iklim değişikliği kaynaklı geri dönüşü olmayan eşiklere yaklaşan dünyada, biyolojik çeşitliliğin tehlike altında olduğunu ve önümüzdeki 5 yıl içinde iklim ve doğa krizleriyle mücadele etmek için büyük bir kolektif çabaya ihtiyaç olduğunu kaydetti.

WWF ve Londra Zooloji Derneği (ZSL) tarafından iki yılda bir yayımlanan Yaşayan Gezegen Raporu'nun 15'incisi, geçen hafta kamuoyu ile paylaşıldı.

5 bin 495 türe ait yaklaşık 35 bin popülasyonun 1970-2020 arasındaki durumunu ortaya koyan rapora göre yaban hayatı popülasyonunda en sert düşüş, yüzde 95'le Latin Amerika ve Karayipler'de gözlemlenirken, onu yüzde 76 ile Afrika ve yüzde 60'la Asya-Pasifik bölgeleri takip etti.

Rapora ilişkin AA muhabirinin sorularını yanıtlayan WWF-Türkiye Doğa Koruma Direktörü Güner Ergün, yaban hayatı popülasyonlarındaki düşüşleri, sağlıklı ekosistemlerdeki olası kayıpların erken uyarı işareti olarak nitelendirdi.

Raporun omurgalı hayvan türlerindeki popülasyonlara ilişkin çarpıcı sonuçlar barındırdığını, yaban hayatı popülasyonlarının ortalama büyüklüğünde sadece 50 yıl içinde yüzde 73'lük düşüş görülmesinin de bu sonuçların en çarpıcısı olduğunu belirten Ergün, "Ekosistemlerdeki bu kayıplar aynı zamanda insanın geleceği için de büyük ve önemli tehditler oluşturuyor. En büyük düşüşler tatlı su popülasyonlarında görüldü. Yapılan izleme çalışmaları tatlı su popülasyonlarının yüzde 85 oranında düştüğünü ve bunu yüzde 69 düşüş ile kara ve yüzde 56 düşüş ile deniz ekosistemlerinin takip ettiğini gösteriyor. Eğer popülasyonlardaki düşüşler devam ederse bu, ekosistem hizmet-

lerinin de görevlerini tamamen yerine getiremeyeceği anlamına gelir. Yani tozlaşmanın ve besin döngüsünün olmadığını düşünün." dedi.

"Gıdamız sera gazı emisyonlarının yüzde 27'sinden sorumlu"

Gıda sistemlerinin biyolojik çeşitliliği etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu vurgulayan Ergün, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Bugün Dünya üzerinde yaşanabilir alanların yaklaşık yüzde 40'ı tarım alanı olmuş vaziyette. Bu da yaklaşık 4,2 milyar hektarlık bir alana tekabül ediyor. Bunun içinde hayvan yetiştiriciliği, otlatma gibi faaliyetler de yer alıyor. Gıdamız, sera gazı emisyonlarının bugün yüzde 27'sinden, tatlı su kullanımının ise yüzde 70'inden sorumlu. Aynı zamanda habitatların tahrip edilmesi ve kaybedilmesi nedeniyle kuşlar, memeliler gibi canlıların da özellikle yüzde 86'lık bir kısmının kaybolmasından yani biyolojik çeşitlilik kaybından sorumlu. Bunun için özellikle son zamanlarda iklime uygun tarım ve agroekoloji, onarıcı tarım gibi uygulamalarla bu tahribatlar bertaraf edilmeye çalışılıyor."

Bir ekosistemin geri dönüşü mümkün olmayan büyük ölçekli bir değişim geçirdiği kritik noktaya eşik değeri dendiği bilgisini paylaşan Ergün, Amazonlar'daki yağmur ormanlarının yok olması veya mercan resiflerinin kitlesel olarak ağarması gibi küresel



eşik noktalarının, bulundukları çevrenin sınırlarını aşan şok dalgaları oluşturarak tüm dünyada gıda güvenliği ve geçim kaynaklarına ilişkin sorunlara yol açma riski taşıdığını söyledi.

İklim değişikliği ve ormansızlaşma nedeniyle azalan yağış miktarının Amazonlar'daki koşulları elverişsiz hale getireceği ve eşik noktasının aşılabileceği yönündeki kaygıların bilim insanlarınca gündeme getirildiğine değinen Ergün, bu durumun bölgesel ve küresel hava koşullarını değiştirerek Amazonları bir karbon yutağı olmaktan çıkararak bölgenin bir emisyon kaynağı haline gelmesine yol açabileceğini ifade etti.

Eşik noktalarının yerel ve bölgesel düzeylerde olduğu gibi küresel düzeyde de ortaya çıkabildiğini bildiren Ergün, "Kuzey Amerika'da göç yolları üzerindeki barajlardan dolayı göçlerinin engellenmesi nedeniyle Chinook somonu balıkçılığının çöküşü, büyük bariyer setlerindeki mercan adalarının ağarması ve mercan resiflerinin tamamen yok olması önemli eşik noktalarından bazıları. Bunun dışında Afrika'da yasa dışı fil dişi avcılığı nedeniyle fil popülasyonlarının yaklaşık yüzde 80 oranında azalması ve kartal gagalı deniz kaplumbağalarında yine habitat kaybına bağlı olarak popülasyonundaki büyük düşüşler biyolojik çeşitlilikteki en büyük azalmalar." diye konuştu.

"Kirlilik balıkların neslini tehdit ediyor"

Türkiye'nin sulak alan çeşitliliği ve geniş ölçeğiyle, özellikle göçmen kuş türlerine ev sahipliği yapması bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri olduğunu fakat aşırı kullanım, kirlilik ve plansız yapılaşma gibi tehditler ve iklim değişikliğinin de etkisiyle sulak alanlarda su kaybı ve dönemsel kurumalar meydana geldiğini anlatan Ergün, sulak alanların sağlıklı yapılarını kaybetmesinde en önemli faktörlerden birinin, tarımda kullanılan verimsiz sulama yöntemleri olduğunu, kent, sanayi ve tarım kaynaklı kirliliğin sucul türlerin sağlığını olumsuz etkileyerek bazı balık türlerinin neslini tehdit ettiğini dile getirdi.

Gıda sistemlerinin yanı sıra aşırı avlanma, istilacı türler ve hastalıkların da dünya genelinde yaban hayatı popülasyonlarına yönelik tehditler arasında bulunduğunu işaret eden Ergün, "Örneğin Kızıldeniz'den geçen istilacı yabancı türler, Akdeniz'de bugünkü istilacı türlerin 3'te 2'sini oluşturuyor. Bu türlerin sayısı da gün geçtikçe artıyor bugüne kadar tespit edilenlerin sayısı 105'in üzerinde. Bunların içerisinde balıklar, yumuşakçalar, kabuklular gibi canlılar bulunuyor." tespitini paylaştı.

"COP16 ve COP29 ülkelere yeni bir fırsat sunuyor"

Ülkelerin bulunduğu taahhütlerin ve sahada gerçekleştirilen eylemlerin, 2030 hedeflerine ulaşmak ve söz konusu eşiklerin aşılmasından kaçınmak adına yapılması gerekenlerin çok gerisinde olduğunu ve raporda da bu duruma işaret edildiğini belirten Ergün, Kolombiya'nın Cali kentinde başlayan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Taraflar Konferansı (COP16) ve önümüzdeki aylarda gerçekleştirilecek olan BM İklim Zirvesi'nin (COP29) ülkelere, karşı karşıya oldukları zorlukların büyüklüğü ile orantılı hamleler yapmak için yeni bir fırsat sunduğunun altını çizdi.

Devletlerin ve özel sektörün, biyoçeşitlilik ve iklim üzerinde olumsuz etkileri olan faaliyetlere hızla son vermek için harekete geçmesi ve acilen gezegeni krize sürükleyen uygulamalara harcanan kaynakları, küresel hedeflere ulaşmayı sağlayacak faaliyetlere yönlendirmesi gerektiği değerlendirilmesinde bulunan Ergün, konuşmasını şöyle tamamladı:

"2030 hedefleri açısından aslında bu geçecek olan 5 yıllık süreç bizim için çok önemli, kritik bir döneme giriyoruz ve eşik noktalarının aşılmasından kaçınmak için de tüm dünya ülkelerinin kolektif olarak çalışması gerekiyor. Bunun için de tamamen Taraflar Konferansı'nda verilen taahhütlerden elde edilecek sonuçlara tam anlamıyla riayet etmemiz gerekiyor. Bu 5 yılı hem ülkemiz için hem küresel anlamda çok iyi değerlendirmemiz gerekiyor."

Elektrikli otomobil ithalatı ve satışında tüketiciyi koruyan düzenlemenin kapsamı genişletildi



Eşya taşıyan elektrikli araçlar ile haricen şarj edilebilir elektrikli araçları ithal edenlerin 7 bölgede 20 servis istasyonu kurması gerekecek. Araç üreticisinin Türkiye'de yerleşik yetkili temsilcisinin olması, her marka için çağrı merkezi kurulması ve Türk Standardları Enstitüsünden belgelendirme şartlarını yerine getirmesi istenecek.

Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan Bazı Elektrikli Araçların İthaline İlişkin Tebliğ'de Değişiklik Yapılması'na Dair Tebliğ, Resmî Gazete'de yayımlandı.

Tebliğle elektrikli otomobil ithalatı ve satışında tüketiciyi koruyan düzenlemenin kapsamı genişletilmiş oldu.

Buna göre, eşya taşıyan elektrikli araçlar ile haricen şarj edilebilir elektrikli araçları ithal edenlerin 7 bölgede 20 servis istasyonu kurması gerekecek. Araç üreticisinin Türkiye'de yerleşik yetkili temsilcisinin olması, her marka için çağrı merkezi kurulması ve Türk Standardları Enstitüsünden belgelendirme şartlarını yerine getirmesi de istenecek.

Ayrıca, Avrupa Birliği ve Serbest Ticaret Anlaşması kap-

samı menşeli olmayan söz konusu araçların ithalinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı veya yetki verilen kurum veya kuruluşça düzenlenen "izin belgesi" aranacak.

"Tüketicinin korunması" vurgusu

Uygulamaya yeni dahil edilen araçların ithalatında mağduriyet yaşanmaması için 30 günlük geçiş süresi tanındı.

Öte yandan Bakanlık yetkilileri, piyasaya güvenli ürün arzı ve ürünlerin yaşam döngüsü içinde takibi ve tüketicinin korunması doğrultusunda düzenleyici ithalat politikalarının etkin şekilde hayata geçirilmeye devam edileceğini bildirdi.

Gıda işletmelerine yönelik güncellenen kılavuzda vejetaryen ve vegan kavramları öne çıktı

Vejetaryen ve vegan tüketicilere yönelik gıdaların reklamı, sunumu, tanıtımı ve piyasaya arzı, hayvansal kökenli gıdaların ikamesi algısı yaratılarak özendirici şekilde olamayacak

Gıda işletmelerinin uyması gereken kurallara yönelik kılavuz güncellenirken, kılavuzda gıda etiketi, tanıtımı ve sunumunda "vejetaryen/vegan" kavramlarının kullanımıyla ilişkin düzenlemeler dikkati çekti.

AA muhabirinin derlediği bilgiye göre, Tarım ve Orman Bakanlığı, yeni düzenlemeler doğrultusunda gıda işletmelerinin uyması gereken kuralları içeren "Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği Kılavuzu"nu güncelledi.

Kılavuzda, gıdaların etiketi, tanıtımı, sunumu ve reklamında kullanılan terim ve ifadelerle ilgili olarak, tüketicilerin doğru bilgilendirilmesini sağlamak ve yanıltılmasını önlemek, gıda işletmecilerine yardımcı olmak ve kontrollerde yapılacak değerlendirmelerde uygulama birlikteliği amacıyla güncellemeye gidildi.

Bu kapsamda, gıdanın etiketlenmesi, gıdanın nitelikleri açısından yanıltıcı olmayacak. Gıdanın etiketinde yer alan marka, gıdanın adı, ifade, terim ve görseller, gıdanın özellikle doğası, kimliği, özellikleri, bileşimi, miktarı, dayanıklılığı, menşe ülkesi ve üretim metodu açısından başka bir ürün grubunu çağrıştırmayacak. Örneğin, margarin etiketlerinde tereyağını çağrıştıracak şekilde süt, yayık, kova, güğüm gibi görseller kullanılamayacak. Zeytinyağı hariç bitkisel yağlarda, zeytinyağını

çağrıştıracak zeytin veya zeytin ağacı görseline veya "zeytinyağı tadında/lezzetinde" gibi ifadelerle yer verilemeyecek.

Gıda işletmecisinin adında/ticari unvanında yer alan terimler, tüketicide yanlış bir algı yaratacak şekilde kullanılamayacak. Gıda işletmecisinin adında veya ticari unvanında yer alan tüm karakterler aynı puntoda olacak şekilde yazılacak.

Sadece aroma kullanılan bir gıdada, "sadece aroması verilmek istenen gıdaya atıf yapılarak gıdanın kendisi kullanılmış algısı" oluşturulamayacak. Peynirin kendisi kullanılmadan sadece peynir aroması kullanılan bir kek, "peynirli" ifadesi kullanılamayacak, bu durumda "peynir aromalı" ifadesine yer verilecek.

Sütlü buz ve bitkisel yağlı sütlü buz hariç olmak üzere yenilebilir buz karışımlı gıdaların etiketlerinde inek, koyun gibi görsellere yer verilmeyecek. Yenilebilir buzlu ürünlerin etiketlerinde yer alan ifadeler, ürünün dondurma olduğu algısı oluşturmayacak.

Endüstriyel ölçekte üretilen gıdalar için "ev yapımı" ifadesi kullanılamayacak. "Ev yapımı tadında" ifadesi ise tüketici tercihi bırakıldığından kullanılabilir. Süt ve süt ürünleri etiketinde "köy", "ev", "geleneksel", "çiftlik" ve "yüzde 100" gibi ifadelerle yer verilemeyecek.





Vegan tüketicilere yönelik gıdaların adı ve markası dahil olmak üzere etiketinde, hayvansal gıdalara ait ifade ve görsellerle, bu ifadeleri çağrıştıracak ifade ve görseller kullanılamayacak

Fermente süt ürünlerinde "yüzde 100" gibi ifadelerle yer verilemeyecek. Tüketici tarafından piyasada yer alan benzer gıdalarla karıştırılabilecek ve tek bileşenden oluşan gıdalarda ise söz konusu ifade kullanılabilecek.

Kahve karışımlarının kahve gibi algılanması söz konusu olduğunda kahve dışında herhangi bir bileşen içermeyen ürünlerde "yüzde 100 kahve" ifadesi yer alabilecektir.

Toplu tüketim yerlerine yönelik ürün etiketlerinde "ev dışı tüketime uygundur", "ev dışı kullanım" gibi ifadelerin kullanılması tüketicide farklı algıya sebep olabileceği için bu ifadeler kullanılmayacaktır.

Bu tür ürünlerde kullanıcı hedef kitlesini vurgu yapmak için "catering", "profesyoneller için", "pastaneler için", "lokantalar için" gibi tüketiciyi yanıltmayacak ifadelerle yer verilebilecektir.

Yer fıstığı kullanılarak üretilen baklavada "yer fıstıklı" ifadesi kullanılacak, sadece "fıstıklı" ifadesi yer almayacaktır.

Kebap yanında yoğurt servis ediliyorsa "yoğurtlu kebab" şeklinde tüketiciye bilgi verilecektir. Yoğurt dışında başka bir fermente süt ürünüyle birlikte servis ediliyorsa yoğurt ifadesi yerine, servis edilen fermente süt ürününün adı yazılarak "... kebab" şeklinde tüketiciye sunulacaktır.

Vejetaryen/vegan ifadelerinin kullanımı

Kılavuzda, vejetaryen ve vegan gıdaların reklamı, tanıtımı ve sunumuna ilişkin de düzenleme yapıldı. Vejetaryen ve vegan beslenme biçiminin yetişkin bireylerin hür iradesiyle karar vermesi gereken bir husus olması nedeniyle bu gıdaların reklamı, sunumu, tanıtımı ve piyasaya arzı, hayvansal kökenli gıdaların ikamesi algısı yaratılarak özendirici şekilde olamayacak.

Süt ve süt bileşenleri kullanılmadan tamamen bitkisel bileşenlerden oluşan vegan beslenme amaçlı ürünler, markasında, adında veya görselinde peynir algısı oluşturmayaacak şekilde üretilebilecek.

Vegan tüketicilere yönelik gıdaların adı ve markası dahil olmak üzere etiketinde, hayvansal gıdalara ait ifade ve görsellerle, bu ifadeleri çağrıştıracak ifade ve görseller kullanılamayacak.

Vejetaryen tüketicilere yönelik gıdaların etiketinde, kırmızı et, kanatlı eti, balık eti veya içeriğinde yer almayan hayvansal gıda ifade ve görselleri yer almayacak.

Vejetaryen ve vegan tüketicilere yönelik gıdaların adlandırılmasında, bitkisel, vegan, vejetaryen ifadelerine ilave olarak köfte, sosis, salam, nugat, burger, ızgara gibi ifadeler ve ürüne ait görseller kullanılabilecek.

Gıdaların etiketinde, hayvansal kökenli gıda bileşeni içeren gıdalara ait tescilli coğrafi işaret veya geleneksel ürün adları kullanılamayacak.

Kılavuzda kullanılmasına izin verilmeyen gıda adlarıyla birlikte "et tadında", "tavuk lezzetinde" gibi ifadeler de kullanılamayacak.

Menülerde vejetaryen ve vegan ürünler açıkça belirtilecek

Toplu tüketim yerlerinde son tüketiciye sunulan hazır ambalajlı olmayan, vejetaryen ve vegan tüketicilere yönelik gıdalarla ilgili olarak "vejetaryenler/veganlar için uygundur" gibi beyanlar kolayca görülebilecek, açıkça okunabilecek şekilde menüler, yazı tahtaları, broşür, karekod, dijital ekran benzeri araçlar vasıtasıyla son tüketiciye sunulacak.

Bileşimi, ürün tanımı, üretim metodu veya ilgili mevzuatı gereği hayvansal kökenli gıda bileşeni içermesi beklenmeyen ürünlerin arz edildiği toplu tüketim yerlerinde, tüketicilerin bilgi gereksinimini karşılamak üzere menülerde veya tüketicinin görebileceği bir yerde "Vejetaryen/Vegan tüketimine uygundur" ifadesine yer verilebilecek.

Gıda işletmecileri, kılavuzla yeni getirilen hükümlere, 31 Aralık 2026 tarihine kadar uyum sağlama yükümlülüğünde olacak. Bu tarihten sonra, getirilen hükümlere uygun olmayan ürünler piyasada bulunmayacak.





Hız radarlarının muayenelerinde, 'Yetkilendirilmiş Kuruluş' olarak hizmet veriyoruz

Hız İhlal Tespit Donanımları Muayene Yönetmeliği kapsamında, trafikte hız ihlallerinin tespitinde kullanılan donanımların (radar) ölçüm doğruluğuna yönelik muayeneler gerçekleştiriyoruz.

☎ 444 0 873

🌐 cevreselgozetim@tse.org.tr



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAREKESİ



Gıdalardaki eser elementler ve işleme bulaşanlarının kontrolünde numune alma kriterleri güncellendi



Gıdalardaki eser elementler ve işleme bulaşanlarının, resmi kontrolü için numune alma ve analiz metodu kriterleri yeniden belirlendi.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan, "Türk Gıda Kodeksi Gıdalardaki Eser Elementler ve İşleme Bulaşanlarının Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği", Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Konuya ilişkin bakanlıktan edinilen bilgiye göre, tebliğ ile maksimum limiti belirlenen, gıdalardaki eser elementler ve işleme bulaşanlarının, resmi kontrolü için numune alma ve analiz metodu kriterlerinde güncellemeye gidildi.

Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği'nde, kurşun, kadmiyum, cıva, arsenik, kalay gibi eser elementler ve polisiklik aromatik hidrokarbonlar, 3-monokloropropan-1,2-diol, glisidil yağ asidi esterleri gibi işleme bulaşanlar için gıdalardaki maksimum limitler tespit edildi.



Avrupa Birliği Komisyon Tüzüğü'ne uyumlu olarak hazırlanan tebliğ ile Bakanlıkça piyasaya arz edilmiş gıdalardan numune alınması ve analizlerin, söz konusu yönetmeliğe uygunluğu kontrol ediliyor. Yönetmelikte belirlenen maksimum limitlere uygun olmayan gıdalar için idari yaptırım uygulanıyor. Resmi kontrollerde, numune alma ve analizlerin belirli standartlara uygun olması gerekiyor. Güncellenen tebliğ de bu standartların belirlenmesini amaçlıyor.

Bu kapsamda, numune almanın genel ilkeleriyle birlikte parti büyüklüklerine göre alınması gereken laboratuvar numunesi miktarı belirleniyor. Uygun olarak alınan numuneler, analiz edilmek üzere yetkili laboratuvara gönderiliyor. Bu laboratuvarların da resmi kontrollerde belirli performans kriterlerini karşılayan analiz metotlarını kullanmaları gerekiyor.

Tebliğin yayımından önce faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların, tebliğ kapsamında yer alan ürünlerde resmi kontrolleri için 31 Aralık 2025'e kadar söz konusu kriterlere uyması gerekiyor.

Gıdalardaki mikotoksin seviyelerinin ölçülmesi için numune alma kriterleri belirlendi





Türk Gıda Kodeksi gıdalardaki mikotoksin seviyelerinin resmi kontrolü için numune alma ve analiz metodu kriterleri, Avrupa Birliği (AB) mevzuatına uyum çerçevesinde belli oldu.

Tarım ve Orman Bakanlığının, "Türk Gıda Kodeksi Gıdalardaki Mikotoksin Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği", Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

AB'ye uyum çerçevesinde, gıdalardaki mikotoksin seviyelerinin resmi kontrolü için numune alma ve analiz metodu kriterlerini belirlemeyi amaçlayan Tebliğe göre, bu işlem belirlenen metotlara göre gerçekleştirilecek. Numune alma işlemi, kontrol görevlisi tarafından gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra yapılacak. İncelenecek her parti veya alt partiden ayrı ayrı numune alınacak.

Numune alma metodu oluşturulmuş gıda kategorisinde sınıflandırılmayan bir ürün söz konusu olduğunda, numune alma metodu o gıdanın parçacık boyutuna veya gıda kategorilerinden birinde sınıflandırılabilen bir gı-

dayla benzerliğine göre tespit edilecek.

Listelenen herhangi bir kategoride sınıflandırılmayan bir gıda olması ve mikotoksinin üründe homojen şekilde dağıldığına dair kanıt bulunması koşuluyla, bu gıdalardan mevzuata uygun şekilde numune alınacak.

Gıdalardaki mikotoksin seviyelerinin kontrolü için kullanılan numune hazırlama ve analiz metotları kriterlere uygun şekilde yapılacaktır.

Mikotoksin nedir?

Genellikle mahsulleri kolayca kolonize eden mantarlar tarafından üretilen mikotoksinler, insanlarda ve hayvanlarda, hastalığa ve ölüme neden olabilir.

Bir küf türü, birçok farklı mikotoksin üretebilir.

Toksik ikincil metabolit olan mikotoksin örnekleri arasında aflatoksin, sitrinin, fumonisinler, okratoksin A, patulin, trikotesenler, zearalenon ve ergotamin gibi ergot alkaloidleri bulunur.

Isı yalıtımı binalarda enerji giderlerini yarı yarıya düşürüyor



İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu:

"Binalarımızı ısı yalıtımıyla daha az enerji tüketen yapılar haline getirmeyi başardığımızda her yıl yaklaşık 12-15 milyar dolarlık tasarruf elde edebiliriz"



"Ülkemizdeki toplam bina stokunun yüzde 25'inin yalıtımlı olduğunu görüyoruz"

Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER) Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, "Binalarımızı ısı yalıtımıyla daha az enerji tüketen yapılar haline getirmeyi başardığımızda her yıl yaklaşık 12-15 milyar dolarlık tasarruf elde edebiliriz." dedi.

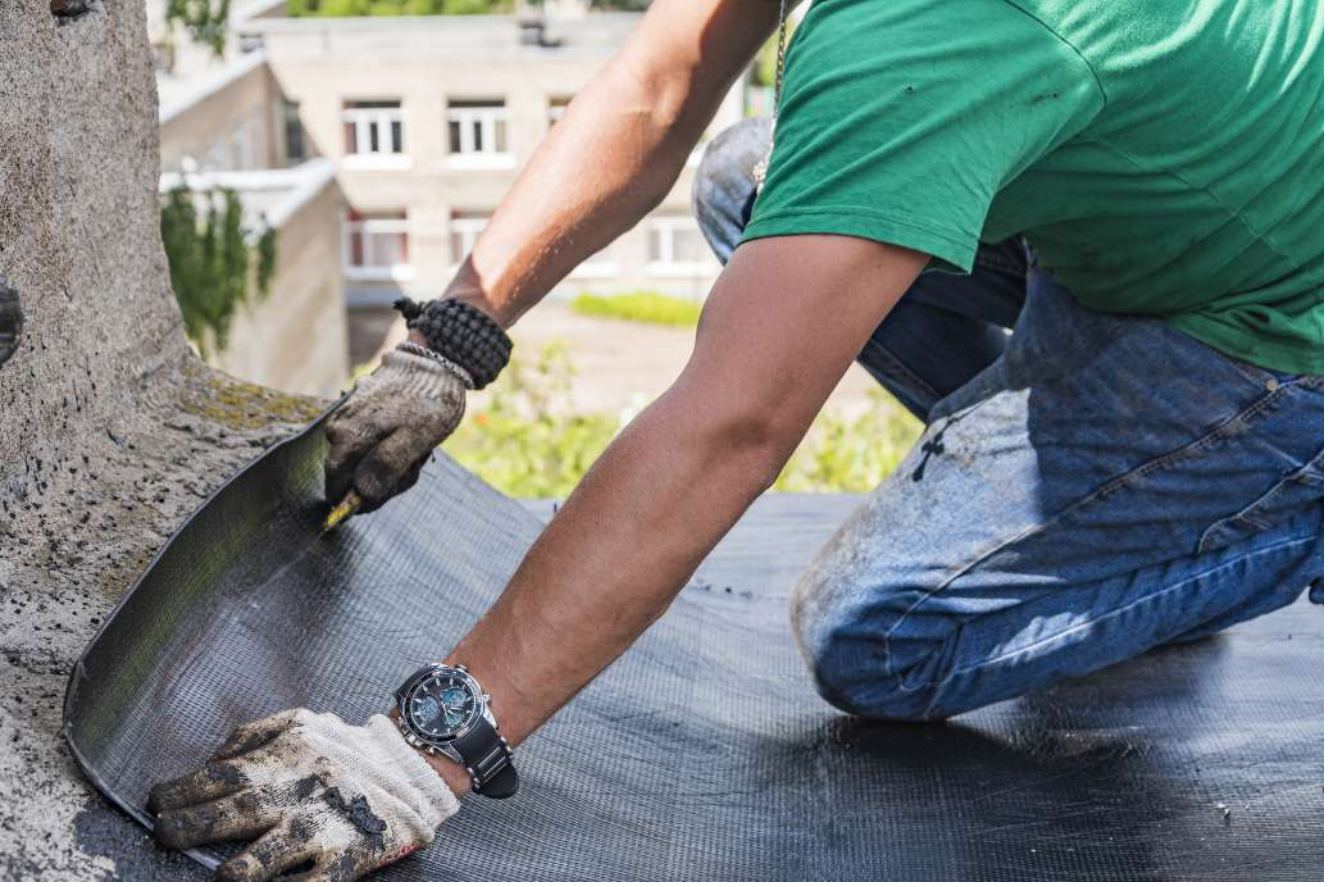
Eruslu, AA muhabirine yaptığı açıklamada, inşaat sektöründe yaşanan gelişmelere paralel bir yön izleyen yalıtım sektörünün enerji verimli, güvenli ve konforlu binalar için yüksek talep görmeye devam ettiğini ifade etti.

Türkiye'de 10 milyonu aşkın bina, 30 milyonu aşkın hane bulunduğu tahmin edildiğini belirten Eruslu, "Elbette bu binalar içinde çok sayıda eski yapı mevcut. Ruhsat tarihlerine bakarak tüm binaların dönemlerindeki kurallara uyduğunu varsayarsak, ülkemizdeki toplam bina stokunun yüzde 25'inin yalıtımlı olduğunu görüyoruz. Yalıtımsız binalar ise yüzde 75 gibi büyük bir oranı kapsıyor. Bu da ne yazık ki daha fazla enerji tüketimi ve enerjide dışa bağımlı olan ülkemiz açısından cari açığın artışı anlamına geliyor." diye konuştu.

Isı yalıtımlı binaların enerji giderlerini yüzde 50 düşürerek bütçeye önemli katkı sağladığını kaydeden Eruslu, doğru malzeme, doğru kalınlık ve doğru uygulamayla binayı çevreleyen yalıtımın yaz aylarında dışarıdan içeriye, kış aylarında da içeriden dışarıya ısı geçişini azalttığını anlattı.

"Standartlara uygun yapılmış yalıtım sayesinde yaz aylarında soğutmaya, kış aylarında ise ısıtmaya harcanan enerji azalıyor, faturalar hafifliyor. Enerji tasarrufunda önemli rol oynayan yalıtımla azalan enerji tüketimi aynı zamanda hava kirliliğinin önlenmesine destek olarak çevreyi de koruyor." diyen Eruslu, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Su yalıtımı, deprem kuşağında yer alan ülkemizde binaların sağlam şekilde ayakta kalması noktasında hayati öneme sahip. Türkiye'deki yapı stoku ağırlıklı olarak betonarme binalardan oluşuyor. Betonarme yapı sistemlerinin en zayıf nok-



olarından biri suya karşı olan hassasiyetleridir. Yağmur, kar, yeraltı suları, zeminde yer alan nem, mutfak, banyo, tuvalet gibi ıslak hacimlerdeki su kaçakları, binanın inşa edildiği zeminde bulunan basınçlı veya basınçsız yeraltı suları nedeniyle binalar sürekli olarak suya maruz kalabiliyor. Suyun taşıyıcı yapı elemanlarına nüfuz etmesi, betonun içindeki demirin paslanmasına yani korozyona neden oluyor. Korozyon ise yapının yük taşıma kapasitesini azaltıyor. Betonarme yapıların sağlıklı şekilde, tasarım ömürleri süresince işlevlerini sürdürebilmesi için yapının tamamının standartlara uygun şekilde ısı ve su yalıtımıyla korozyondan korunması gerekiyor. Ses ve yangın yalıtımı da hem konfor hem de güvenlik açısından büyük önem taşıyor."

"Isı yalıtımı yönetmeliklere uygun yaptırılmalı"

Emrullah Eruslu, Türkiye'de kullanılan toplam enerjinin yüzde 32,7'si binalarda tüketilirken, bunun yüzde 80'inin kışın ısınma, yazın ise soğutma için kullanıldığını bildirdi.

Eruslu, "Isı yalıtımı, ısınma ve soğutma amaçlı enerji tüketimini yarı yarıya azaltırken cari açığı ve enerji faturalarını düşürücü bir etkiye sahip. Binalarımızı ısı yalıtımıyla daha az enerji tüketen yapılar haline getirmeyi başardığımızda her yıl yaklaşık 12-

15 milyar dolarlık bir tasarruf elde edebiliriz." değerlendirmesini yaptı.

Isı yalıtımı yaptırmak isteyen tüketicilere güvenilir firmalara, yönetmeliklere uygun yaptırılması, standartları karşılayan yalıtım malzemelerinin kullanılması ve işini bilen ustalarca uygulamanın gerçekleştirilmesi önerisinde bulunan Eruslu, piyasada çok sayıda yalıtım malzemesinin bulunduğunu söyledi.

Eruslu, genel olarak ısı ve su yalıtım malzemelerinin Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamında Avrupa standartlarına göre üretildiği bilgisini vererek, şu ifadeleri kullandı:

"Bu ürünler piyasaya CE işaretiyle sunuluyor. Tüketicilerin yanlış malzeme seçmemek için alacakları ürünler arasından seçim yaparken mutlaka yalıtım malzemelerinin üzerindeki etiketlerde CE işareti olup olmadığına bakması çok önemli. Binalara standartlara uygun, doğru malzeme ve doğru uygulama ile yapılacak bir yalıtım ömürlük bir yatırımdır. Yalıtım yaparken her bölgenin kendi coğrafi ve iklimsel şartlarına uygun yalıtıma ihtiyacı olduğunu unutmamak lazım. Yalıtım kalınlıklarının, enerji verimliliğine etkisi çok fazla olsa da kalınlık artışının uygulama maliyetine olan etkisi oldukça azdır. Yalıtım kalınlığı arttıkça sağlanacak enerji verimliliği aynı oranda artar. Dış cephede ısı yalıtımı maliyeti, faturalardan sağlanan tasarrufla 2 ila 5 yılda kendini ödüyor. Bugün yeni inşa edilen bir binada ısı yalıtımı uygulamalarının maliyeti toplam bina maliyetinin yüzde 2 ila 3'üne tekabül ediyor."

Eruslu, belirli bankalar tarafından "yalıtım kredisi"nin verildiğini de sözlerine ekledi.

"Hem çevre dostu hem de ekonomik bir çözüm"

Baumit Türkiye Üst Yöneticisi (CEO) Atalay Özdayı ise nitelikli ısı yalıtımıyla yıl boyunca konforlu bir iç mekan ikliminin yaratılabileceğini belirterek, "Duvarları olumsuz hava koşullarından koruyabilir, ısıtma ve soğutma için harcanan enerjiyi ve buna bağlı olarak da karbondioksit salınımını kalıcı olarak azaltabiliriz. Nitelikli bir ısı yalıtımı kış aylarında binaların ısıtılması, yaz aylarında ise soğutulması için harcanan enerjiyi minimuma indiriyor." dedi.

Dünya genelindeki binaların enerji tüketiminin yüzde 40'ı ve karbondioksit emisyonların yüzde 36'sının da yalıtımsız binalardan kaynaklandığını aktaran Özdayı, sözlerini şöyle tamamladı:

"Etkin bir ısı yalıtımıyla konutların ısıtma ve soğutma giderlerinde ortalama yüzde 50 enerji tasarrufu elde edilebilir. Binalarda ısı yalıtımı sürecinde nitelikli malzeme seçimi ve doğru uygulama, uzun ömürlü cephelerin anahtarı. Bu noktada her yapının ve cephenin ihtiyaçlarının farklı olduğunu bilmek, malzeme seçimi yaparken buna dikkat etmek ve uzman ekiplerden destek almak kritik önem taşıyor. Bu sayede enerji verimliliği en üst düzeye çıkarılırken hem çevre dostu hem de ekonomik bir çözüm elde edilmiş olur."



Küresel ekonomi ve gıda güvenliği, deniz geçiş noktalarındaki kırılganlıklar nedeniyle risk altında

UNCTAD Teknoloji ve Lojistik Direktörü
Shamika Sirimanne:

“Küresel deniz ticaretinin büyümesi üzerinde aşağı yönlü riskler oldukça baskın. Birçok düşük gelirli ülke borç yüküyle karşı karşıya kalıyor, yüksek borçlanma maliyetleriyle boğuşuyor ve dış şokları yönetmekte zorlanıyor”

Küresel deniz ticaretinin bu yıl yüzde 2 büyümesi beklenirken, Süveyş ve Panama Kanalı başta olmak üzere kritik deniz geçiş noktalarındaki aksamalar ticaret üzerinde risk oluşturuyor

UNCTAD Ticaret Lojistiği Birimi Başkanı Jan Hoffmann:

“Eğer bu geçiş noktalarındaki kriz devam eder ve navlun fiyatları yüksek kalmayı sürdürürse, tüketici fiyatları 2025 sonuna kadar yüzde 0,6 artabilir”

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD), jeopolitik çatışmalar ve iklim değişikliğinden kaynaklanan aksamaların kritik deniz geçiş noktalarını tehdit ettiği ve küresel ekonomi, gıda güvenliği ve enerji arzının artan risk altında olduğu uyarısında bulundu.

UNCTAD, "Deniz Taşımacılığı 2024 Değerlendirmesi: Deniz Geçiş Noktalarının Seyri" başlıklı raporunu, basın toplantısında açıkladı.

Rapora göre, küresel deniz ticareti 2022'deki daralmanın ardından toparlanma eğilimine girdi ve 2023'te yüzde 2,4 büyüyerek yaklaşık 12,3 milyon tona ulaştı.

Bu yıl ise deniz ticaretinin demir cevheri, kömür ve tahıl gibi dökme yük emtialarının yanı sıra konteynerle taşınan mal talebinin artmasıyla yüzde 2'lik mütevazı bir büyüme göstermesi bekleniyor.

Geçen yıl yüzde 0,3 büyüyen konteyner ticaretinin bu yıl yüzde 3,5 artış göstereceği tahmin edilirken, UNCTAD'a göre bu rakamlar daha derin zorlukları maskeliyor. Bu nedenle, küresel deniz ticaretinde uzun vadeli büyüme, sektörün Ukrayna'daki savaş ve Orta Doğu'da artan jeopolitik gerginlikler gibi devam eden zorluklara nasıl uyum sağlayacağına bağlı olacak.

Rotaların uzaması yüksek maliyet ve emisyonlara yol açıyor

Dünyadaki kritik deniz geçiş noktaları aksamalarla karşı karşıya kalarak gecikmelere, rota değişikliklerine ve daha yüksek maliyetlere neden oldu.

Küresel ticaretin kritik arterlerini oluşturan Panama ve Süveyş kanallarındaki trafik, 2024 ortasında, önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 50'nin üzerinde düşüş gösterdi.

Bu gerileme, Panama Kanalı'nda iklim değişikliği kaynaklı düşük su seviyeleri ve Süveyş Kanalı'nı etkileyen Kızıldeniz bölgesindeki çatışmaların patlak vermesinden kaynaklandı.

Aden Körfezi ve Süveyş Kanalı'ndan geçen gemilerin tonajı da sırasıyla yüzde 76 ve yüzde 70 azaldı.

Gemilerin rotalarını Kızıldeniz'den Ümit Burnu'na çevirmesiyle, bölgedeki gemi varışları yüzde 89 arttı. Bu durum mal akışının sürdürülmesine yardımcı olurken, maliyet artışları, gecikmeler ve karbon emisyonlarının yükselmesine yol açtı.



UNCTAD, Uzak Doğu-Avrupa rotasında 20-24 bin TEU konteyner gemisinin, Süveyş Kanalı yerine Afrika'yı dolaşarak seyahat ettiğinde, Avrupa Birliği'nin (AB) Emisyon Ticaret Sistemi kapsamında sefer başına 400 bin dolar ek emisyon maliyetine maruz kaldığını hesapladı.

Daha uzun süren rotalar, liman tıkanıklığının artmasına, daha yüksek yakıt tüketimi ve mürettebat ücretleri, sigorta primleri ve korsanlık riskine maruz kalma ihtimalinin artmasına da neden oldu.

Geçen yıl küresel ton-mil dengesi yüzde 4,2 artarak maliyet ve emisyonların yükselmesine yol açarken, rotaların uzaması küresel lojistik ve tedarik zincirleri üzerinde baskı oluşturdu.

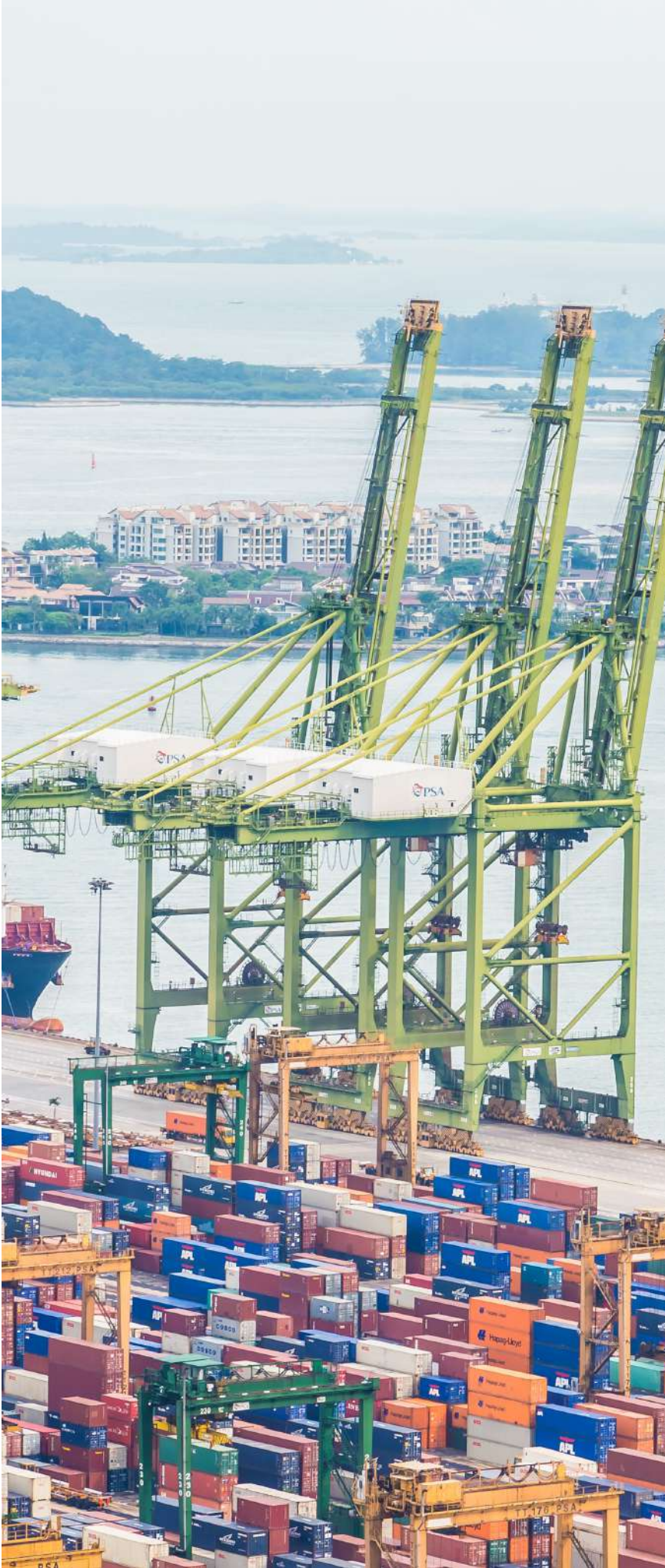
En kötü etkileri az gelişmiş ülkeler yaşıyor

Yaşanan aksaklıklar ve artan maliyetlerden tüm ülkeler eşit şekilde etkilenmiyor. Gelişmekte Olan Küçük Ada Devletleri (SIDS) ve En Az Gelişmiş Ülkeler (LDC), en kötü etkileri yaşıyor.

Hesaplamalara göre, Kızıldeniz ve Panama Kanalı'ndaki krizin devam etmesi durumunda küresel tüketici fiyatları 2025 sonuna kadar yüzde 0,6 artabilir. SIDS için potansiyel etkinin daha şiddetli olma riski bulunuyor.

Denizcilik sektörünün iklim değişikliğinin artan etkileri ve diğer aksamalara karşı dayanıklılık ihtiyacının aciliyetini de vurgulayan UNCTAD'a göre, sektördeki bir diğer acil sorun da güvenliği, kirlilik kontrolünü ve denizci refahını zayıflatan sahte gemi tescilleri ve bundaki artış.

UNCTAD, denizcilik sektörünün artan zorluklarla karşı karşıya kaldığı bu dönemde, kritik geçişlerdeki kesintilerin ele alınma-



sı, düşük karbonlu ve yeşil denizciliğe yatırım yapılması, liman verimliliği ve adaptasyonunun artırılması, iç bölge bağlantılarının geliştirilmesi ve sahte gemi tescillerine karşı mücadele edilmesi çağrısında bulundu.

"Tüketici kemer sıkıyor, yatırımcı bekle-gör modunda"

UNCTAD Teknoloji ve Lojistik Direktörü Shami-ka Sirimanne, basın toplantısında, küresel deniz ticaretinin bu yıl yüzde 2 büyümesini beklediklerini belirterek, 2025-2029 döneminde yıllık bazda yüzde 2,4 artış öngördüklerini dile getirdi.

Orta vadedeki bu büyümenin teknolojik gelişmeler, yeşil dönüşüm ve deniz ticareti altyapısına yönelik yatırımlara ilginin yeniden canlanmasıyla destekleneceğini söyleyen Sirimanne, "Ancak küresel deniz ticaretinin büyümesi üzerinde aşağı yönlü riskler oldukça baskın. Jeopolitik gerginlikler, süregelen çatışmalar ve savaşlar, uluslararası ticareti oldukça olumsuz etkiliyor. Birçok düşük gelirli ülke borç yüküyle karşı karşıya kalıyor, yüksek borçlanma maliyetleriyle boğuşuyor ve dış şokları yönetmekte zorlanıyor. Gelecek belirsiz olduğunda, biz tüketiciler olarak kemer sıkıyoruz. Yatırımcılar ise bekle-gör moduna geçiyor ve ekonomi ve beraberinde uluslararası ticaret de zarar görüyor." diye konuştu.

UNCTAD Ticaret Lojistiği Birimi Başkanı Jan Hoffmann da kritik deniz geçiş noktalarını etkileyen sorunlar nedeniyle navlun fiyatlarının arttığını ve bu artışın tüketici fiyatlarına yansıtacağını belirterek, "Eğer bu geçiş noktalarındaki kriz devam eder ve navlun fiyatları yüksek kalmayı sürdürürse, tüketici fiyatları 2025 sonuna kadar yüzde 0,6 artabilir. Bu oran SIDS ülkelerinde yüzde 0,9. Yani küresel ortalamanın neredeyse yüzde 50 daha fazlası." uyarısında bulundu.

Marsa Yağ, gıda sektöründe TS EN ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetim Sistemi Belgesi alan ilk firma oldu



TS EN ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetim Sistemi; iş sürekliliğinin oluşturulması, uygulanması, izlenmesi, gözden geçirilmesi, sürekliliğinin sağlanması ve iyileştirilmesi için risk yaklaşımını esas alan bir yönetim sistemi standardıdır.

Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından gerçekleştirilen uygunluk değerlendirme denetimlerini başarıyla tamamlayan Marsa Yağ Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi, TS EN ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetim Sistemi belgesi ile belgelendirildi. Şirket, gıda sektöründe bu belgeyi almaya hak kazanan ilk kuruluş oldu.

Yıldız Holding Merkez Binasında gerçekleştirilen belge törenine TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin, Yıldız Holding Strateji ve İş Geliştirme Başkanı Fezal Okur ve ilgili yetkililer katıldı.

İş Sürekliliği Yönetim Sistemi belgesini Başkan Şahin, Strateji ve İş Geliştirme Başkanı Okur'a takdim etti.

TS EN ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetim Sistemi

İş Sürekliliği Yönetim Sistemi, iş sürekliliğinin oluşturulması, uygulanması, izlenmesi, gözden geçirilmesi, sürekliliğinin sağlanması ve iyileştirilmesi için risk yaklaşımını esas alan bir yönetim sistemi standardıdır.

Hizmet, kurum ve kuruluşlarda olası aksaklıklar karşısında faaliyetlerin devamını sağlamak amacıyla süreçler, prosedürler, kararlar ve faaliyetler oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Bir diğer değişle kuruluşların krizlerden ve felaketlerden kaçınmasına yardımcı olmak için proaktif ve reaktif planlar yaparak, hızlı bir şekilde olağan duruma geri dönülebilmesini sağlamasına yol göstermektedir.



Tehlikeli maddelerin taşınması konusunda A Tipi Muayene Kuruluşu olarak hizmet veriyoruz

Tehlikeli maddelerin kara yolu (ADR), demir yolu (RID), hava yolu (IATA-DGR), deniz yolu (IMDG CODE) ile taşımacılığında ambalaj, basınçlı kap, yük konteyneri, büyük paket, tank ve araçları TS EN ISO 17020 standardından akredite olarak belgelendiriyoruz.

☎ 444 0 873

🌐 tmtdestek@tse.org.tr / adrtasarim@tse.org.tr



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAMLESİ





Plastikler çevreyi ve sağlığı tehdit ederken küresel ısınmayı da hızlandırıyor

Tek kullanımlık plastik ürünlerin yaklaşık yüzde 98'inin fosil yakıt ve benzeri ham maddelerden üretildiği göz önüne alındığında, fosil yakıt bazlı plastik üretimi, kullanımı ve bertarafıyla ilişkili sera gazı emisyonları seviyesinin 2040'a kadar küresel karbon bütçesinin yüzde 19'una çıkması öngörülüyor

*Niğde Ömer Halisdemir
Üniversitesi Çevre Mühendisliği
Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ece
Ümmü Deveci:*

"Sıfır Atık Projesi başlamadan önce yüzde 11'lerde olan geri dönüşüm oranı şu an yüzde 30-35'lere kadar çıktı. Hedefimiz geri dönüşüm oranımızı 2030'a kadar yüzde 60'a çıkartabilmek"

Plastik üretimi kaynaklı sera gazı emisyonlarının, 2040 yılında toplam emisyonların yüzde 5'ini oluşturacağı öngörülürken uzmanlar plastik kirliliği ile mücadelede geri dönüşümün önemli olduğunu ve Türkiye'nin Sıfır Atık Projesi ile geri dönüşüm oranını yüzde 11'den yüzde 35'e kadar çıkardığını belirtiyor.

Plastik kullanımı, sağlık sorunlarından sosyal, ekonomik ve çevresel krizlere kadar ciddi ve geniş kapsamlı problemlere yol açarken Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) verilerine göre, dünyada her dakikada bir milyon plastik şişe satın alınıyor ve her yıl 5 trilyon plastik poşet kullanılıyor. Plastik üretimi 1970'lerden bu yana diğer materyallerden daha hızlı artış gösterirken, tarihsel büyüme eğilimlerinin devam etmesi halinde halihazırda ortalama yıllık 460 milyon ton olan küresel plastik üretiminin 2050'ye kadar 1,1 milyar tona ulaşması bekleniyor.

Tüm plastiklerin yaklaşık yüzde 36'sı gıda ve içecek kapları için tek kullanımlık plastikler de dahil ambalajlamada kullanılıyor ve bunların yaklaşık yüzde 85'i çöplüklere gidiyor veya geri dönüşüme uğramadan atık haline geliyor. Tek kullanımlık plastik ürünlerin yaklaşık yüzde 98'inin fosil yakıt ve benzeri ham maddelerden üretildiği göz önüne alındığında, fosil yakıt bazlı plastik üretimi, kullanımı ve bertarafıyla ilişkili sera gazı emisyonları seviyesinin 2040'a kadar küresel karbon bütçesinin yüzde 19'una çıkması öngörülüyor.

Dünya genelinde ortaya çıkan milyonlarca ton plastik atık geri dönüştürülemiyor. Bunların bir kısmı çevreye yayılırken diğer kısmı ise yakılarak bertaraf ediliyor. Bugüne kadar üretilen 7 milyar ton plastik atığın yalnızca yüzde 10'unun geri dönüştürüldüğü tahmin edilirken, filtreleri minik plastik lifler içeren sigara izmaritleri, en yaygın plastik atık olarak biliniyor. Gıda ambalajları, plastik şişeler, şişe kapakları, poşetler ve pipetler de yaygın karşılaşılan plastik atıklar arasında yer alıyor.

Araştırmalar, okyanuslarda en az 75 milyon, en çok 199 milyon ton plastik bulunduğunu gösteriyor. Plastik atık üretimi, kullanımı ve bertarafının aynı şekilde devam etmesi halinde 2016'da yılda 9 milyon ila 14 milyon ton olan su ekosistemlerine karışan plastik miktarının, 2040'a kadar 3 kat artış göstererek yılda 23 milyon ila 37 milyon tona çıkması bekleniyor.

"Toprakta, denizde hatta havada bile plastik poşetlere rastlanıyor"

Plastik üretimi, kullanımı ve geri dönüşümü hakkında AA muhabirinin sorularını yanıtlayan Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ece Ümmü Deveci, her alanda farklı şekillerde kullanılan plastiğin petrokimyasal bir ürün olduğunu söyledi.

Plastiğin 1900'lerin başında üretildiğini ancak plastik poşetin 1950'lerde kağıt



keselerin aksine daha dayanıklı ve uzun ömürlü olduğu gerekçesiyle kullanılmaya başladığını aktaran Deveci, son yıllarda ise toprakta, denizde hatta havada bile plastik poşetlere rastlandığını ve bunun önüne geçilemediğini ifade etti.

Dünyada plastik üretiminin 1950'den itibaren hızlı bir artış gösterdiği bilgisini veren Deveci, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Türkiye'de 2022'de yaklaşık 10 milyon ton plastik üretimi yapılmış. Biz bunun sadece yüzde 10'luk kısmını geri dönüşümde kullanabiliyoruz ve genel olarak bundan dolayı büyük sıkıntı yaşıyoruz. Türkiye'de Sıfır Atık uygulamaları veya depozito iade sisteminin gelmesi plastiklerin yeniden kullanılabilirliği ya da tekrar temiz olarak geri dönüşümünde önemli yere sahip. Bunlar, Türkiye'nin atık yönetiminde, plastiğin kontrolünde atabileceği en önemli adımlar. Bir de plastiklerin ithalatı konusu var. Avrupa'daki plastiklerin ithalatı önümüzdeki yıllarda sınırlandırılacak. Çünkü Avrupa Yeşil Mutabakatı ile ambalajlarda yüzde 15 ila 35 oranında geri dönüştürebilir malzeme kullanım zorunluluğu geliyor. Yani siz eğer bunu kullanamazsanız ürününüzü İtalya'ya ihraç edemeyeceksiniz. İşte o zaman ne oluyor, depozito iade sistemi ya da Sıfır Atık sistemi içerisinde kaynağında ayrı toplanan atıklar temiz atıklar olarak geçecek ve bunlar sistemin içerisine dahil olacaklar."

Geri dönüşüm sürecinin genel olarak kaynağında ayrı toplamayla gerçekleştiğini, ambalajlı ürünlerde de tehlikeli atık içermeyen materyallerin ayrı toplanarak geri dönüşüm sürecine dahil edildiğini anlatan Deveci, çöp depolama sahasına karışık gönderilen ürünlerde ayırım yapıldığında ise ancak yüzde 5 ila 10'luk kısmın ayrılabilildiğini, bunların da oldukça kirli ve tekrar kullanımı zor olan malzemeler olduğunu altını çizdi.

"Atığın henüz farkına varmayan ülkeler var"

Küresel plastik geri dönüşüm oranının yüzde 9 ila 14 olduğunu hatırlatan Deveci, "Dönüşüm oranını iyi yapan İsveç, Almanya, İsviçre, Norveç gibi ülkeler var. Bunlar kaynağında ayırım yaparak oranları artırıyor ama küresel çapta baktığımız zaman oran düşük çünkü kaynağında ayırım yapamayan, atığın henüz farkına varmayan ülkeler var. Ülkemizde genel olarak açık alanda depolama neredeyse yok. Genel olarak atıklar hep düzenli depolama sahalarına gönderiliyor. Geri dönüşüm oranımız plastiklerde yaklaşık yüzde 60'lara kadar çıktı. Çünkü ambalajları kaynağında ayırıyoruz ve çöpe gönderilen ambalaj miktarımız azalıyor. Türkiye'de atıktan yakıt üretim tesisleri de yaygınlaşıyor bu da çöp depolama sahasına giden atık miktarımızı azaltmaya başladı. Sıfır Atık Projesi başlamadan önce yüzde 11'lerde olan geri dönüşüm oranı şu an yüzde 30-35'lere kadar çıktı. Hedefimiz geri dönüşüm oranımızı 2030'a kadar yüzde 60'a çıkarabilmek." diye konuştu.

İnsanların, çöpü, evden uzaklaştırıp kurtulmaları gereken madde olarak gördüğü tespitini paylaşan Deveci, geri dönüşüm sektörü tarafından ham madde olarak kullanılan çöplerden, kaynağında doğru ayrıldığı zaman, farklı alanlarda yararlanılabileceğini ve bunun sağlanması için de halk, belediye ve geri dönüşüm sektörünün bir arada hareket etmesi gerektiğini kaydetti.

Plastik kullanımının arttığı bir senaryoda çevresel krizlerle karşı karşıya kalınacağı uyarısında bulunan Deveci, sözlerini şöyle tamamladı:

"Plastik hayatımızın her yerinde. Hastaneye gidiyorsunuz, size serum takıyorlar, plastik. O yüzden bundan hemen vazgeçemeyiz ama başka bir şekilde getirmemiz gerekiyor. Bu durum turizme de ket vuracak. Hiç kimse plastiklerle dolu denize girmek istemez. Ekosistem tahrip olduğu için artık son zamanlarda da söyleniyor 'Balık mı yiyorsun, plastik mi?' Bunlar da işin içine girecek. Rekreasyon bölgeleri değersizleşecek. Plastik kullanımı artarak devam edecek olursa bizi zorlu günler bekliyor."





SMIIC 19. Genel Kurul Toplantısı İstanbul'da gerçekleştirildi

İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü'nün (SMIIC) 19. Genel Kurul Toplantısı, ülkemizin ev sahipliğinde İstanbul'da gerçekleştirildi. Toplantıda, İslam ülkeleri arasındaki ticaretin artırılması ve ortak standardizasyon hedeflerine ulaşılması konuları ön plana çıktı.

Toplantıya video mesaj yöntemiyle katılan Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mehmet Fatih Kacır, Türkiye'nin İslam ülkeleri arasındaki ticari ilişkileri artırmaya yönelik çabalarına dikkat çekti.



“TSE, vatandaşların güvenli ürün ve hizmetlere erişimini sağlıyor”

Türk Standardları Enstitüsünün gelişmiş insan kaynağı ve laboratuvar altyapısıyla önemli bir konuma geldiğini belirten Bakan Kacır, “Enstitümüz bugün Türk Malı damgasının yüksek kaliteyle eşdeğer olduğunu tescilliyor. Vatandaşlarımızın dünya standartlarında, güvenli ürün ve hizmetlerle buluşmasına vesile oluyor” dedi.

Türkiye'nin, İslam ülkeleri arasındaki ticari ilişkileri artırmaya yönelik çabalarına da dikkat çeken Bakan Kacır, “Özellikle İslam ülkeleri arasında karşılıklı ticari ve ekonomik ilişkileri artıracak her adımın destekçisi olduk. Bu çabalarımızın önemli meyvelerinden biri de ülkemiz öncülüğünde kurulan ve İslam İşbirliği Teşkilatı üyesi ülkeler arasında ticareti artırmada kıymetli rol üstlenen İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsüdür” şeklinde konuştu.

“Türkiye, İslam ülkeleri arasında kolaylaştırıcı rol üstlenmeye devam edecek”

SMIIC'e ev sahipliği yapan Türkiye'nin, bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da kurumun İslam İşbirliği Teşkilatı ülkelerinin ortak faydasına hizmet eden çalışmalarında kolaylaştırıcı bir rol üstlenmeye devam edeceğini vurgulayan Bakan Kacır, SMIIC üyesi ülkeler arasında bilgi birikimi ve deneyimin paylaşılmasına dönük çalışmaları ve helal standartları önemsediklerini söyledi.

Bakan Kacır, “Ülkemizde küresel standartlarla uyumlu bir helal belgelendirme altyapısı kurmak üzere son yıllarda önemli adımlar attık. Helal akreditasyon hizmeti sunmaya yetkili tek otorite konumundaki Helal Akreditasyon Kurumunu (HAK) kurduk. Bugüne kadar 2 binin üzerinde üretim tesisinin helal belgesini akreditasyon güvencesi altına aldık” şeklinde konuştu.

“60 civarında standart yayımlanmıştır”

SMIIC standartlarının, TSE ve ilgili tüm tarafların yanı sıra Helal Akreditasyon Kurumu gibi milli kuruluşlar tarafından aktif olarak kullanıldığını belirten TSE Başkanı Mahmut Sami Şahin ise, “Standardizasyon Yönetim Konseyi altında yapılandırılan 17 SMIIC Teknik Komitesi tarafından helal gıda, helal turizm, helal kozmetik ve helal yönetim sistemleri gibi alanlarda 60 civarında standart yayımlanmıştır. SMIIC'in teknik kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmaların bu kararlılıkla sürmesi gerektiğine olan inancımı güçlü bir şekilde vurgulamak isterim” dedi.

“İslam dünyasında ortak standartlar ticaretimizi kolaylaştıracak”

Günümüzde hızla ilerleyen dijital dönüşüme SMIIC olarak liderlik edilmesi ve yeni çağa uygun standartlar geliştirilmesi gerektiğine dikkat çeken Şahin, “Ayrıca SMIIC tarafından halihazırda yayımlanan helal standartlarının da tüm dünyada etkin kullanımının, dünyayı Müslüman kardeşlerimiz ve insanlık için daha yaşanılır kılacağına inanıyorum. İslam dünyasında ortak standartların belirlenmesi, ticaretimizi kolaylaştıracak ve İslam dünyasının küresel ekonomideki payını artıracaktır. Bu standartların daha fazla ülkede benimsenmesi ve yaygınlaştırılması için hep birlikte çalışmalıyız” dedi.

Türkiye yeşil dönüşümde çok fazla kazan-kazan durumuna sahip

Dünya Bankası Kıdemli İklim Değişikliği Danışmanı Stephane Hallegatte:

Ülkelerin iklim hedefleri için daha çok yatırım yapması gerekiyor. Bu yatırımlar daha yüksek büyüme, daha iyi ve fazla istihdam gibi büyük faydalar sağlıyor

Dünya Bankası Kıdemli İklim Değişikliği Danışmanı Stephane Hallegatte, iklim hedeflerinin trilyonlarca dolar gerektirdiğini belirterek, "Yerel kaynaklar, özel sektör ve uluslararası iklim desteklerinin birleşimine ihtiyacımız var." dedi.

Hallegatte, Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 29. Taraflar Konferansı (COP29) kapsamında AA muhabirine, bankanın, ülkelerin kalkınma projelerini iklim hedeflerine uygun hale getirmeleri konusunda destek sağladığını söyledi.

COP29'da iklim finansmanına yürütülen müzakerelere değinen Hallegatte, "Ülkelerin iklim hedefleri için daha çok yatırım yapması gerekiyor. Bu yatırımlar daha yüksek büyüme, daha iyi ve fazla istihdam gibi büyük faydalar sağlıyor." diye konuştu.

Hallegatte, bu doğrultuda ülkeler için en büyük zorluğun ihtiyaç duydukları yatırımların gerçekleştirilmesi olduğunu vurgulayarak, "Biz sadece uluslararası iklim finansmanının değil, aynı zamanda ülkelerin kaynaklarını ve özel sektörlerini harekete geçirerek tasarruf ve yatırımlarını kendi kalkınmaları için kullanmalarının da önemini vurguluyoruz." ifadesini kullandı.

Uluslararası kaynakların ülkeleri desteklemesi gerektiğini ancak tek başına bu kaynakların yeterli olmayacağına dikkati çeken Hallegatte, "Ülkelerin ihtiyaçları trilyonlarla ifade ediliyor. Bu



(Düşük karbonlu yeşil ürünlere olan talep) Türkiye, ucuz yenilenebilir kaynakları sayesinde bu talepten fayda sağlama ve gelecekte daha rekabetçi olma noktasında çok iyi bir konumda"

nedenle tek bir çözüm bu sorunu çözemez. Yerel kaynaklar, özel sektör ve uluslararası iklim desteklerinin birleşimine ihtiyacımız var. Dünya Bankası'nın da dahil olduğu Çok Taraflı Kalkınma Bankaları bu süreçte kilit bir rol oynayacak." değerlendirmesinde bulundu.

Hallegatte, COP29'da söz konusu bankaların açıkladığı iklim finansmanı desteğini anımsatarak, şunları kaydetti:

"Çok Taraflı Kalkınma Bankalarının 2030'a kadar düşük ve orta gelirli ülkelere yıllık 120 milyar dolar katkısı olacak. Bu önemli ancak tüm ihtiyaçları karşılamak için yeterli değil. Asıl önemli olan bu kaynakları, diğer kaynakları harekete geçirmek için kullanmak. Bu ise ülkelerin ilgili politikalarını değiştirmelerine ve şebekeye yatırım yapmak gibi bazı kamusal altyapılara yatırım yapmalarına yardımcı olarak gerçekleştirilebilir."

Türkiye'nin 2053 net sıfır emisyon hedefine de değinen Hallegatte, "Türkiye, yenilenebilir enerjide güneş ve rüzgar enerjisi gibi ucuz kaynaklara sahip olması nedeniyle büyük bir potansiyele sahip. Bu kaynakların geliştirilmesi için ülkenin, güneş ve rüzgar enerjisinin üretildiği bölgeleri, elektrik talebinin yüksek olduğu bölgelerle bağlayacak şebeke yatırımlarına ihtiyacı var. Ayrıca yenilenebilir enerji yatırımlarını destekleyecek ve yönlendirecek düzenleme ve planlamalara sahip bir enerji sektörüne ihtiyacı var." ifadelerini kullandı.

Hallegatte, bankanın bu noktada destek sağladığını belirterek, "Asıl önemli olan Türkiye'nin, özel sektöre, gidilecek yönün bu olduğu ve yatırımların bu yönde yapılacağı sinyali vermesi. Yaptığımız analizlere göre Türkiye bunu yaparak sadece elektrik fiyatlarını düşürmekle kalmayacak, ki bu istihdam yaratma ve endüstriyel faaliyetler için gerçekten iyi bir şey, aynı zamanda fosil yakıt ithalatını da azaltacak ki bu da makroeko-

nomik düzeyde bir fayda sağlar. Çünkü ithalatı azaltarak makroekonomik çerçeveyi istikrara kavuşturmuş oluyorsunuz." değerlendirmesinde bulundu.

Yeşil dönüşümün Türkiye'ye sağlayacağı katkıya ilişkin de Hallegatte, "Türkiye bu dönüşümde çok fazla 'kazan-kazan' durumuna sahip. Elbette bu yoğun çaba ve büyük yatırımlar gerektiriyor." dedi.

Hallegatte, ekonomilerin yeşil dönüşümünde özel sektörün konumuna da dikkati çekerek, "Özellikle küçük işletmelere, bu dönüşümden ve yeni yeşil teknolojilerden yararlanmaları, pazarlara güçlü bir erişim sağlamaları için aktif olarak yardımcı oluyoruz. Tüketici pazarlarının düşük karbonlu yeşil ürünlere giderek daha fazla ilgi gösterdiğini biliyorsunuz. Türkiye, ucuz yenilenebilir kaynakları sayesinde bu talepten fayda sağlama ve gelecekte daha rekabetçi olma noktasında çok iyi bir konumda. Şu anda içinde bulunduğu dönüşüm sürecinde Türkiye için birçok fayda var." diye konuştu.

Bankanın yalnızca finansman değil teknik destek de sağladığını aktaran Hallegatte, "Amacımız emisyonları azaltmakla kalmayıp aynı zamanda kalkınmayı hızlandırmak, yoksulluğu azaltmak ve ülkenin ihtiyaç duyduğu istihdamı yaratmak." ifadesini kullandı.

Hallegatte, Türkiye'nin iklim değişikliği etkilerine uyum sürecinde de aktif rol oynadıklarını belirterek, "Yüksek sıcaklıklar, sel ve kuraklık gibi olayların yönetilmesi gerekiyor. Tarım sektörünün bu değişimlere adapte olabilmesi büyük önem taşıyor, zira kırsal kesimde tarımla bağlantılı birçok iş var. Ayrıca inşaat sektörünün daha dayanıklı hale getirilmesi, deprem ve iklim risklerine karşı ekonominin daha dirençli olması için yapılacak çok şey var." değerlendirmesinde bulundu.



Yenilenmiş ürünlerin Ticaret Bakanlığı bilgi sistemine kaydedilmesi zorunluluğu getirildi

Yeni düzenleme ile yenileme merkezlerine şubelerinin yanı sıra yenileme yetkisi verecekleri ticari işletmeler aracılığıyla da yenileme yapma imkânı tanınırken, yenileme hizmeti sunacak TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi (HYB) sahibi hizmet noktası ağının genişletilmesi amaçlanıyor.

Ticaret Bakanlığınca hazırlanan “Yenilenmiş Ürünlerin Satışı Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Bakanlıktan yapılan açıklamada, düzenlemeyle, ikinci el cep telefonu piyasasında kayıt dışılığın ve güvensizliğin ortadan kaldırılması, kullanım ömrü henüz dolmayan teknolojik ürünlerin tekrar ekonomiye kazandırılması, israfın ve çevreye verilen zararların önlenmesi, ithalatın azaltılması ve tüketicilerin bütçelerine daha uygun bedelle, güvenli bir şekilde ikinci el ürün almalarının amaçlandığı belirtildi.

Açıklamada, 2021’de yapılan ek düzenlemelerle, yenilenerek satışa sunulabilecek kullanılmış malların listesi, cep telefonu ve tabletlerin yanı sıra akıllı saatler, bilgisayarlar, oyun konsolları ve modemleri de kapsayacak şekilde genişletildiği hatırlatıldı.

Yeni düzenlemeyle kullanılmış ürünlerin kayıt altına alınmasına yönelik öncül adımların atılması amaçlanıyor; sektöre yönelik bütüncül bir yaklaşım sergilemek adına, elektronik kimlik bilgisi bulunan kullanılmış ürünlerin Ticaret Bakanlığı tarafından oluşturulacak bilgi sistemine kaydedilmesi zorunlu hale getiriliyor.

Gelişen piyasa şartları, teknolojik gelişmeler, artan çevre hassasiyeti, yenilenmiş ürün sektörünün büyüme potansiyeli ve tüketicilerin yenilenmiş ürün tecrübelerinden elde edilen geri dönüşlerin bu alanda birtakım güncellemeler yapılması gerekliliğini oluşturduğu bildirilen açıklamada, şu ifadelerle yer verildi:

"Yenilenmiş ürünlerin belirlenen standartlara uygun olarak yaygınlaşması hedeflenmektedir. Yapılan yeni düzenleme ile yenileme merkezlerine şubelerinin yanı sıra yenileme yetkisi verecekleri ticari işletmeler aracılığıyla da yenileme yapma imkânı tanınmakta, böylece yenileme hizmeti sunacak TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi (HYB) sahibi hizmet noktası ağının genişletilmesi amaçlanmaktadır. Yenileme yetkisi suistimallerine karşı koruyucu tedbirler getirilmektedir. Söz konusu yeni düzenleme uyarınca yenileme yetkisi verilen ticari işletmenin bu yetkiyi başka işletmelere devretmesi kesin olarak yasaklanarak, yenileme hizmetinin yalnızca yetkin işletmelerce sunulması sağlanmaktadır."

Açıklamada, hukuki aykırılıklar için de adil, ölçülü, gerekli ve orantılı yaptırımlar öngörüldüğün belirtilerek, düzenleme uyarınca aykırılık halinde belge iptalinin yanı sıra ihlalin niteliğine göre belgenin 6 aya kadar askıya alınması yaptırımı getirilerek, mevcut yaptırımların ihlale uygun olarak kademeli hale getirildiği bilgisi verildi.

Düzenlemelerin hem sektörün hem de tüketicilerin menfaatine hizmet edecek ticari atmosferin oluşmasına katkı sağlanması hedeflendiği ifade edilen açıklamada, şunlar kaydedildi:

"Kullanılmış ürünlerin kayıt altına alınmasına yönelik öncül adımların atılması amaçlanmaktadır. Sektöre yönelik bütüncül bir yaklaşım sergilemek adına, elektronik kimlik bilgisi bulunan kullanılmış ürünlerin Bakanlığımız tarafından oluşturulacak bilgi sistemine kaydedilmesi zorunlu hale getirilmektedir. Söz konusu uygulamanın detaylarına ilişkin esaslar ise Ticaret Bakanlığınca ayrıca ilan edilecek, yeni düzenlemede belirtilen üç aylık geçiş süreci sonrasında hayata geçirilecektir. Sektörün büyümesi teşvik edilirken, tüketicilerin korunması için alınan tedbirlerin etkinliği korunmaktadır. Yapılan yönetmelik değişikliği uyarınca yenileme yetkisi verilen şubeler ve ticari işletmeler ile yenileme merkezi arasında müteselsil sorumluluk ilişkisi tesis edilerek, tüketicilerin haklarını ararken, muhataplarına ulaşmaları da garanti altına alınmaktadır."

YEŞİL ENERJİ

ŞİRKETLERİ PETROL ŞİRKETLERİNİN GETİRİLERİNİ GERİDE BIRAKTI



Yılın 9 ayında küresel enerji sektöründe Suudi Aramco'nun öncülük ettiği petrol ve gaz devlerinin piyasa değeri toplamda 174 milyar dolar erirken, yeşil enerji şirketlerinin piyasa değeri 291,4 milyar dolar arttı.

Yılın 9 ayında dünya borsalarında işlem gören yeşil enerji şirketlerinin hisse senetleri, petrol şirketlerine kıyasla daha fazla kazandırdı.

Dünya borsaları, merkez bankalarının sıkı para politikasını yavaş yavaş terk edeceği beklentisiyle rekor üzerine rekor kırarken, yeşil enerji şirketlerinin getiri anlamında petrol şirketlerini geride bırakması dikkati çekiyor.

Çin, İngiltere ve ABD başta olmak üzere dünya ülkelerinin temiz enerjiye yönelik oluşturdukları politikalar ve bütçeler, şirketlerin pay fiyatları üzerinde etkili oluyor.

AA muhabirinin yaptığı derlemeye göre yılın 9 ayında küresel enerji sektöründe Suudi Aramco'nun öncülüğü ettiği petrol ve gaz devlerinin piyasa değeri toplamda 174 milyar dolar erirken, yeşil enerji şirketlerinin piyasa değeri 291,4 milyar dolar arttı.

Yeşil enerji şirketlerine bakıldığında, en fazla piyasa değerine sahip şirket 172,3 milyar dolarla ABD merkezli NextEra Energy oldu.



Petrol ve gaz şirketleri de karbon yakalama teknolojileri ve petrokimya sektöründe emisyonları azaltmak için yatırımlar yaparken, dünyada enerji alanında trendlerin değişmeye devam edeceği öngörülüyor.

Bu şirketi, 96,7 milyar dolar ile İspanyol Iberdrola, 68,66 milyar dolarla ABD'li GE Vernova, 37,43 milyar dolarla Hindistan merkezli Adani Green Energy ve 24,92 milyar dolarla Çin'li Sungrow Power Supply takip etti.

En fazla kazandıran yeşil enerji şirketlerinde NextEra Energy zirvede

Şirketlerin yılın 9 ayındaki dolar bazlı getirileri dikkate alındığında, NextEra Energy hisseleri bu dönemde yüzde 28 değer kazandı. Şirket son dönemde yapay ze-

kadan kaynaklanan veri merkezi büyümesinin bir sonucu olarak yenilenebilir enerji ve altyapı talebindeki olumlu artışlar ile değerlendirildi.

Aynı dönemde, İngiliz Electricity North West şirketini satın alarak İngiltere'deki yatırımlarını artıran Iberdrola'nın hisse senedi değeri yüzde 16 yükseldi. Uluslararası Finans Kurumu (IFC) da şirkete 329 milyon dolarlık sürdürülebilir enerji kredisi verdi, şirket bu krediyle büyük ölçüde kömüre bağımlı olan Fas, Polonya ve Vietnam gibi bir dizi ülkede yenilenebilir enerji projelerini finanse edecek.

GE Vernova'nın, 2. çeyrek itibarıyla hisse değeri yüzde 15 yükselirken, şirket, General Electric'in üç ayrı şirkete bölünmesiyle kurulmuştu. Şirket, batı yarımküredeki en büyük rüzgar projesi olması beklenen Pattern Energy'nin SunZia rüzgar projesi için 2,4 GW sipariş aldığı duyurulmuştu.

Söz konusu dönemde, TotalEnergies ile Hindistan'daki güneş enerjisi projeleriyle ilgili anlaşma imzalayan Hindistan merkezli Adani Green Energy'in hisse senedi değeri yüzde 19 arttı.

Yakın zamanda Birleşik Krallık'ta pil depolama projesi için sözleşme imzalayan Sungrow Power Supply da bu dönemde yatırımcısına kazandırırken, şirketin hisse değeri 9 ayda yüzde 8,8 yükseldi. Şirket, ayrıca Suudi Arabistan yatırım firması Algihaz Holding tarafından Orta Doğu Krallığı'nda dünyanın en büyük şebeke dışı enerji depolama projesinin inşası için görevlendirildi.

Petrol şirketleri de yeşil enerjiye yatırım yapıyor

Petrol ve gaz şirketleri de karbon yakalama teknolojileri ve petrokimya sektöründe emisyonları azaltmak için yatırımlar yaparken, dünyada enerji alanında trendlerin değiştiği ve değişmeye devam edileceği öngörülüyor.

Eylül ayı sonu itibarıyla petrol ve gaz şirketleri içerisinde en büyük yük piyasa değerine sahip şirket 1 trilyon 739,5 milyar dolarla Suudi Arabistan merkezli Saudi Aramco oldu.

Bu şirketi 554,6 milyar dolar ile ABD merkezli ExxonMobil, 273,6 milyar dolar ile Chevron, 228 milyar dolar ile Çin merkezli PetroChina ve 209,1 milyar dolar ile İngiltere merkezli Shell takip etti.

Saudi Aramco, petrol fiyatlarındaki düşüş ve Suudi hükümetinin likiditeyi arttırmak için sattığı hisse senetleri nedeniyle yılın 9 ayında hisse değerinde dolar bazlı yüzde 22'lik kayıp yaşadı.

ExxonMobil ise yılın başından itibaren hisse senedi değerini yüzde 15 artırdı. Bu dönemde ABD'deki kaya gazı üretimini artırmak amacıyla Pioneer Natural Resources'ı 60 milyar dolara satın alarak günlük petrol üretimini arttıran şirket aynı zamanda karbon yakalama ve düşük karbonlu enerji yatırımlarına büyük bütçeler ayırarak yeşil enerji yatırımlarını devam ettiriyor.

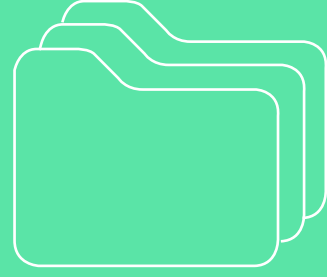
Chevron hisseleri aynı dönemde yüzde 1 kayıp yaşarken, Permian Havzası'nda rekor üretim gerçekleştirdi. Yenilenebilir enerji ve karbon yakalama alanında büyümeyi hedefleyen şirketin yenilenebilir enerji ve dizel projelerine hız verdiği görülüyor.

PetroChina'nın hisse senedi değeri yılın 9 ayında yüzde 19 yükseldi. Yeni teşviklerle birlikte piyasa değerini artıran şirket, rüzgar ve güneş enerjisi projelerini hayata geçirirken, karbon yakalama ve depolama işlemlerine de devam ediyor. Öte yandan, ilk yarıda petrol ve doğal gaz üretimini ve satışlarını da arttırmıştı.

Shell ise bu dönemde yüzde 1 gerilerken, Avrupa'daki durgunluk ve Çin başta olmak üzere diğer büyük pazarlardaki zayıf taleple piyasaya yeni rafinerilerin katılması söz konusu performansta etkili oldu.



dosya



Helal Uygunluk Değerlendirme



DOSYA

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA HELAL JELATİN ÜRETİMİ VE KULLANIMI

Ercan KURT

GIDA MÜHENDİSİ
LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ
HELAL ÜRÜN UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ (LHUHAM)
BELGELENDİRME KOORDİNATÖRÜ

JELATİN NEDİR?

Jelatin, hayvan deri ve/veya kemiklerinde bulunan kolajenin hidrolize edilmesiyle elde edilen saf bir proteindir. İçeriği %85-90 protein, geri kalanı sudan oluşur ve 100 gramında yaklaşık 350-400 kcal beslenme değeri bulunmaktadır.

Jelatinin kaynağı olan kolajen, suda çözünmeyen hayvansal bir proteindir. Hayvansal dokulardan deri, kemik, tendon, kırdağ ve dişlerde ana element olarak bulunup toplam vücut proteinlerinin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır.

Proteinler, içerisinde çok sayıda amino asit içeren bir veya birden fazla amino asit zincirinden oluşan büyük biyomoleküller ve makromoleküllerdir.

Canlıların neredeyse bütün yaşamsal faaliyeti (hareket, solunum vd.) proteinler sayesinde gerçekleştirilir. Proteinler, canlıların vücudunda metabolik reaksiyonları katalize etmek, DNA replikasyonu, hücrelere yapı kazandırma, molekülleri bir yerden bir diğer yere taşıma gibi çok sayıda göreve sahiptir.



Jelatin, hayvan deri ve/veya kemiklerinde bulunan kolajenin hidrolize edilmesiyle elde edilen saf bir proteindir. İçeriği %85-90 protein, geri kalanı sudan oluşur ve 100 gramında yaklaşık 350-400 kcal beslenme değeri bulunmaktadır.

Jelatin, Latince “gelata” kelimesinden gelmektedir. Gelata, jelatinin en karakteristik özelliği olan su içinde jel formasyonunda bulunma durumunu tanımlamaktadır.

Jelatin, sığır ve domuz gibi hayvanların bağ dokularından ekstrakte edilen kolajenin kısmi hidrolizi ile üretilen bir proteindir. Kolajen, hayvanlarda çok yaygın bulunan yapısal bir proteindir. Deri, kemik ve tendon gibi dokularda oldukça yüksek miktarlarda bulunur.

Hayvansal kaynaklardan elde edilen jelatine alternatif olarak vegan beslenme şeklinin her geçen gün artmasıyla birlikte bitkisel kaynaklardan elde edilen jelleştirici ve kıvam arttırıcı ürünler de gündeme gelmiştir. Agar agar olarak adlandırılan bu ürün Pasifik Okyanusunun derinliklerinden çıkarılan kırmızı deniz yosunlarından elde edilmektedir.

Dünya’da üretilen jelatinin yaklaşık %46’sı domuz derisinden, %29’u sığır derisinden, %23’ü kemiklerden ve %2’si diğer hayvanlardan elde edilmektedir.

Avrupa’da ise jelatin üretiminin %80’i domuz derisinden temin edilmektedir. Geriye kalan %20’lik bölümün %15’i sığır derisinden, %5’lik bölümü ise domuz ve sığır kemikleri ile balıklardan temin edilmektedir.

Üretim Kaynağına Göre Gıdada Kullanılan Jelatinin Global Pazar Geliri (Milyon \$)

Uygulama	2016	2017	2018	2019	2020
Bitkisel Kaynaklı	7,57	7,81	8,06	8,32	8,60
Hayvansal Kaynaklı	656,60	675,33	695,66	718,16	744,10
Toplam	664,17	683,14	703,72	726,47	752,70

Kaynak: Mordor Intelligence, Global Food-Grade Gelatin Market Report, 2018

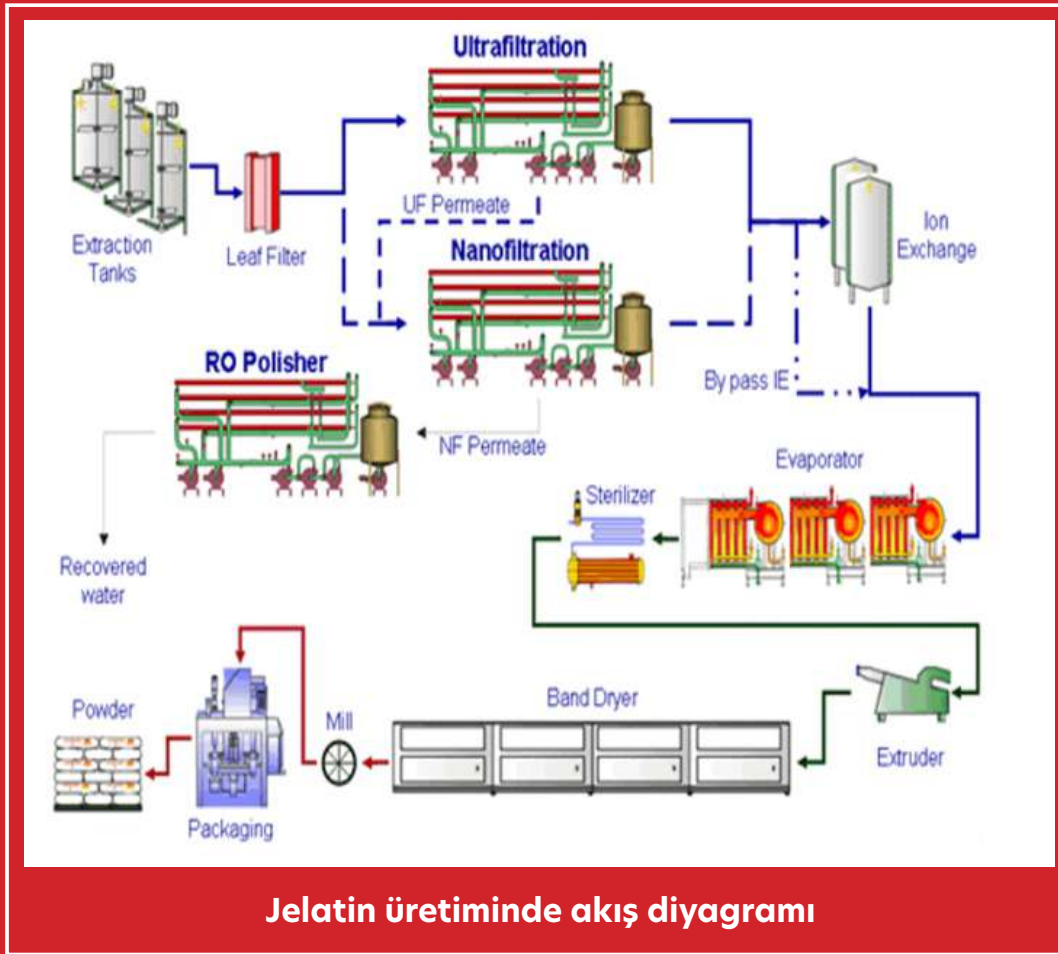
Uygulama Alanına Göre Gıdada Kullanılan Jelatinin Global Pazar Geliri (Milyon \$)

Uygulama	2016	2017	2018	2019	2020
Şekerleme	140,80	146,88	153,45	160,35	167,97
Süt Ürünleri ve Tatlılar	103,61	106,22	109,06	112,00	115,30
Fırın Ürünleri	96,30	97,48	98,76	105,05	101,84
Et ve Et Ürünleri	117,36	121,18	125,36	130,54	136,22
İçecekler	68,41	70,27	72,28	74,65	77,47
Diğer Uygulamalar	137,68	141,12	144,81	148,88	153,90
Toplam	664,17	683,14	703,72	726,47	752,70

JELATİN ÜRETİM PROSESLERİ

Jelatin üretimi aşağıda belirtilen bölümlerden oluşmaktadır.

- Temizleme
- Ön işlem
- Ekstraksiyon
- Filtrasyon
- Konsantrasyon/Evaporasyon
- Sterilizasyon
- Kurutma



Jelatin, Latince “gelata” kelimesinden gelmektedir. Gelata, jelatinin en karakteristik özelliği olan su içinde jel formasyonunda bulunma durumunu tanımlamaktadır.

Temizleme:

- ✓ Temizleme aşamasında, domuz ve siğir derisi suyla yıkanmaktadır.
- ✓ Kemikler ise parçalandıktan sonra %4-7'lik HCl çözeltisi içinde en az 2 gün tutulmakta ve böylece kalsiyum karbonat gibi mineraller uzaklaştırılarak "ossein" olarak bilinen süngersi yapıdaki kemik materyali elde edilmektedir.

Ön İşlem:

- ✓ İkinci aşama olan ön işlemde uygulanacak yöntem (asidik veya bazik muamele); son üründe istenen jelatin kalitesine ve hayvanın yaşına göre belirlenmektedir. Bu aşamada hayvanın yaşı, elde edilecek jelatin kalitesini ve verimini etkileyen belirleyici bir faktördür. Seyreltik asit ile kısa süreli ılımlı muamele, düşük oranda çapraz bağ içeren genç hayvanların kolajenine uygulanmakta ve sonuçta A tipi jelatin elde edilmektedir.
- ✓ Buna karşın derişik bazik çözelti içerisinde daha kuvvetli bir uygulama, yüksek çapraz bağları olan yaşlı hayvansal kaynaklara uygulanmakta ve sonuçta B tipi jelatin elde edilmektedir.
- ✓ Alkali ile muamelede, kolajen kostik soda ve ki-reçleme işlemine tabi tutulmaktadır.



Ön İşlemler

Ekstraksiyon:

- ✓ Üçüncü aşama olan ekstraksiyon prosesi asidik veya nötral koşullarda yapılmaktadır. Alkali ön işlem görmüş materyal genelde nötr veya hafif asidik ortamda (pH 5.0-6.5) ekstrakte edilmektedir. Endüstriyel olarak ilk ekstraksiyon sıcaklığı 50°C'de başlamakta ve 10'ar derece artırılarak kademe kademe sıcaklık 100°C'e kadar yükseltilmektedir. Her kademe ortalama 4-7 saat sürmektedir. Uygulanan ilk sıcaklık, kolajenin denatürasyon sıcaklığının üzerindedir. Burada hidrojen bağları kopmakta ve bu süreç kolajenin çözünür jelatine dönüşümü ile sonuçlanmaktadır.



Ekstraksiyon

Filtrasyon:

- ✓ Ekstraksiyon işleminden sonra yaklaşık % 2-4 oranında jelatin içeren çözeltiler yağ ve diğer süspanse halindeki kirlilik unsurlarından arındırılmak amacıyla filtre edilmekte, bu aşamada aktif kömür katılarak renk açılabilir.



Filtrasyon

Konsantrasyon/Evaporasyon :

- ✓ Filtrasyon işleminden sonra jelatin ekstraktı (şerbet) evaporasyon işlemi ile belirli bir viskoziteye ulaşmaya kadar konsantre edilmektedir. Bu işlemde nem miktarı; yüksek kalitede jelatin hedefleniyorsa %20-25 civarına; daha düşük kaliteli jelatinlerde ise %40 civarına kadar düşürülmektedir.



Konsantrasyon/Evaporasyon

Sterilizasyon:

- ✓ Sterilizasyon işlemi plakalı ısı değişiriciler kullanılarak veya doğrudan buhar sterilizasyonu tekniği kullanılarak iki farklı yolla gerçekleştirilmektedir. Sterilizasyondan sonra jelatin solüsyonu soğutulmuş olarak jel haline getirilmektedir.

Hayvansal kaynaklardan elde edilen jelatine alternatif olarak vegan beslenme şeklinin her geçen gün artmasıyla birlikte bitkisel kaynaklardan elde edilen jelleştirici ve kıvam arttırıcı ürünler de gündeme gelmiştir. Agar agar olarak adlandırılan bu ürün Pasifik Okyanusunun derinliklerinden çıkarılan kırmızı deniz yosunlarından elde edilmektedir.



Kurutma:

- ✓ Son olarak kurutma aşamasında koyulaştırılmış ve jel haline getirilmiş jelatin geniş ve uzun konveyörlerde hava ile veya ekstruderlerde kurutularak yaprak, granül veya toz haline getirilmektedir. Kurutmada kullanılacak havanın başlangıç sıcaklığı yaklaşık 30°C olmaktadır. Kurutulmuş jelatin şeritleri öğütülerek her birinin çapı, 0,1 ile 10 mm arasında değişen granül taneleri haline getirilmektedir. Ticari olarak üretilip piyasaya sürülen jelatinlerin nem içeriği %8 ile 12 arasında değişmektedir.



Kurutma

JELATİNİN KULLANIM ALANLARI VE FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

- ✓ Jelatin toz jelatin ve yaprak jelatin olmak üzere iki farklı formda olmaktadır. Temel olarak özellikleri aynı olmakla birlikte yaprak jelatinin daha yavaş erimesi, daha berrak jelleşmiş ürün elde edilmesi gibi avantajları bilinmektedir.
- ✓ Jelatin, fonksiyonel ve teknolojik özelliklerinden dolayı başta gıda sanayii olmak üzere, ilaç, tıp, kozmetik, boya endüstrisi ve fotoğrafçılık alanlarında kullanılmaktadır. Bu alanlarda yapıştırıcı, kıvam artırıcı, köpük önleyici ve emülgatör özelliği ile kullanılmaktadır.



GIDA

- Jelleştirme ajanı
- Yapı sağlayıcı
- Bağlama ajanı
- Koloidal yapıyı korucuyu
- Koruyucu film oluşturucu
- Koyulaştırıcı
- Emülgatör
- Stabilizatör
- Yapışma ajanı



TIP VE FARMAKOLOJİ

- Serumlarda (plazma ikamesi olarak)
- Sert ve yumuşak kapsüllerde
- Vitamin kaplama materyallerinde
- Pastillerde
- Tabletlerde
- Damlaların üretiminde
- Sünger üretiminde
- Yeni geliştirilen aşıların formülasyonlarında



FOTOĞRAFÇILIK

- Modern gümüş bromür materyalleri
- X ışını filmlerinin üretimi
- Kağıt kaplamalarda

KOZMETİK

- Şampuan, oje ve nemlendiricilerde
- Parfüm, renklendirici

TEKNİK UYGULAMALARDA

- Mikroenkapsilasyon
- Bakteri kültürü
- Polimerizasyon emülsiyonlarında
- Bilgisayar, telefonlarda ekran koruyucu
- Yapıştırıcı
- Metal elektrolizisleri



Gıda Endüstrisinde Jelatinin Kullanım Alanları ve Fonksiyonları

Uygulama	Temel Fonksiyon	İkincil Fonksiyon
Tatlılar	Jel oluşturma	Yapı, berraklık, parlaklık sağlama
Meyveli şekerlemeler	Jel oluşturma	Yapı, berraklık, parlaklık sağlama
Marşmelov	Köpük oluşturma	Köpük sabitleyici, jel oluşturma
Koz helvası	Köpük oluşturma	Köpük sabitleyici, jel oluşturma
Pastiller	Bağlayıcı madde	Yapı, ağız dolgunluğu sağlama, parçalanma önleyici
Karameller	Emülgatör, köpük sabitleyici	Çiğnenebilirlik sağlama
Yoğurt	Sulanma önleyici	Yapı, kremsilik sağlama
Köpüklü sütlü tatlılar	Köpük oluşturma	Yapı, kremsilik sağlama
Jelleşen sütlü tatlılar	Jel oluşturma	Yapı, kremsilik sağlama
Et ve sosisler	Emülgatör	Su bağlama
Et suyu ve konserve etler	Bağlayıcı madde	Yapı, dilimlenebilme sağlama

Kaynak: Schrieber ve Gareis, 2007.

ÜLKEMİZDE JELATİN ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

Ülkemizde jelatin üretimi yapan firmalardan bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- ✓ Seljel Jelatin A.Ş.
- ✓ Halavet Gıda
- ✓ Gelner Gıda A.Ş.
- ✓ Bursa Jelatin Gıda San. ve Tic. A.Ş.
- ✓ Gerede Jelatin San. ve Tic. A.Ş.

Bu tesisler arasında ilk kurulan tesis Seljel Jelatin A.Ş. firmasıdır. Seljel Jelatin Gönen/Balıkesir'de, Halavet Gıda Tuzla/İstanbul'da, Gelner Gıda Gönen/Balıkesir'de, Bursa Jelatin Nilüfer/Bursa'da, Gerede Jelatin Gerede/Bolu'da faaliyet göstermektedir.

- ✓ 2010 yılına kadar Türkiye'de üretimi yapılamayan jelatin Avrupa Birliği ülkeleri, Brezilya, Hindistan, Pakistan, Çin, Malezya, İran gibi ülkelere ithal edilmekteydi. Ancak Seljel Jelatin A.Ş. ülkemizin ilk gıda jelatini fabrikasını kurarak Türkiye'de bir ilki gerçekleştirdi. Sel Sanayi, sığır derilerini kullanarak %100 sığır gıda jelatini üretimine başlamış, diğer kuruluşlar Seljel firmasını takip etmiştir.

- ✓ Türkiye jelatin toplam üretim kapasitesi: 9,891,600 kg. (TÜİK ve TOBB sanayi veri tabanı, Erişim tarihi Eylül 2020)
- ✓ TOBB Veri Tabanında yer alan gıda jelatin üretim kapasitesinden hareketle ülkemiz jelatin toplam arz ve talep miktarları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Göstergeler	Kg
Üretim	9.861.600
İthalat	2.593.000
Toplam Arz	12.454.600
İhracat	7.877.000
Yurtiçi Talep	4.577.600
Toplam Talep	12.454.600

Kaynak: TOBB ve Trademap.org verileri kullanılmıştır. (Eylül 2020)

JELATİN DIŞ TİCARET BİLGİLERİ

İHRACAT

- ✓ Dünya jelatin ihracatçısı ülkeler incelendiğinde sırasıyla Brezilya, Almanya, Çin, Amerika, Belçika, Fransa, Hollanda ve İtalya en büyük payı almaktadır. İhracatçı ülkeler arasında ilk sırada yer alan Brezilya, 2019 yılı dünya jelatin ihracatının %15'ini tek başına yapmıştır.
- ✓ Türkiye'nin 2019 yılı jelatin ihracat rakamları incelendiğinde ise;
- ✓ Aşağıdaki tablodan görüleceği üzere, Türkiye'den en fazla ihracat yapılan ülkenin 1.618 ton ile İsviçre olduğu, bunu 1.558 ton ile İran ve 1.268 ton ile Almanya'nın izlediği, toplamda ise 7.877 ton dünya ülkelerine jelatin ihracat edildiği görülmektedir.

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Toplamı	4.369	4.726	6.509	7.805	7.877
İsviçre	971	1.008	1.603	1.847	1.618
İran	1.288	1.433	939	1.176	1.558
Almanya	560	525	893	828	1.268
İspanya	144	280	1.025	1.580	941

İtalya	536	477	429	575	598
İngiltere	211	298	219	418	485
Irak	108	116	250	242	314
Hollanda	80	60	142	100	172
Tayland				13	140
Rusya	84	80	80	100	81
Yunanistan	4	16	49	78	76
Macaristan	63	48	61	46	62
Slovakya		21	62	80	60
ABD	72		54	74	59
Ürdün			50	45	40
Sırbistan	53	37	36	41	32
Özbekistan	1	0	15	19	30
Fransa		140	157	34	24
Serbest Bölgeler	4	6	9	5	22
Birleşik Arap Emirlikleri	80				20

Kaynak: Comtrade

İTHALAT

- ✓ 2015-2019 yılları arasında jelatin ithalatında %37 oranında azalma gerçekleşmiştir. 2018 yılına göre ise %43 bir artış vardır. En çok ithalat yapılan ülkeler arasında Brezilya, Çin, Pakistan, Almanya, İspanya ve Arjantin yer almaktadır.
- ✓ Bu rakamlar dünya toplamında;
2020 yılında (Ton): 2.370
2021 yılında (Ton): 1.378
2022 yılında (Ton): 3.465
olarak gerçekleşmiştir.

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Toplamı	3.689	3.455	2.746	1.691	2.593
Brezilya	1.889	1.745	1.491	1.005	1.133
Çin	39	106	63	38	386
Pakistan	140	80	141	141	337
Almanya	57	212	248	202	245
İspanya	183	182	175	169	200
Arjantin	784	774	454	13	196
Kore	74	56	38	21	45
İtalya	26	10	7	9	19
Fransa	11	10	10	11	15
Mısır	10	25		15	15
Belçika	1	24	0	0	2
Hindistan	40	10	0	0	0
ABD	0	0	0	0	0
Avusturya				20	
Kolombiya	433	175	119		
İngiltere	1	18	0	1	

TÜRKİYE’NİN JELATİN DIŞ TİCARET İSTATİSTİKİ BİLGİLERİ

- ✓ Dünyada uzun süredir üretilen bu ürünün üretimi sayılı firmaların elinde bulunmaktadır.
- ✓ Sektörde pazarın açık galibi Avrupa ülkeleridir. Ancak, çoğunlukla domuz derisinden üretilen bir gıda olan jelatinin tüketimi, İslam ülkeleri ve Türkiye tarafından ciddi miktarda eleştirilmekte ve “helal jelatin” üretilmesi konusunda talepler artmaktadır. Yahudi dininde de haram olan domuzun yerine, helal sertifikalı jelatin kullanabilmek Türkiye için avantajdır.
- ✓ Türkiye’den ihraç edilen jelatin miktarına bakıldığında, %80 oranında bir artış olduğu görülmektedir. Gerek yıllar itibarıyla ihracatın düzenli bir şekilde artması, gerek İslami usullere göre üretilen jelatine olan talebin giderek artması ve gerekse dünya jelatin ticaret hacminin sürekli büyümesi göz önüne alındığında jelatine olan talebin önümüzdeki dönemlerde -COVID-19 pandemi vb. olağanüstü olumsuzlukların yaşanmaması şartıyla- istikrarlı bir şekilde artacağı tahmin edilmektedir.
- ✓ Diğer taraftan Türkiye jelatin ihracat ve ithalat gerçekleştirmeleri birlikte değerlendirildiğinde, yurt içi üretimin artmasına paralel olarak 2019 ve 2022 yılları hariç ithalatın da düzenli bir şekilde azaldığı görülmektedir.

JELATİN ÜRETİM TESİSİNE YÖNELİK ŞARTLAR

Aşağıda belirtilen tüm kontrol noktaları ülkede yürürlükte bulunan mevzuat şartlarına ve ilgili standartlara uygun olmalıdır.

- Zemin
- Duvarlar
- Tavan
- Kapı ve pencereler
- Havalandırma sistemleri
- Ham derilerin depolandığı yerlerde zeminle temasın önlenmesi
- Soğuk hava depoları
- Atık yönetimi
- Personel şartları ve nitelikleri
- Tuvaletlerin doğru konumlandırılmış olması
- Üretim alanına giriş kontrolleri
- Temizlik programları, kimyasalların kullanımı
- Su analizleri, su deposu kontrolleri
- Ambalaj malzemelerinin kontrolü
- Hijyen kontrolleri
- Haşere kontrol faaliyetleri
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirler
- Bakım onarım talimatları
- Jeneratör
- Bakımda kullanılan yağlar vb.



Jelatin üretimi yapan işletmelerin helal uygunluk değerlendirmesinde aşağıda ifade edilen ilave şartların aranması ayrıca önem arz etmektedir.

- ✓ Kuruluş tarafından tedarikçilerin seçilmesi, onaylanması ve izlenmesi için metot oluşturulmalı ve güncel tedarikçilerin listesi kayıt altına alınmalıdır.
- ✓ Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümlerine uygun olarak kayıt altına alınan veya onaylanan kesimhanelerde kesilen ve veteriner hekimler tarafından yapılan antemortem ve post mortem muayenelerde insani tüketim için uygun olduğu belirlenen hayvanların derileri kullanılmalıdır.
- ✓ Nüfusunun yaklaşık %99'u Müslüman olan ülkemizde (Türkiye' de İnanç Özgürlükleri Raporu 2024, <https://www.uscifr.gov/publications/turkey-contry-update>) kesimhanelerde kesilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanların İslami usullere uygun olarak kesildikleri görüşü yaygın olmakla birlikte, kesim usul ve esaslarının yerinde görülebilmesi için belgelendirme kuruluşları tarafından gerekli tedbirler alınmalıdır.
- ✓ HAK (Helal Akreditasyon Kurumu) tarafından akredite edilmiş belgelendirme kuruluşlarınca belgelendirilmiş kesimhanelerden temin edilen deriler için yerinde ayrı bir tetkike gerek bulunmamaktadır.
- ✓ Akredite herhangi bir helal uygunluk belgesi bulunmayan kesimhanelerden temin edilen derilerin mutlak surette Helal Kesim Şartlarına uygunluk yönüyle yerinde tetkik edilmeleri ve etkin bir izlenebilirlik metodunun uygulanması alınmış olduğunun görülmesi esastır.
- ✓ İthal edilen deriler için aynı esaslar geçerlidir.

HELAL ŞARTLARINA UYGUNLUK YÖNÜYLE JELATİN MUAYENE VE DENEYLERİ

✓ Üretim yerinde gerçekleştirilen teknolojik incelemelerden olumlu netice alınması durumunda, üretimden veya stoktan alınan jelatin numuneleri üzerinde akredite laboratuvarlarda aşağıda belirtilen analizler yaptırılır.

- Serolojik analizler (domuz, tek tırnaklı ve çift tırnaklı, sığır DNA'sı bazında)
- Maya, küf, salmonella
- Kadmiyum, kurşun, çinko, bakır, civa, krom, kükürtdioksit,
- Hidrojen peroksit, arsenik
- Pestisit kalıntısı
- Ambalaj ve işaretleme kontrolleri

HELAL YENİLEBİLİR JELATİN STANDARDI

OIC/SMIIC 22: 2021

- ✓ İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC) Helal Gıda Teknik Komitesi (TC 1) tarafından hazırlanarak 21.02.2021 tarihinde yayımlanmıştır.
- ✓ Standart 11 maddeden oluşmaktadır.
- ✓ İlk 3 madde kapsam, referans standartlar ve tanımlar ile ilgilidir.

Madde 4-Genel Özellikler

Madde 5- Üretim Şartları

Madde 6- Tesis Şartları

Madde 7- Depolama

Madde 8- Ambalajlama ve Etiketleme

Madde 9- Sevkiyat

Madde 10- Test Metotları (Standardın eklerinde belirtilmiştir.)

Madde 11- Yasal Şartlar



MEVZUAT

- ✓ Jelatin üretimini ilgilendiren ülkemiz mevzuatı aşağıda belirtilmektedir;
- 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
- Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği
- Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği
- Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği
- Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği (Hayvansal Ürünler)
- Derilerin Elde Edilmesi, Taşınması, Toplanması, Korunması, Ambalajlanması ve Depolanması Hakkında Yönetmelik

NOT: Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği madde 3 (g) alt bendinde belirtilen "Kan plazması, yenilebilir jelatin, protein hidrolizatları ve bunların tuzları, süt proteini ve gluten" ifadesi gereğince jelatin gıda katkı maddesi olarak değerlendirilmemekte olup, bir E kodu verilmemiştir.

ÖNEMLİ NOT: Jelatin üretimi helal belgelendirme faaliyetlerinde dikkat edilecek en önemli hususlar;

- 1- Jelatinin elde edildiği hayvan türünün bilinmesine yönelik tür tayini analizleri yaptırılmış olmalıdır.
- 2- Derilerin yurt içinden tedarik edildiğine dair firma beyanı alınmalıdır.
- 3- Deriler yurt dışından alınıyorsa, derilerin alındığı yerde helal kesim yapıp yapılmadığı tetkik edilmelidir. Her bir belge çevrim süresinde (3 yılda 1 kez) yurt dışı kesimhaneler mutlak surette tetkik edilmelidir.
- 4- Son ürün kontrol sonuçları ilgili mevzuat şartlarına ve OIC/SMIC 22 standardına uygun olmalıdır.

SONUÇ

- ✓ Dünya nüfusunun hızlı artışı; doğal kaynakların yetersiz kalması ve çevre kirliliği gibi bir takım global sorunları ortaya çıkarmakta olup bunların çözümüne ilişkin birtakım yeni arayışları da gündeme getirmektedir.
- ✓ Bu sorunlardan belki en önemlisi mevcut doğal kaynakların azalması ve bunların optimum düzeyde kullanılamamasıdır. Günümüzde bile birçok ülkede hayvansal üretim atıklarının değerlendirilemeden çevreye bırakıldığı, gelişmiş ülkelerde ise en iyi ihtimalle hayvansal yem olarak değerlendirildiği düşünüldüğünde deri ve kemik gibi hayvansal atıklardan elde edilen jelatinin, birçok fonksiyonel ve teknolojik avantajları düşünüldüğünde önemli bir katma değer oluşturma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir.
- ✓ Bu nedenle günümüze kadar jelatin, domuz ve sığır gibi hayvansal yan ürünlerden elde edilmesine karşın son yıllarda balık ve kanatlı sanayi yan ürünleri de bu amaçla değerlendirilmeye çalışılmış, yapılan araştırmalar bu konu üzerine yoğunlaşmaya başlamıştır.
- ✓ Diğer taraftan, son yıllarda çevre kirliliğinin azaltılmasına yönelik yoğun çabalar düşünüldüğünde, hayvansal atıkların çevreye atılması yerine bunlardan jelatin üretilmesi hem proses açısından kolay olması hem de jelatinin gıdadan kozmetiğe ve ilaç sanayiine kadar birçok farklı sektörde kullanılabilmesi bakımından önemli bir fırsat olarak görülmektedir.

Ancak;

Helal hayvanlardan İslami kurallara uygun olarak elde edilmiş olması şartıyla....



Helal Ekonomisinin Küresel Yükselişi ve SMIIC'in Stratejik Rolü

İhsan ÖVÜT

SMIIC GENEL SEKRETERİ

Küreselleşen dünyada tüketici hassasiyetleri artarken, üretim ve ticaret alanlarında etik değerler her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Bu bağlamda helal ürün ve hizmetler, sadece Müslüman toplumlar için değil, güvenilirlik, kalite ve izlenebilirlik arayan tüm tüketiciler için tercih sebebi haline gelmiştir. Helal ekonomisinin bu hızlı yükselişinde ise İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC), küresel çapta oynadığı lider rol ile dikkat çekmektedir.

Bugün itibarıyla 45 tam üye ve 3 gözlemci üye olmak üzere toplam 48 üyeye sahip olan SMIIC, hem teknik destek sağlamakta hem de İİT üyesi ülkelerin ticaret altyapısını güçlendirmek üzere ortak standartlar geliştirmektedir.



Helal ekonomi yalnızca gıda ile sınırlı değildir. Helal gıda, helal finans, helal turizm, helal kozmetik ve ilaç gibi pek çok sektörü kapsayan devasa bir ekosistemden söz ediyoruz. Bu sektörler, küresel ölçekte milyarlarca dolarlık hacme ulaşmış durumda.

SMIIC'in Kuruluşu ve Vizyonu

SMIIC, Türkiye Cumhuriyetinin öncülüğünde geliştirilen ve 2010 yılında İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) çatısı altında Türk Standardları Enstitüsünün liderliğinde kurulan bir hükümetler arası kuruluştur. Merkez ofisi İstanbul'da bulunan SMIIC, İİT'ye üye ülkeler arasında standardizasyon, metroloji, uygunluk değerlendirme ve akreditasyon alanlarında uyumu sağlamayı hedeflemektedir.

Bugün itibarıyla 45 tam üye ve 3 gözlemci üye olmak üzere toplam 48 üyeye sahip olan SMIIC, hem teknik destek sağlamakta hem de İİT üyesi ülkelerin ticaret altyapısını güçlendirmek üzere ortak standartlar geliştirmektedir.

Ortak Standartlarla Ticarete Yeni Bir Dönem

Ticaretin önündeki en büyük engellerden biri, ülkeler arasındaki farklı teknik düzenlemeler ve standartlardır. Bu durum, ürünlerin dolaşımını zorlaştırmakta, zaman ve maliyet kayıplarına neden olmaktadır. SMIIC bu noktada, İİT ülkeleri arasında teknik engelleri ortadan kaldırmak için ortak standartlar hazırlayarak ürünlerin serbest dolaşımını kolaylaştırmaktadır.

SMIIC'in geliştirdiği OIC/SMIIC standartları, yalnızca helal ürünlerle sınırlı kalmayıp laboratuvar uygulamaları, test ve belgelendirme süreçlerine kadar birçok alanı kapsamaktadır. Bu kapsamlı altyapı, üye ülkeler arasında ticari uyumu artırırken aynı zamanda tüketici güvenini de tesis etmektedir.

Helal Ekonomisinin Çok Sektörlü Yapısı

Helal ekonomi yalnızca gıda ile sınırlı değildir. Helal gıda, helal finans, helal turizm, helal kozmetik ve ilaç gibi pek çok sektörü kapsayan devasa bir ekosistemden söz ediyoruz. Bu sektörler, küresel ölçekte milyarlarca dolarlık hacme ulaşmış durumda.

Özellikle Müslüman nüfusun arttığı ve helal bilincinin yükseldiği bir dünyada, helal ürünlere olan talep sadece İslam ülkelerinde değil, Avrupa'dan Amerika'ya, Asya'dan Afrika'ya kadar birçok ülkede artmaktadır. Bu nedenle SMIIC'in sunduğu tek ve güvenilir bir standardizasyon sistemi, küresel ticaret için de önemli bir avantaj sunmaktadır.

Helal Sertifikasyon ve Akreditasyon Sisteminin Önemi

Helal pazarda karşılıklı güvenin tesisi, ancak şeffaf ve güvenilir bir sertifikasyon ve akreditasyon sistemi ile mümkündür. SMIIC bu doğrultuda, üye ülkelerdeki belgelendirme süreçlerinin uluslararası normlara uygun hale getirilmesini sağlamaktadır. Sertifikaların karşılıklı tanınması sayesinde, üreticiler tek bir belge ile farklı ülke pazarlarına giriş yapabilmekte, tüketicilerin ise ürünlere olan güvenleri artmaktadır.

Bu sistem aynı zamanda, helal pazarındaki sahtecilik, bilgi kirliliği ve güven sorunlarının da önüne geçerek, helal ekonomisinin sürdürülebilirliğine katkı sunmaktadır.





Türkiye'nin Helal Pazardaki Stratejik Konumu ve Kurumsal Gücü

SMIIC'in merkezi İstanbul'da yer almakta olup, bu durum Türkiye'yi hem politik hem de ekonomik olarak helal pazarının merkezlerinden biri haline getirmektedir. Türkiye, hem coğrafi konumu hem de üretim altyapısı ile helal gıda, helal turizm ve İslami finans alanlarında bölgesel ve küresel düzeyde etkin bir aktör konumundadır.

Bu stratejik pozisyonun güçlenmesinde iki önemli kurumun katkısı dikkat çekmektedir: Türk Standardları Enstitüsü (TSE) ve Helal Akreditasyon Kurumu (HAK).

TSE: Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Standardizasyon Liderliği

TSE, Türkiye'nin helal standartlar alanındaki çalışmalarına yön veren, teknik altyapısı güçlü bir kuruluştur. SMIIC bünyesinde aktif rol alan TSE, OIC/SMIIC standartlarının geliştirilmesine katkı sunmakta; aynı zamanda Türkiye'de uygulanan helal standartlarının bu küresel normlarla uyumlu hale gelmesini sağlamaktadır.

TSE, helal gıda, kozmetik, ilaç ve turizm gibi birçok sektörde belgelendirme faaliyetleri yürüterek hem üreticilerin rekabet gücünü artırmakta hem de tüketici güvenliğini sağlamaktadır.



TSE, Türkiye'nin helal standartlar alanındaki çalışmalarına yön veren, teknik altyapısı güçlü bir kuruluştur. SMİIC bünyesinde aktif rol alan TSE, OIC/SMİIC standartlarının geliştirilmesine katkı sunmakta; aynı zamanda Türkiye'de uygulanan helal standartlarının bu küresel normlarla uyumlu hale gelmesini sağlamaktadır.

TSE'nin OIC/SMİIC standartlarına göre yürüttüğü helal belgelendirme faaliyetleri, sadece iç pazarda değil, ihracat pazarlarında da Türk ürünlerinin tercih edilirliliğini artırmakta ve Türkiye'nin helal pazarındaki güvenilirliğini pekiştirmektedir.

HAK: Güvenilir Helal Akreditasyonun Teminatı

2017 yılında kurulan Helal Akreditasyon Kurumu (HAK), Türkiye'nin helal sektöründeki akreditasyon süreçlerini OIC/SMİIC standartlarına uygun şekilde yöneten ve denetleyen yetkili kurumdur. HAK, helal belgelendirme kuruluşlarını akredite ederek verilen belgelerin güvenilirliğini ve tanınırlılığını sağlamaktadır.

HAK'ın çalışmaları sayesinde, Türkiye'den çıkan helal sertifikalı ürünler yalnızca bölgesel pazarlarda değil, uluslararası düzeyde de kabul görmektedir. Aynı zamanda HAK, SMİIC çatısı altında yürütülen çalışmalarda da aktif görev alarak, küresel akreditasyon sistem-

lerinin oluşturulmasında katkı sunmaktadır.

HAK, şeffaflık, izlenebilirlik ve güvenilirlik ilkeleri doğrultusunda sürdürdüğü faaliyetlerle, helal pazarının sürdürülebilirliğine doğrudan katkı sunmakta ve Türkiye'nin bu alandaki liderliğini kurumsal olarak desteklemektedir.

Türkiye'nin Vizyoner Ev Sahipliği

Türkiye'nin ev sahipliğinde ve destekleriyle gerçekleşen ulusal ve uluslararası fuarlar ve etkinlikler, helal sektörünün önde gelen firmalarını ve karar vericilerini bir araya getirerek Türkiye'nin sektördeki liderliğini pekiştirmektedir. Bu etkinlikler, hem Türk firmalarına uluslararası iş fırsatları sunmakta hem de Türkiye'nin helal sektöre verdiği önemi tüm dünyaya göstermektedir. Bu sebeple TSE'nin ev sahipliğinde gerçekleşen Uluslararası Helal Uygunluk Değerlendirme Sempozyumunu çok önemli buluyoruz.

TSE ve HAK'ın bu organizasyonlardaki etkin rolü, Türkiye'nin sadece bir ev sahibi değil, helal sektöründe vizyoner ve yön belirleyici bir ülke olduğunun altını çizmektedir.

Helal Ekonomisinin Geleceği ve Küresel Etkisi

SMIIC'in öncülüğünde oluşturulan ortak helal standartlarının yaygınlaşması, yakın gelecekte helal ekonomisinin küresel ticareti şekillendirmede çok daha etkili bir konuma ulaşacağını göstermektedir. Giderek daha fazla ülkenin helal standardizasyonuna yatırım yapması, helal ekonomiyi küresel bir kalite standardına dönüştürme potansiyeli taşımaktadır.

Bu bağlamda SMIIC'in yürüttüğü çalışmalar, yalnızca İslam ülkelerini değil, dünya genelindeki tüketicileri ve üreticileri de yakından ilgilendirmektedir. SMIIC'in sun-

duğu entegre sistem; güvenilirlik, sürdürülebilirlik ve karşılıklı tanınabilirlik ilkeleri üzerine inşa edilmiştir.

Sonuç: SMIIC ile Helal Ekonomide Güvenli ve Bütüncül Bir Gelecek

Küresel düzeyde büyüyen helal ekonomisinin sürdürülebilir ve güvenilir bir yapıya kavuşması için SMIIC'in rolü her geçen gün daha da artmaktadır. Geliştirilen standartlar, oluşturulan ortak belgelendirme ve akreditasyon sistemleri sayesinde hem ticaret kolaylaşmakta hem de tüketici güveni sağlanmaktadır.

SMIIC, sadece İslam dünyasının değil, dünya ticaret sisteminin önemli bir paydaşı haline gelmiş, helal ekonomisinin geleceğini şekillendiren vizyoner bir kuruluştur. Bu doğrultuda atılacak her adım, hem İİT üyesi ülkeler hem de küresel ekonomi için yeni bir fırsat penceresi sunmaktadır.

Giderek daha fazla ülkenin helal standardizasyonuna yatırım yapması, helal ekonomiyi küresel bir kalite standardına dönüştürme potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda SMIIC'in yürüttüğü çalışmalar, yalnızca İslam ülkelerini değil, dünya genelindeki tüketicileri ve üreticileri de yakından ilgilendirmektedir.





Küresel Helal Sertifikasyon Manzarası: Standardizasyon ve Küresel İş Birliği için Bir Yol Haritası

Mufti NAEEM SHAHID



Uluslararası İslam Helal, Kültür,
Sosyal ve Manevi Bilimler Enstitüsü
Genel Müdürü

Helal ürünler için küresel pazar, hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde büyümekte ve 2030 yılına kadar 5 trilyon doları aşması beklenmektedir. Ancak, bu hızlı büyüme, sertifikasyon standartlarındaki tutarsızlıklar, jeopolitik faktörler ve uygulama mekanizmalarındaki belirsizlikler gibi önemli engellerle karşı karşıyadır.

Helal sertifikasyonu için bir ortak yapıya duyulan ihtiyaç her zamankinden daha büyük bir öneme sahiptir. Burada ortak yapı olarak İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC) öne çıkmaktadır.

Helal sertifikasyonunun tarihsel evrimini, sektörde karşılaşılan zorlukları ve küresel helal sertifikasyonu için stratejik bir yol haritasını ele alırken, SMIIC'in uyumlu ve dünya çapında tanınan bir helal sertifikasyon ortak yapısı oluşturmadaki önemli rolünü vurgulamak istiyorum.

Helal Sertifikasyonunun Tarihsel Evrimi

Helal gıda yasaları, Kur'an ve Sünnet'ten türetilmiş olan İslami hukuk (Fıkıh) temelinde şekillenmiştir. Helal ilkelerine uyum, başlangıçta toplum tarafından sağlanıyordu, ancak küreselleşme, endüstriyel gıda üretimi ve uluslararası ticaretin yükselmesiyle birlikte, resmi helal sertifikasyon sistemlerine olan ihtiyaç artmıştır.

Birleşik bir sertifikasyon sisteminin olmaması, piyasa parçalanmasına ve ticaret engellerine yol açmış ve bu problemlere bir çözüm olması amacıyla 2010 yılında SMIIC kurulmuştur. SMIIC'in amacı, helal sertifikasyonu için standartlaşmış bir çerçeve oluşturarak, küresel helal pazarının karşılaştığı zorlukları azaltmaktır.

SMIIC: Küresel Helal Sertifikasyon Modeli

SMIIC, kapsamlı ve standartlaşmış bir çerçeve sunmakta olup, çeşitli sektörler için İslami Kurallar ile ISO ve Codex Alimentarius gibi uluslararası standartları birleştirerek rehber dokümanlar yayımlamıştır:

1. Helal Gıda için Genel Gereksinimler (OIC/SMIIC 1,6 & 24)
2. Helal Sertifikasyon Kuruluşları için Gereksinimler (OIC/SMIIC 2 & 3)
3. Helal Kozmetik ve İlaçlar (OIC/SMIIC 4)
4. Helal Turizm Hizmetleri (OIC/SMIIC 9)
5. Helal Tedarik Zinciri ve Lojistik (OIC/SMIIC 17-1 & 17-2)
6. Helal Kalite Yönetim Sistemi (OIC/SMIIC 18)

Helal Sertifikasyonunda Karşılaşılan Zorluklar

Helal sektöründe kaydedilen ilerlemelere rağmen, sektörün küresel kabulünü ve güvenilirliğini engelleyen bazı zorluklar vardır:

- **Karşılıklı Tanıma Eksikliği:** Birçok ülke, diğer ülkelerin helal sertifikasyon standartlarını kabul etmemekte ve bu da önemli ticaret engeller yaratmaktadır.
- **Düzenlenmemiş ve Sahte Sertifikasyon Kuruluşlarının Çoğalması:** Sahte helal sertifikaları, tüketici güvenliğini zedelemekte ve meşru kuruluşların güvenilirliğine zarar vermektedir.
- **Fıkhi Yorumların Farklılıkları:** İslam'ın farklı mezhepleri, gıda ve ilaçlarda kullanılan yöntemler, alkol türevleri ve enzim kullanımı gibi konularda farklı yorumlar yapmaktadır.
- **Politik ve Ticari Müdahaleler:** Bazı durumlarda, helal sertifikasyonu ekonomik ve politik çıkarlar tarafından şekillendirilmektedir.
- **Helal Tedarik Zincirlerinde Şeffaflık Eksikliği:** Birçok işletme, çiftlikten tabağa kadar helal durumu izlemek için dijital araçlardan yoksundur, bu da kontaminasyon ve yanlış etiketleme riskini artırmaktadır.

Birleşik bir sertifikasyon sisteminin olmaması, piyasa parçalanmasına ve ticaret engellerine yol açmış ve bu problemlere bir çözüm olması amacıyla 2010 yılında SMIIC kurulmuştur. SMIIC'in amacı, helal sertifikasyonu için standartlaşmış bir çerçeve oluşturarak, küresel helal pazarının karşılaştığı zorlukları azaltmaktır.

SMIIC ile Potansiyel Çözümler:

- OIC Küresel Helal Kalite Altyapısı'nı (OHAQ) kurarak, tüm helal uyum değerlendirme faaliyetlerini akredite sertifikasyon yoluyla denetlemek.
- Blockchain ve dijital doğrulama sistemleri ile şeffaf ve değiştirilemez sertifikasyon kayıtları sağlamak.
- Denetim süreçlerini standartlaştırmak ve karşılıklı tanıma anlaşmalarını artırarak verimsizlikleri ortadan kaldırmak.

Helal ürünler için küresel pazar, hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde büyümekte ve 2030 yılına kadar 5 trilyon doları aşması beklenmektedir. Ancak, bu hızlı büyüme, sertifikasyon standartlarındaki tutarsızlıklar, jeopolitik faktörler ve uygulama mekanizmalarındaki belirsizlikler gibi önemli engellerle karşı karşıyadır.



Küresel Helal Sertifikasyonu için Stratejik Yol Haritası

Küresel helal sertifikasyonu sisteminin birleşik bir hale gelmesi için şu stratejik adımlar kritik öneme sahiptir:

- 1. SMIIC Standartlarının Evrensel Kabulü:** İİT ve İİT dışı ülkeler, çelişen ulusal standartları kademeli olarak terk ederek SMIIC yönergeleri ile uyum sağlamalıdır.
- 2. Helal Sertifikasyonunun Dijital Dönüşümü:** Blockchain tabanlı helal izleme sistemleri ve yapay zeka destekli uyum izleme, şeffaflık ve güveni önemli ölçüde artıracaktır.
- 3. Helal Uyumu Alanında İnsan Kaynağı Gelişimi:** Helal profesyonellerini, denetçiler, müfettişler, İslam işlerinden sorumlu uzmanlar, bilim insanları gibi alanlarda eğitim ve sertifikalandırma, sektörün güvenilirliğini ve operasyonel kapasitesini artıracaktır.
- 4. Küresel Ticaret Politikalarıyla Entegrasyon:** Helal sertifikasyonunun, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) çerçevesindeki uluslararası ticaret anlaşmaları altında tanınması, sınır ötesi helal ticaretin kolaylaşmasına olanak tanıyacaktır.
- 5. İİT Dışındaki Ülkelerin SMIIC Çerçevesine Dahil Edilmesi:** Tayland, Brezilya ve Çin gibi helal ürün ihracatçısı büyük ülkelerin, küresel piyasalara erişimi için SMIIC standartlarına uyum sağlaması teşvik edilmelidir.

Sonuç

Helal sertifikasyonu, yalnızca dini uyum sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda etik, sürdürülebilir ve yüksek kaliteli ürünler için küresel bir standart haline gelmiştir. Ancak, ulusal sertifikasyon modellerindeki farklılıklar, sektördeki büyümeyi ve küresel ticareti engellemeye devam etmektedir.

SMIIC'in kurulması, bu zorluklara karşı umut verici bir çözüm sunmaktadır. Yapısal, İslami kurallara uygun ve uluslararası alanda tanınan bir çerçeve sunarak SMIIC, helal sertifikasyonu için küresel bir öncülük yapmaktadır.

Helal sertifikasyonunun geleceği için sağlam ve güvenilir bir sektör inşa etmek adına, politikacılar, sektör liderleri ve akademisyenler şunları yapmalıdır:

- Kurumsal iş birliğini güçlendirmek.
- SMIIC altında birleşik uyum mekanizmalarını benimsemek.
- Teknolojiden yararlanarak şeffaflık ve verimliliği artırmak.

Helal sertifikasyonunun geleceği, standardizasyon, dijital entegrasyon ve küresel iş birliği üzerine inşa edilecektir; şimdi harekete geçme zamanıdır.

OIC/SMIIC HELAL STANDARTLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ

**Mohammad Hossein Shojaee
ALIABADI**

Farooq Yaşam Bilimleri Araştırma
Laboratuvarı Genel Müdürü

2-3 Ağustos
2010 tarihlerinde
Ankara'da TSE'de
yapılan SMIIC'in
1. Genel Kurulu,
birleştirilmiş
bir standarda
giden yolu açtı.

Elhamdulillah, 2011 yılı Mayıs ayında
Kamerun'un Yaoundé şehrinde
yapılan ilk SMIIC Teknik Komitesi
(SMIIC TC 1) Toplantısında, SEG
toplantılarında oluşturulan helal
gıda, belgelendirme ve akreditasyon
ile ilgili olan 3 temel helal standardı
resmen SMIIC standartları olarak
kabul edildi.



1990'lı yılların başında Londra'da doktora yaparken, bir Müslüman öğrenci olarak helal ve haram kavramları hakkında bilgim vardı. Ancak kabul etmeliyim ki, o zamanlar herhangi bir helal beyanı benim için genellikle kabul edilebilirdi; bu da belki biraz saf bir yaklaşım gibi görünebilir. Diğer yandan, çeşitli ürünlerde helal içeriklerini bulmak, adeta bir askeri operasyon gibi düzenli ve tüm aile bireylerini içeren bir iş haline gelmişti.

Helal et için 2-3 katı fazla fiyat ödemek ve 100 milin üzerinde mesafeler kat etmemiz gerekiyordu ve bizim için bu bir sorun değildi.

Londra'da helal ürünlere ulaşmada yaşadığımız bu durum, 2008 yazında ISIRI'deki (İran Standartlar ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü - Institute of Standards and Industrial Research of Iran) meslektaşım Eng. Farokhi'nin daveti üzerine Malezya Teknik İşbirliği Programı'na katılmamı sağladı. Katılmak için sabırsızlanıyordum. Bu, İİT (İslam İşbirliği Teşkilatı) seviyesinde helal faaliyetleriyle tanışmama, Helal Komitesinin kurulmasına ve Nisan 2008'in başlarında Standardizasyon Uzmanları Grubu (SEG) çerçevesinde OIC/SMIIC standartlarının temeli olan üç ana standardın geliştirilmesi kararına şahit olmama vesile oldu.

İran'a döndüğümde, "İran neden bu faaliyetlere katılmadı?", en önemlisi, "Helal standartlarının ilk taslağı nerede?" gibi soruları çözmeye çalışarak birkaç ayımı geçirdim. Bu süreçte, daha sonra en yakın dostum olacak olan Eng. Vahid Marandi Moghaddam ile tanıştım. Eng. Moghaddam, ISIRI'de Genel Müdür Yardımcısıydı ve onu eski meslektaşım Dr. Ghanavi sayesinde tanıdım. Eng. Moghaddam daha sonra ISIRI Genel Müdür Yardımcısı oldu ve çok iyi arkadaş olduk. Bu birkaç ay içinde, aynı zamanda değerli bir din adamı olan Ayetullah Hassan Alemi ile de tanıştık.

Eng. Moghaddam'ın yönetim becerileri, Ayetullah Alemi'nin dini bilgisi ve benim teknik becerilerimle birleşerek, İran'daki helal faaliyetlerinin öncüsü olduk.

Sonunda, taslakları incelemek ve yorumlamak üzere Sağlık Bakanlığı, Veterinerlik Kurumu, Tarım Bakanlığı gibi kurumların katılımıyla helal standartları için bir ulusal komite kurmayı başardık.

Çok şükür, Genel Helal Gıda Yönergeleri hakkında 128 maddelik önemli yorumlarımızla birlikte yanıtımız hazırlandı ve zamanında komiteye gönderildi. Helal sertifikasyon kuruluşları ve helal akreditasyon kuruluşları ile ilgili iki diğer yönergeye dair yorumlarımız ise genellikle editoryal nitelikteydi.

2008 yılının son günlerinde, İran'ı ziyaret eden ECO-RISCAM (Standartlaştırma, Uygunluk Değerlendirmesi, Akreditasyon ve Metrololoji Bölgesel Enstitüsü) kapsamında Türk Standardları Enstitüsü (TSE) Dış İlişkiler Dairesi Başkanı Sayın İhsan Övüt ile tanıştık. Kısa bir görüşme, Şubat 2009'da Ankara'da bir toplantı düzenlememize yol açtı. Bu toplantıda Sayın Övüt, bizim geniş yorumlarımızı açıklamamız için bize fırsat sundu. Aynı zamanda çok değerli kardeşimiz, TSE Eski Başkanı olan Sayın Tahir Büyükhelvacıgil de bizimle birlikteydi.

Her iki lider de, olası iç karşıtlıklara rağmen, bize iş birliği teklifinde bulundular ve dini görüşlerimize saygı göstererek bizleri anlamaya çalıştılar. Bu iki günlük toplantının sonunda, birçok konu netleştirildi ve birkaç kritik konu yüz yüze yapılacak bir toplantıya bırakıldı.

Burada şunu belirtmek isterim ki, Sayın Tahir Büyükhelvacıgil, karşılaştığım en alçakgönüllü Müslüman liderlerden biridir ve kendisi İİT faaliyetlerinde çalıştığım en iyi başkanlardan olmuştur.

İlk ve ikinci SEG toplantılarının sonuçları İSEDAK (İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi) toplantısına sunuldu ve nihayet İSEDAK'ın 26. Oturumunda kabul edildi.

2-3 Ağustos 2010 tarihlerinde Ankara'da TSE'de yapılan SMIIC'in 1. Genel Kurulu, birleştirilmiş bir standarda giden yolu açtı. Elhamdulillah, 2011 yılı Mayıs ayında Kamerun'un Yaoundé şehrinde yapılan ilk SMIIC Teknik Komitesi (SMIIC TC 1) Toplantısında, SEG toplantılarında oluşturulan helal gıda, belgelendirme ve akreditasyon ile ilgili olan 3 temel helal standardı resmen SMIIC standartları olarak kabul edildi.

Son 15 yıl içinde daha fazla helal standardı geliştirdik; ancak Müslümanların daha uygun fiyatlı helal gıdalara erişimini artırmada başarılı olamadık. Bence artık İSEDAK'a yeniden başvurup, ekonomik ve teknolojik bir proje ile helal gıda ticaretini geliştirmeliyiz. Bu, İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) içindeki ticareti artırarak, helal gıdanın Müslüman sofralarına ulaşmasını sağlayacaktır, ki bu dev projede güçlü liderliğe sahip TSE'ye ihtiyacımız var.

Helal Belgelendirme ve Helal Akreditasyon

Zafer SOYLU

Helal Akreditasyon Kurumu
Yönetim Kurulu Başkanı



Ülkemizde son 15 yıl içerisinde, özellikle SMIIC standartlarının milli standart olarak kabul edilmesiyle birlikte helal alanında belgelendirme faaliyetleri Türk Standardları Enstitüsü (TSE) öncülüğünde ivme kazanmıştır.

Helal kelimesi, İslam'da genellikle "yapılması dinen uygun ve serbest olan" anlamında kullanılır ve haramın karşısı olarak bilinir. Günlük hayatın içinde sıkça karşımıza çıkan helal kavramı, tayyib ve tâhir, yani güzel, temiz ve sağlıklı anlamlarını da barındırmaktadır. Helal sadece neyin yenilip içileceğiyle sınırlı da değildir; gıdadan turizme, bankacılıktan sağlığa kadar pek çok alanda Müslümanların tercihlerini belirler ve şekillendirir. İnanç esaslarına uygun yaşamak isteyen insanlar için helal olanı seçmek büyük bir önem taşır. Bu nedenle, ürün ve hizmetlerin gerçekten helal olup olmadığını tüketiciye gösterecek güvenilir sistemlere ihtiyaç duyulmuştur. Zamanla bu ihtiyaca cevap vermek üzere öncelikle helal alanında standartlar oluşturulmuş, daha sonra ise söz konusu standartların esas alındığı helal belgelendirme sistemleri hem de bu sistemlerin güvenilirliğini sağlayan akreditasyon yapıları geliştirilmiş ve helal belgelendirme ile akreditasyon faaliyetleri giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır.

Türkiye, üyesi bulunduğu ve 2010 yılında İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) bünyesinde kurulan İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü'nün (SMIIC) belirlediği

OIC/SMIIC helal standartlarını esas almaktadır. Merkezi İstanbul'da bulunan SMIIC, 45 tam ve 3 gözlemci üyesi ile İslam ülkeleri arasında ortak standartların oluşturulması, yayımlanması ve yaygınlaştırılmasında kilit bir rol üstlenmektedir. SMIIC'in standardizasyon çalışmaları üretim ve tüketim süreçlerinde asgari helal kriterlerinin belirlenmesini ve bu kriterlere uyum sağlamayan ürün, hizmet ve proseslerin helal ibaresiyle üretilmesinin engellenmesini hedeflemektedir.

Ülkemizde son 15 yıl içerisinde, özellikle SMIIC standartlarının milli standart olarak kabul edilmesiyle birlikte helal alanında belgelendirme faaliyetleri Türk Standardları Enstitüsü (TSE) öncülüğünde ivme kazanmıştır.

Helal belgelendirme, ürün ve hizmetlerin İslami kurallara uygunluğunun belirlenmesi sürecidir. Dünya genelinde artan Müslüman nüfusunun talepleri doğrultusunda helal ürün ve hizmete olan ihtiyaç artık sadece gıda özelinde değil, kozmetik, turizm, finans, eczacılık ürünleri gibi geniş yelpazede karşımıza çıkmaktadır. Helal kavramının, ürün veya hizmetin tüketiciye ulaşana kadar her aşamada "sağlıklı, hijyenik ve kaliteli" olması,

Helal belgelendirme faaliyetinde bulunan kuruluşların uluslararası standartlara uygunluklarının denetlenmesi ve onaylanması süreci, helal akreditasyon olarak adlandırılmaktadır.

bu alandaki farkındalığın artarak devam edeceğinin bir emaresi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, helal belgelendirmede Müslüman ülkeler arasında ortak ve uyumlu bir dil oluşturulamadığı da görülmektedir. Helal alanındaki dağınık yapı nedeniyle var olan helal belgelendirme pratikleri, ticarete teknik engel olarak karşımıza çıkabilmektedir. İlaveten, mevcut durumda farklı helal belgelendirme yaklaşımlarının benimsenmesi, tüketici güvenini zedelemektedir.

Helal belgelendirme faaliyetinde bulunan kuruluşların uluslararası standartlara uygunluklarının denetlenmesi ve onaylanması süreci, helal akreditasyon olarak adlandırılmaktadır. Helal akreditasyon faaliyeti denetlenen denetlenmesi prensibine dayandığı için tüketiciler nezdinde güven inşa etmektedir. Türkiye'nin konuya verdiği önemin göstergesi olarak helal kalite altyapısının önemli kilometre taşı olan Helal Akreditasyon Kurumu (HAK), 2019 yılı Mart ayında yönetim kurulunun tekemmülü ile kuruluş sürecini tamamlamıştır. HAK, akreditasyona konu hususlarda OIC/SMIIC helal standartlarını esas almaktadır.

2019 yılının Aralık ayında ilk olarak Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Müdürlüğünü helal alanında akredite eden HAK, bugün geldiğimiz noktada ürün ve hizmet, laboratuvar, personel helal uygunluk amaçlı yetkinlik testi sağlayıcıları olmak üzere dört akreditasyon programı ve 7 akreditasyon alanında faaliyet göstermektedir. Nisan 2024 itibarıyla da 123 yerli ve yabancı uygunluk değerlendirme kuruluşundan toplam 196 akreditasyon başvurusu alınmıştır. HAK, bu başvurulardan 104'üne ilk akreditasyon veya kapsam genişletme kararı vermiş, böylece 2000'in üzerinde helal belgelendirilmiş üretim tesisine akreditasyon güvencesi

sağlamıştır. Ancak, 70 başvuru denetimler neticesinde olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

Tüketicinin yanlış bilgilendirilmesini önlemek ve güvenin tesis edilmesi amacıyla 4 Haziran 2022 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan kanun değişikliği neticesinde, ithal edilenler de dahil olmak üzere iç piyasaya arz edilecek ürün ve hizmetlere yönelik helal belgesi düzenleyen tüm kuruluşların HAK tarafından akredite edilmesi, 1 yıllık bir geçiş süresinin ardından 4 Haziran 2023 tarihi itibarıyla hüküm altına alınmıştır. Düzenlemeyle, tüketicilerin erişimine sunulacak ürün ve hizmetlerin "helal" olarak belgelendirilmesi gönüllülük esasına dayalı olarak devam edecek olmakla birlikte bu belgeleri düzenleyecek kuruluşların uluslararası standartlara uygun olarak faaliyet gösterdiklerinin doğrulanması için HAK tarafından denetlenip akredite edilmesi zorunlu hale getirilmiştir.

Bahse konu zorunluluğun temel amacı, tüketicilerin market raflarında eriştikleri ürünlerin üzerinde gördükleri helal işaretlerinin, alanında yetkin, tarafsız ve denetlenmiş kuruluşlarca düzenlenmesini sağlamak ve bu sayede tüketicilerin helallik konusunda yanıltıcı bilgilendirmelerin önüne geçmektir.

HAK akreditasyon faaliyetlerine ek olarak, SMIIC ile imzaladığı mutabakat zaptı ile dünya genelinde helal kalite altyapısı alanında bir "Eğitim Üssü" haline gelme hedefiyle farklı içeriklerde 60 eğitime imza atmış ve bu süreçte düzenlediği eğitimlerle 35 ülkeden 1300'ün üzerinde katılımcıya helal standartları, teknik eğitimler ve ilgili alanlarda kapsamlı eğitimler sunmuştur. Teknik eğitimlerden başarılı olan katılımcılara düzenlenen "başarı sertifikası" SMIIC tarafından tanınan ve ulus-

lararası alanda geçerli olmakla birlikte bu alanda faaliyet gösteren sektör profesyonellerine istihdam imkânı sağlamaktadır.

Ayrıca HAK, kuruluşundan bu yana Azerbaycan, Cezayir, Katar, Sudan, Özbekistan, Endonezya, Kamboçya, Pakistan, Rusya, Moğolistan, Tacikistan, Kazakistan, Kırgızistan gibi ülkelerle mutabakat zaptları imzalamıştır ve hâlihazırda birçok ülkeyle de ilave mutabakat zaptları imzalamaya yönelik görüşmeler devam etmektedir. Bahse konu mutabakat zaptları, ülkemizin helal akreditasyon konusundaki tecrübelerini diğer ülkelerle paylaşmak, OIC/SMIIC sistemi altında tek bir helal akreditasyon yapısı ile ticarete teknik engellerin azaltılmasının sağlanması için farkındalık yaratmak açısından önem arz etmektedir.

HAK, helal akreditasyon faaliyetlerine ilave olarak, küresel ölçekte de aktif bir rol oynamaktadır. HAK'ın çabalarıyla, "Helal Akreditasyon Kurumları İslami Forumu (IFHAB)" adında uluslararası bir organizasyon, İİT'nin bir bağlı kuruluşu olarak kurulmuş olup helal akreditasyon kurumları için bir çatı organizasyon olarak faaliyet göstermektedir. OIC/SMIIC helal standartlarına dayalı ortak bir helal kalite altyapısı kurmayı hedeflemektedir. IFHAB, sistemdeki akreditasyon kurumlarının birbirlerini uyumlu standartlar çerçevesinde çok taraflı tanıma anlaşmaları aracılığıyla tanımlarını ve diğer üyelerin, bir üye ülke tarafından akredite edilmiş helal sertifikalarını ek bir değerlendirme yapılmaksızın kabul etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

Helal Akreditasyon Kurumları İslami Forumu (IFHAB): Kuruluş Süreci, Amacı ve Önemi

16-17 Mart 2023 tarihlerinde Moritanya'da yapılan İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) Dışişleri Bakanları Konsesi Toplantısında, helal belgelendirme faaliyetlerini uyumlu hale getirmeyi ve İslam ülkeleri arasında helal ürün ve hizmet ticaretinde ortak bir kalite altyapısı inşa etme amacıyla, İİT'ye bağlı olarak "Helal Akreditasyon Kuruluşları İslami Forumunun (IFHAB)" kurulması kararlaştırılmıştır.

2019 yılının Aralık ayında ilk olarak Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Müdürlüğünü helal alanında akredite eden Helal Akreditasyon Kurumu, bugün geldiğimiz noktada ürün ve hizmet, laboratuvar, personel helal uygunluk amaçlı yetkinlik testi sağlayıcıları olmak üzere dört akreditasyon programı ve 7 akreditasyon alanında faaliyet göstermektedir.

Tüketicinin yanlış bilgilendirilmesini önlemek ve güvenin tesis edilmesi amacıyla 4 Haziran 2022 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan kanun değişikliği neticesinde, ithal edilenler de dahil olmak üzere iç piyasaya arz edilecek ürün ve hizmetlere yönelik helal belgesi düzenleyen tüm kuruluşların HAK tarafından akredite edilmesi, 1 yıllık bir geçiş süresinin ardından 4 Haziran 2023 tarihi itibarıyla hüküm altına alınmıştır.

6-7 Eylül 2023 tarihlerinde İstanbul’da gerçekleştirilen SMIIC Akreditasyon Konseyi (SMIIC AK) Yönetiminin 6. Toplantısında, başkanlığını HAK’ın yürüttüğü Görev Gücü Grubu (GGG) tarafından hazırlanan IFHAB dokümanlarının SMIIC AK Yönetimince kabul edilmesiyle IFHAB’ın temel mevzuat altyapısı oluşturulmuş ve GGG’nin, IFHAB’ın kuruluşuna yönelik faaliyetleri ülkemiz öncülüğünde başarıyla tamamlanmıştır. IFHAB’ın ilk Genel Kurul Toplantısı 1 Kasım 2023’te Mekke-i Mükerrreme’de düzenlenmiştir. Toplantıda geçici yönetim kurulunun Kurumumuzun da dahil olduğu 9 üyeden mü-

teşekkil olması kararlaştırılmıştır.

IFHAB’ın 2. Genel Kurulu ve 3. İcra Kurulu toplantıları ise 18-19 Aralık 2024’te Mekke-i Mükerrreme’de gerçekleşmiştir. 18 Aralık’ta düzenlenen ve Kurumumuzun da üyesi olduğu IFHAB İcra Kurulunun 3. Toplantısında, IFHAB çatısı altında kurulan “Karşılıklı Tanıma Anlaşması Komitesi”, “Teknik Komite” ve “Medya ve İletişim Komitesi” için başkanlık seçimleri yapılmıştır. Yapılan oylama sonucunda Kurumumuz Teknik Komite’de başkan olarak seçilmiş, Karşılıklı Tanıma Anlaşması Komitesi’nde ise üye olarak yer almaktadır.

HAK, helal akreditasyon faaliyetlerine ilave olarak, küresel ölçekte de aktif bir rol oynamaktadır. HAK’ın çabalarıyla, "Helal Akreditasyon Kurumları İslami Forumu (IFHAB)" adında uluslararası bir organizasyon, İİT’nin bir bağlı kuruluşu olarak kurulmuş olup helal akreditasyon kurumları için bir çatı organizasyon olarak faaliyet göstermektedir.

IFHAB'ın 2. Genel Kurul Toplantısı ise üye akreditasyon kurumlarının yanı sıra İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT/OIC), İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC) ve İslam Ticareti Geliştirme Merkezi (ICDT) temsilcilerinin de katılımıyla 19 Aralık 2024'te Mekke-i Mükەرreme'de gerçekleşmiştir. Toplantıda, Azerbaycan Akreditasyon Merkezi (AZAK) ve Cezayir Akreditasyon Kurumu (ALGERAC) IFHAB'ın yeni üyeleri olarak kabul edilmiştir. Ayrıca toplantı kapsamında Kurumumuz katkılarıyla oluşturulan Kuruluş Tüzüğü ile Komite seçim sonuçları onaylanmıştır. İlaveten, mevcut İcra Komitesi ile 3 yıl daha devam edilmesi kararlaştırılmıştır.

IFHAB'ın görevleri arasında, helal logolu ürünlerin küresel çapta güvenilirliğini sağlamak ve İİT üyesi ülkeler arasındaki helal ticaretin güven standartlarını belirlemek bulunmaktadır. Ayrıca IFHAB, üye ülkelerden alınan helal belgelerinin birbirleri arasında geçerliliğini sağlayacak çok taraflı tanıma anlaşmaları yapmayı ve İslam ülkelerinde helal akreditasyon altyapısını geliştirmeyi hedeflemektedir. Böylece, helal alanında her bir ülkenin ulusal mevzuatına istinaden belgelendirme yapması, her bir üretici firmanın farklı helal pazarlar için farklı helal belgeler alma mecburiyeti önlenecek, bu suretle ticaretin önündeki teknik engeller kaldırılacaktır.

Kurumumuz, bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da helal belgelerinin küresel seviyede karşılıklı tanınmasına yönelik faaliyet gösterecek olan Helal Akreditasyon Kurumları İslami Forumunun (IFHAB) çalışmalarında aktif rol oynayacaktır.

IFHAB, sistemdeki akreditasyon kurumlarının birbirlerini uyumlu standartlar çerçevesinde çok taraflı tanıma anlaşmaları aracılığıyla tanımlarını ve diğer üyelerin, bir üye ülke tarafından akredite edilmiş helal sertifikalarını ek bir değerlendirme yapılmaksızın kabul etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

HAK akreditasyon faaliyetlerine ek olarak, SMIIC ile imzaladığı mutabakat zaptı ile dünya genelinde helal kalite altyapısı alanında bir "Eğitim Üssü" haline gelme hedefiyle farklı içeriklerde 60 eğitime imza atmış ve bu süreçte düzenlediği eğitimlerle 35 ülkeden 1300'ün üzerinde katılımcıya helal standartları, teknik eğitimler ve ilgili alanlarda kapsamlı eğitimler sunmuştur.



Ürün karbon ayak izi raporlama ve doğrulama hizmeti veriyoruz

TS EN ISO 14067 standardı kapsamında ürünleriniz/hizmetleriniz için ürün yaşam döngüsü boyunca karbon ayak izinizin hazırlanmasında eğitim, çalıştay, raporlama ve doğrulama seçenekleri ile sizlere yardımcı oluyoruz.

☎ 444 0 873

🌐 cevreselgozetim@tse.org.tr



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Alternatif Gıda (Protein) Kaynakları ve Etik Değerler

Prof. Dr. Selman TÜRKER

Necmettin Erbakan Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü, Bölüm
Başkanı



İklim değişikliği, toprak verimliliğinin azalması ve su kaynaklarının tükenmesi gibi faktörler, geleneksel üretim yöntemlerinin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Bu nedenle, gıda ihtiyacının sürdürülebilir şekilde karşılanabilmesi için hem mevcut üretim sistemlerinin güçlendirilmesi hem de çevre dostu ve ekonomik açıdan uygulanabilir alternatif gıda kaynaklarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

GİRİŞ

Günümüzde dünya nüfusunun hızla artması, sağlıklı ve dengeli beslenme ihtiyacının karşılanmasını önemli ölçüde zorlaştırmaktadır. Mevcut tarım ve gıda üretim sistemleri, sınırlı doğal kaynaklar ve çevresel sorunlar nedeniyle bu ihtiyaca uzun vadede yeterli olamayabilir. Bu durum, önümüzdeki yıllarda gıda kıtlığı ve küresel açlık riskinin artmasına zemin hazırlamaktadır. Dolayısıyla, gıda güvenliğini sürdürebilmek için yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Gıda arz güvenliğinin sağlanması için öncelikle mevcut üretim potansiyelinin korunması ve verimliliğin artırılması gerekmektedir. Ancak bu çabalar tek başına yeterli olmayabilir. İklim değişikliği, toprak verimliliğinin azalması ve su kaynaklarının tükenmesi gibi faktörler, geleneksel üretim yöntemlerinin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Bu nedenle, gıda ihtiyacının sürdürülebilir şekilde karşılanabilmesi için hem mevcut üretim sistemlerinin güçlendirilmesi hem de çevre dostu ve ekonomik açıdan uygulanabilir alternatif gıda kaynaklarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sağlıklı bir hayat için yeterli ve dengeli beslenme önem arz eder. Yeterli ve dengeli beslenme; vücudun sağlıklı büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan bütün besin öğelerinin yeterli ve uygun şekilde alınmasıdır. Sağlıklı beslenme; hastalıkların önlenmesi, hayat kalitesinin artırılması ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli bir rol oynar.

Sağlıklı beslenme için gıda güvencesi önemlidir. Gıda güvencesi, diğer bir deyişle gıda arz güvenliği; yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya istendiği zaman, fiziksel ve ekonomik bakımdan sürdürülebilir bir şekilde erişilebilir durumudur.



Gıda güvencesi gıdanın varlığını, gıda güvenliği ise gıdanın güvenliğini sağlama esasını oluşturmaktadır. Gıda güvencesi ve gıda güvenliğini tesis etmek devletlerin sorumluluğundadır. Gıda güvencesi ve gıda güvenliği, modern toplumların karşı karşıya kaldığı en önemli küresel sorunlar arasında yer almakta ve sağlıklı ve sürdürülebilir gıda sistemlerinin temelini oluşturmaktadır.

Sağlıklı beslenmede diğer önemli bir husus, gıda güvenliğini tesis etmektir. Gıda güvenliği, gıdanın tarladan/çiftlikten sofraya (çatala) gelene kadar geçireceği bütün aşamalarda (yem, tarla, yetiştirme, hasat, işleme, ambalajlama, taşıma, depolama, dağıtım ve hazırlık); fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak insan sağlığına zarar verebilecek her türlü tehlikenin önlenmesi için alınan tedbirlerin tümünü ifade etmektedir.

Gıda güvencesi gıdanın varlığını, gıda güvenliği ise gıdanın güvenliğini sağlama esasını oluşturmaktadır. Gıda güvencesi ve gıda güvenliğini tesis etmek devletlerin sorumluluğundadır. Gıda güvencesi ve gıda güvenliği, modern toplumların karşı karşıya kaldığı en önemli küresel sorunlar arasında yer almakta ve sağlıklı ve sürdürülebilir gıda sistemlerinin temelini oluşturmaktadır.

Artan dünya nüfusu ve refah düzeyi, gıda talebini sürekli olarak yükseltmekte ve doğal kaynaklar ve ekosistem üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır. Küresel ısınmanın tarımsal üretimde yarattığı olumsuz etkiler, gıda güvencesini doğrudan tehdit eder hâle gelmiştir.

Özellikle temiz su kaynaklarının azalması, tarımsal üretim kapasitesini sınırlayarak gıda arz güvenliğini daha da kırılgan bir duruma getirmektedir.

Son yıllarda dünya genelinde gıda güvencesini ve gıdaya erişimi olumsuz etkileyen birçok faktörün gidecek daha belirgin hâle geldiği gözlemlenmektedir. Bu faktörler arasında küresel nüfus artışı ve hızla devam eden kentleşme, kaynakların sürdürülemez bir şekilde tüketilmesiyle birlikte ön plana çıkmaktadır.

Bunlara ek olarak, küresel ölçekte yaşanan ekonomik krizler ve ekonomik istikrarsızlıklar, üreticiden tüketiciye kadar tüm gıda zincirini olumsuz etkilemektedir. Değişen ve bozulan gıda tüketim alışkanlıkları, gıda konusunda yaşanan bilgi kirliliği, pandemi gibi küresel sağlık krizleri ve yaygın fakirlik de bireylerin gıdaya erişim imkânlarını kısıtlayan diğer önemli unsurlar arasındadır. Adil olmayan gıda dağıtım ve paylaşımı, mevcut üretimin ihtiyaç sahiplerine ulaşmasını engellerken, gıda kaybı ve israfı da henüz tam anlamıyla kontrol altına alınamayan kritik bir sorun olarak varlığını sürdürmektedir.



Uzmanlar, nüfustaki bu artışa bağlı olarak 2050 yılında küresel gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için (mevcut şartların muhafaza edilmesi şartıyla) gıda arzının 2010 yılındaki gıda arzına oranla %60 oranında artırılması gerektiğini ifade etmektedirler.

Tüm bu faktörler, gıda güvencesini sadece bugünün değil, aynı zamanda geleceğin de en önemli küresel meselelerinden biri hâline getirmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilir tarım uygulamaları, kaynak yönetimi, adil gıda dağıtımı ve tüketim alışkanlıklarının yeniden düzenlenmesi gibi çok boyutlu stratejilere her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

1. 2050 YILI GIDA İHTİYACI PROJEKSİYONU

1930 yılında 2 milyar olan Dünya nüfusu, son 42 yılda ikiye katlanarak 2025 yılı başında 8 milyarı aşmıştır. Birleşmiş Milletler 2022 küresel nüfus istatistiklerine göre, 2050 itibarıyla nüfusun 9,7 milyar olacağı öngörülmektedir. Dünya nüfusundaki yıllık artış oranı, 1965 ile 1970 yılları arasında %2,1 iken takip eden yıllarda kademeli olarak yavaşlayarak, 2015'ten 2020'ye doğru %1,1'in altına düşmüştür. Yapılan projeksiyonlar, küresel nüfus artışının önümüzdeki yıllarda da (önceki yıllara göre düşük bir hızda da olsa) artarak devam edeceğini ortaya koymaktadır.

Uzmanlar, nüfustaki bu artışa bağlı olarak 2050 yılında küresel gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için (mevcut şartların muhafaza edilmesi şartıyla) gıda arzının 2010 yılındaki gıda arzına oranla %60 oranında artırılması gerektiğini ifade etmektedirler. Mevcut duruma göre gıda arzının bu oranda artırılabilmesi için hâlihazırdaki

ekim alanlarına Hindistan'ın iki katı büyüklüğündeki bir alanın eklenmesi gerekmektedir.

Artan dünya nüfusu, gıda talebinde ciddi bir yükselişe neden olmakta ve mevcut kaynaklar üzerindeki baskıyı her geçen gün artırmaktadır. Küresel ısınma, tarımsal üretimde çeşitli sorunlara yol açarak gıda güvencesini tehdit etmektedir.

Son yıllarda, dünya genelinde gıda güvencesi ve gıdaya erişimi etkileyen; küresel nüfus artışı, hızlı kentleşme ve kaynakların sürdürülemez şekilde tüketimi gibi temel sorunlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca, troposferik ozon kirliliği, iklim değişikliği (su kıtlığı, kuraklık ve sel gibi doğal afetler), savaşlar, çatışmalar ve bölgesel istikrarsızlıklar da gıda üretim ve dağıtım zincirlerinde ciddi olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Ekonomik krizler ve ekonomik istikrarsızlıklar, gıda sistemlerinin hem üretim hem de tüketim aşamalarında kırılganlık oluşturmıştır. Değişen ve sağlıklı gıda tüketim alışkanlıkları, gıda konusunda yaşanan bilgi kirliliği, küresel salgın hastalıklar, yaygın fakirlik ve adil olmayan gıda dağıtımı da gıdaya erişimi zorlaştıran diğer önemli etkenlerdir. Bunun yanında, gıda kaybı ve israfı da henüz yeterince önüne geçilemeyen, gıda güvencesini doğrudan etkileyen bir başka önemli sorundur.

Alternatif gıda, geleneksel gıda kaynaklarına göre daha önce diyetle yer almayan, çoğunlukla mikrobiyal ya da laboratuvar ortamında üretilen alternatif gıda ürünlerini ifade eder.

Tüm bu faktörler, gıda güvenliğini korumayı daha da zorlaştırmakta ve bu alanda kapsamlı önlemler alınmasını gerekli kılmaktadır.

Alınan ve alınacak tüm önlemlere rağmen, artan nüfus ve mevcut olumsuz şartlar nedeniyle ilerleyen dönemlerde, toplumların sağlık ve refahını sürdürebilecek düzeyde gıda arz güvenliğinin sağlanmasında çeşitli zorluklar yaşanabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, alternatif gıda kaynaklarının, karşılaşılan bu zorlukların aşılmasında önemli bir çözüm aracı olacağı düşünülmektedir.

2. ALTERNATİF GIDA (PROTEİN) KAYNAKLARI

Alternatif gıda, geleneksel gıda kaynaklarına göre daha önce diyetle yer almayan, çoğunlukla mikrobiyal ya da laboratuvar ortamında üretilen alternatif gıda ürünlerini ifade eder.

Günümüzde günlük protein tüketimi, yakın geçmişe göre daha fazla olmaktadır. İnsanlar tarafından tüketilen, süt ürünleri, kırmızı ve beyaz et gibi popüler hayvansal protein kaynaklarının tüketimi, artan dünya nüfusu ve refahı ile değişen beslenme rejimleri (öncesi-ne göre daha fazla tüketme alışkanlığı) münasebeti ile 2050 yılında bugüne oranla yaklaşık 2 kat daha fazla olacağı öngörülmektedir.

Bu durum önümüzdeki yıllarda tarımsal üretimin önemli bileşenlerinden olan hayvancılık sektöründeki üretimin günümüzdekine göre daha da artacağına işaret etmektedir. Hayvansal üretimin yoğunlaştırılması, iklim değişikliği ve halk sağlığı gibi sürdürülebilirlik hedeflerini tehdit ederek, çevre koruma, gıda güvenliği ve hayvan refahı üzerine olumsuz etkilere neden olabileceği dillendirilmektedir. Bundaki temel gerekçe, büyükbaş ruminant hayvan yetiştiriciliğinin küresel sera gazı emisyonlarının %15'inden sorumlu olmasıdır. Bu olumsuz faktöre ilaveten hayvancılık endüstrisindeki atık

yönetimi, yüksek miktarda içilebilir su ve ekilebilir tarım arazisi kullanımı, hayvan refahı, zoonotik hastalık riski, hayvan beslemede kullanılan antibiyotikler nedeniyle antibiyotiğe dirençli genlerin oluşması, et tüketimiyle insan sağlığında oluşan bazı olumsuz etkiler gibi faktörler, alternatif gıda kaynaklarının gündeme gelmesinde etkili olmuştur.

Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), artan protein ihtiyacının karşılanabilmesi için dünya çapında et üretiminin 2050 yılına kadar iki katına çıkarılmasının ve yeni gıda kaynaklarının alternatif kaynaklara dönüştürülmesinin birinci öncelik olması gerektiğini bildirmektedir.

Beslenmede proteinlerin önemli bir yeri vardır. Proteinler, vücudun büyümesi, gelişmesi ve düzgün çalışabilmesi için gerekli olan temel makro besin öğelerindendir. Bu moleküller, vücuttaki birçok hayati işlevi yerine getiren enzimler, hormonlar, bağışıklık hücreleri, kaslar ve diğer dokuları oluşturur. Ayrıca gerektiğinde enerji kaynağı olarak da kullanılabilirler.

Hızla artan dünya nüfusu ve gıda ihtiyacının artışı ve gelişen olumsuzluklar karşısında yeterli bir gıda güvenliği için geleneksel gıdalara alternatif olarak sunulan, daha sürdürülebilir ve çevre dostu alternatif gıdalara olan ilgiyi artırmıştır. Alternatif sürdürülebilir protein kaynakları bu ilgilide odak noktasını oluşturmaktadır.

Alternatif proteinler, hayvansal proteinlere benzer besleyici özelliklere sahip olan ve düşük karbon ayak izine sahip olması yanında genellikle toprak, su, gübre vb. istekleri az olduğu için çevre üzerindeki olumsuz etkileri daha düşük olan gıda kaynaklarıdır. Yakın bir gelecekte protein kaynağı olarak kullanılması düşünülen alternatif gıdalar, henüz ticarileşmemişlerdir. Bu konuda araştırma geliştirme çalışmaları devam etmektedir.

Alternatif protein kaynakları, şu başlıklar altında toplanabilir:

2.1. Yapay Et

Yapay et, bitkisel ve hayvansal kökenli olmasına göre ikiye ayrılır.

2.1.1. Hayvansal hücre/doku kültürü bazlı yapay et

Hayvanlardan biyopsi ile alınan hayvansal doku ve kök hücrelerinin laboratuvarlarda bir biyoreaktörde geliştirilmeleri ve farklılaşmaları ile önce yenilebilir olgun kas hücrelerine ve devamında daha büyük kas dokularına dönüştürülmesi sonucu elde edilen üründür.

Yapay et (artificial meat) terimi farklı isimlerle de adlandırılmaktadır: Sentetik et (synthetic meat), kültürlenmiş et (cultivated meat), in vitro et (in vitro meat), temiz et (clean meat), laboratuvar eti (lab meat), hayvansız et (animal-free meat), fabrika eti (factory grown meat).

Hücre bazlı et, geniş anlamda, hayvan hücreleri içeren hibrit bir üründür. Yapay et üretimi planlanan hayvanın embriyosundan elde edilen embriyonik miyoblastın veya kas biyopsisi aracılığı ile izole edilen yetişkin iskelet kas hücrelerinin izolasyonu yapılır. Bu hücreler, kendi kendilerini sınırsız yenileyebilme potansiyellerinin yanında tüm hücre tiplerine farklılaşabilme yeteneğine sahiptirler. Sığır, tavuk, koyun, balık, domuz gibi eti yenilen hayvanlardan embriyonik kök hücreler başarı ile

izole ve kültüre edilebilmektedirler. Daha sonra çoğaltılacak hücelere uygun çeşitli kültür ortamları kullanılır. Bu ortamlarda çoğunlukla kompleks karbonhidrat karışımları, amino asitler, tuzlar, vitaminler, hormonlar, farklı hayvanlardan elde edilen serumlar ve çeşitli büyüme faktörleri vs. bulunur. Buna ek olarak, ürünün teknolojik ve duysal özelliklerini geliştirmek için renklendiriciler, bağlayıcılar ve lezzet verici maddeler gibi sentetik bileşenler de kullanılır.

Hücre kültürleri için en iyi gelişme ortamının, buzağı kanından elde edilen buzağı serumu olduğu bilinmektedir.

Yapay etin üretilmesindeki ana hedef, geleneksel ete eşdeğer besin değerine sahip olması, mikrobiyolojik risk ve hastalıklara daha az eğilim göstermesi, daha düşük çevresel ayak izi bırakması, hayvan refahına, çevreye ve sürdürülebilirliğe olumlu katkıda bulunmasıdır.

Yapay etin yaygın olarak kullanıma sunulabilmesi için teknik zorluklar ile tartışmalı dini ve etik sorunların giderilmesi, maliyetinin düşürülmesi, bu konuda yapılan bilimsel çalışmaların arttırılması ve tüm dünya ölçeğinde yasal düzenlemelerin yürürlüğe sokulması gerekmektedir.

Alternatif proteinler, hayvansal proteinlere benzer besleyici özelliklere sahip olan ve düşük karbon ayak izine sahip olması yanında genellikle toprak, su, gübre vb. istekleri az olduğu için çevre üzerindeki olumsuz etkileri daha düşük olan gıda kaynaklarıdır.



2.1.2. Bitki bazlı yapay et

Doku, renk, lezzet ve besin değeri açısından çeşitli et ürünlerini taklit edecek şekilde, hiçbir hayvansal bileşen kullanılmadan bitki bazlı et analoglarından üretilmiş yapay ettir. Bitki bazlı et analogları, çeşitli nedenlerle et ve ürünlerini tüketmekten kaçınan tüketici talebini karşılamak ve aynı zamanda gelecekte sürdürülebilir bir protein kaynağı olması için üretilmektedirler.

Bitki bazlı yapay et, iyi dengelenmiş amino asit bileşimi, düşük doymuş yağ içeriği, kolesterol içermemesi, düşük maliyeti, uzun raf ömrü nedeniyle alternatif protein kaynağı olarak öne çıkmaktadır.

Bitki bazlı yapay et ürünü formülasyonlarında; tekstürü iyileştirmek, suyu ve yağı bağlamak, doku oluşumunu sağlamak için stabilize edici, jelleştirici, kıvam arttırıcı

ve emülsifiye edici bileşenler yer almaktadır. Bunun için formülasyonda sıklıkla metilselüloz, karagenan, keçi-boynuzu zımmı, kalsiyum aljinat, Hindistan cevizi, kakao, kolza ve ayçiçeği yağları kullanılmaktadır. Bunlara ilaveten formülasyonda ürünün ete benzemesini sağlayan renk ve aroma maddeleri de yer almaktadır.

2.2. Yenilebilir Böcekler

Büyük bir biyolojik çeşitliliğe ve biyokütleyle sahip olan böcekler, yüksek protein (%40-70), yağ (%13-40), lif (%8-27), vitamin ve mineral içerikleri ile ön plana çıkmaktadırlar. Böcekler aynı zamanda immün sistemi güçlendiren ve hastalık risklerini azaltan biyoaktif ve antioksidan bileşiklere de sahiptir. 100g böcek 293-776 kcal enerji verir.

Bitki bazlı yapay et, iyi dengelenmiş amino asit bileşimi, düşük doymuş yağ içeriği, kolesterol içermemesi, düşük maliyeti, uzun raf ömrü nedeniyle alternatif protein kaynağı olarak öne çıkmaktadır.



Yapay etin üretilmesindeki ana hedef, geleneksel ete eşdeğer besin değerine sahip olması, mikrobiyolojik risk ve hastalıklara daha az eğilim göstermesi, daha düşük çevresel ayak izi bırakması, hayvan refahına, çevreye ve sürdürülebilirliğe olumlu katkıda bulunmasıdır.

Yenilebilir böcekler, 1 kg protein veya 1 kg kütle bazında, geleneksel hayvancılığa göre çok daha az su, toprak (alan) ve enerji kullanırlar. Aynı zamanda daha az sera gazı emisyonu yapmaları nedeniyle doğal kaynaklar ile çevre üzerine olumsuz etkileri daha azdır.

Literatürde toplam bir milyondan fazla böcek türünden yaklaşık 2000 tanesinin yenilebilir olduğu bildirilmektedir. Yenilebilir böcek türleri arasında tırtıllar, arılar, karıncalar, çekirgeler, un kurtları ve cırcır böcekleri yer almaktadır. Günümüzde yenilebilir böcekler ve böceklere benzeyen omurgasızlar Tayland, Çin, Afrika, Meksika, Kolombiya gibi 100'den fazla ülkedeki yaklaşık 2,5 milyar insanın diyetinde yer almalarına rağmen özellikle batı ülkelerinde tüketimleri söz konusu değildir.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), çevre dostu üreme koşullarına sahip olmalarının yanı sıra besleyici değerlerinin yüksek olması nedeniyle yenilebilir böceklerin alternatif gıda kaynakları olarak tüketilmelerini önermektedir.

Ocak 2018'de Avrupa Birliği ülkelerinde yürürlüğe sokulan (AB) 2015/2283 sayılı "Yenilikçi Gıda Yönetmeliği" ile böcek bazlı gıdaların insan ve hayvan tüketimine uygun olduğuna dair izin verilerek, bazı yenilebilir böcek türlerinin gıdalarda belirli miktarlarda yer alması yasal zemin kazanmıştır.

İnsan tüketimi için izin verilen böcekler şunlardır: Cırcır böceği (*Acheta domesticus*), un kurdu (*Tenebrio molitor*), siyah un kurdu (*Alphitobius betulinus*) ve çekirge (*Locusta migratoria*).

Şu anda ABD, Kanada, Fransa ve Hollanda gibi ülkelerde çoğunluğu endüstriyel ölçekte yenilebilir böcek çiftlikleri tesis edilmiş durumdadır. Bu çiftliklerde çoğunlukla cırcır böcekleri ve sarı un kurtları üretilmektedir.

Tüketici kabulü açısından böceklerin görünür veya bütün halde tüketim sunulmaları tiksindirici bulunduğu için, gıdalara daha çok görünmez halleri (toz, püre, protein izolatu ve protein hidrolizatı) ile katkılanması düşünülmektedir.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), çevre dostu üreme koşullarına sahip olmalarının yanı sıra besleyici değerlerinin yüksek olması nedeniyle yenilebilir böceklerin alternatif gıda kaynakları olarak tüketilmelerini önermektedir.

2.3. Diğer Alternatif Protein Kaynakları

Yukarıda verilenler dışında günümüzde alternatif protein kaynağı olarak, mikoproteinler, mikroalg proteinleri (spirulina ve chlorella), mantarlar, bitki bazlı süt alternatifleri, yalancı tahıl çeşitleri (Pseudocereals), az bilinen baklagil türleri ve biyo-fermantasyon gibi teknolojilerle üretilen diğer ürünler sayılabilir.

Mikoproteinler: Mikrobiyel proteinler, fermentasyon yoluyla bakteri, maya ve küflerden elde edilen tek hücreli proteinlerdir.

Mikroalg Proteinleri: Mikroalgler, yaklaşık 200,000 türü kapsayan geniş bir deniz bitkileri grubudur. %40-60 arasında yüksek protein içeriğine sahiptir. Alternatif protein pazarındaki iki baskın tür olan Spirulina ve Chlorella ise %77'ye varan protein içeriğine sahiptir.

Bitki Bazlı Süt Alternatifleri: Fındık, ceviz, Hindistan cevizi, kaju fıstığı ve badem gibi sert kabuklu meyveler; susam, keten ve kenevir gibi yağlı tohumlar; pirinç ve yulaf gibi tahıllar; soya dahil baklagillerden üretilen ve süt, yoğurt, peynir gibi süt ürünlerine benzer özellikler sunmayı amaçlayan, ancak duyuşal özellikleri bakımından farklılık gösteren ürünlerdir.

Yalancı Tahıl/Psödotahtıl (Pseudocereals): Tahıl tanelerine benzer şekilde gıda uygulamalarında kullanılabilen nişasta açısından zengin, glütensiz tohumlar üreten bir bitki grubudur. En yaygın bilinen temsilciler arasında kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd), karabuğday (*Fagopyrum esculentum* Moench.), amarant (*Amarantus* spp.) ve chia (*Salvia hispanica* L.) bulunur. Yalancı tahıl çeşitleri, esansiyel amino asitler, esansiyel yağ asitleri, mineral maddeler ve bazı vitaminlerce zengin bir bileşime sahiptir.

Az Bilinen Baklagil Türleri: Kanatlı fasulye, acı bakla, bambara yer fıstığı gibi türler, yeterince tüketilmeyen, ihmal edilmiş baklagil türleridir. Dikkate değer besin profilleri ve özellikle zengin protein içerikleriyle umut verici potansiyel alternatif gıda çeşitleridir.

Bütün bu ürünlerin önemli bir kısmı, hayvansal kaynaklar gibi zengin protein ve esansiyel aminoasit içerikleri yanı sıra protein sindirilirlikleri de yüksek olduğundan kaliteli protein kaynakları olarak anılırlar.

Ocak 2018'de Avrupa Birliği ülkelerinde yürürlüğe sokulan (AB) 2015/2283 sayılı "Yenilikçi Gıda Yönetmeliği" ile böcek bazlı gıdaların insan ve hayvan tüketimine uygun olduğuna dair izin verilerek, bazı yenilebilir böcek türlerinin gıdalarda belirli miktarlarda yer alması yasal zemin kazanmıştır.



3. ALTERNATİF GIDA (PROTEİN) KAYNAKLARININ GIDA GÜVENLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Alternatif protein kaynaklarının insan sağlığı üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin bulunabileceği açıktır. Bu bölümde, alternatif protein kaynaklarının gıda güvenliği açısından taşıyabileceği potansiyel riskler ve sorunlu alanlar ele alınacaktır.

Alternatif Protein Kaynaklarının Gıda Güvenliği Açısından Barındırdığı Problemler

Yapay Et

Yapay et üretimi ile ilgili mevcut gıda güvenliği endişeleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Hücre kültürü için kullanılan kimyasal bileşenlerin (hormonlar, besin maddeleri vb.) son ürünün gıda güvenliği üzerindeki etkileri henüz tam olarak belirlenmemiştir.
- Hücrelerin yoğun şekilde çoğaltılma süreci, potansiyel kanser hücrelerinin de çoğalmasını tetikleyebileceği yönünde teorik riskler barındırmaktadır.
- Hâlihazırdaki bazı alternatif protein ürünlerinin yüksek tuz içerikleri, düşük temel besin öğeleri düzeyleri ve sıklıkla ultra işlenmiş olmaları, insan sağlığı üzerindeki uzun vadeli etkileri konusunda belirsizlik yaratmaktadır.

Mikroorganizma Bazlı Proteinler

Algler, mantarlar ve bakteriler gibi mikroorganizmalar kullanılarak üretilen protein kaynaklarının da çeşitli güvenlik riskleri bulunmaktadır:

- Mikroorganizmaların toksin üretme potansiyeli, tüketici sağlığı açısından ciddi risk oluşturabilir.
- Bazı mikroorganizma türleri, doğal olarak insan sindirimine uygun olmayan polisakkaritler veya bileşikler üretebilir.
- Üretim ortamındaki kontaminasyon riskleri (patojenik bakteri veya mantar bulaşları) gıda güvenliğini tehdit edebilir.

Bu nedenle, mikroorganizma kaynaklı protein ürünlerinin kullanımında tür seçimi, üretim koşulları ve saflaştırma süreçleri büyük önem taşımaktadır.

Yenilebilir Böcek Proteinini

Böceklerin tüketimi ile alerjenite, toksisite ve çeşitli

olumsuz sağlık etkileri ortaya çıkabilmektedir. Yenilebilir böceklerin risk profili genel hatlarıyla şu şekilde özetlenebilir:

- Bazı böcek türleri, bulaşıcı hastalıkların taşınmasına aracılık edebilir. Böceklerin bağırsak mikrobiyotası, patojen mikroorganizmaların gelişmesi için elverişli bir ortam oluşturabilir. Uygun açlık süreci uygulanmadığında, yeterli ısıtma işlemi yapılmadığında ve uygun depolama koşulları sağlanmadığında, böcekler mikrobiyolojik açıdan tehlikeli hale gelebilir.
- Bazı böcekler, doğal habitatlarında pestisitler, ağır metaller ve mikrobiyal patojenlerle kontamine olabilecekleri için insan tüketimi öncesinde güvenli üretim protokollerine uyulması gereklidir.
- Yenilebilir böceklerin sağlık açısından güvenli olabilmesi için beslenmelerinde kullanılan yemlerin kalitesi



kritik öneme sahiptir. Organik atıklarla veya uygun olmayan yemlerle beslenen böceklerin tüketimi, insan sağlığı üzerinde ciddi riskler doğurabilir. Nitekim 2003-2010 yılları arasında yapılan analizlerde, ağır metal içeriği yüksek kepekle beslenen böceklerin tüketilmesinin potansiyel sağlık riskleri taşıdığı gösterilmiştir.

- Çekirge ve ağustos böceklerinin ayakları ile birlikte tüketilmesinin bağırsak tıkanıklığına sebep olarak ölümcül sonuçlara yol açma ihtimali vardır.

- Böcek proteinleri, yapısal olarak kabuklu deniz ürünlerine benzer alerjen proteinler içerebilir ve bu durum alerjik reaksiyon riskini artırmaktadır. Ayrıca, birçok böcek türü, kitin adı verilen ve insan sindirim sistemi tarafından zor parçalanan sert bir dış iskelete sahiptir. İnsanlarda kitini parçalayan kitinaz enzimi ya hiç bulunmamakta ya da yetersiz miktarda bulunmaktadır. Bu nedenle, kitin içeren böcek bazlı ürünlerin tüketimi de potansiyel alerjik reaksiyonlara yol açabilir. Bu özellikler, böcek proteinlerinin gıda güvenliği açısından dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

- Böceklerin işleme ve muhafaza süreçlerinde mikrobiyal üreme riski yüksektir. Dolayısıyla, böcek bazlı ürünlerin güvenli tüketimi için üretim, işleme ve depolama zincirlerinde sıkı hijyenik kontrol sağlanmalıdır.

Bitki Bazlı Süt Alternatifleri

Genel olarak zararsız kabul edilen bazı gıdalar, bu gıdalara karşı duyarlılığı bulunan bireylerin bağışıklık sistemi tarafından tehdit olarak algılanabilir. Bu durum, alerjik reaksiyonlar başta olmak üzere çeşitli ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir.

Bitkisel bazlı süt alternatifleri de bazı riskler barındırmaktadır:

- Badem sütü: Badem içerdiği alerjenler nedeniyle, badem alerjisi bulunan bireylerde ciddi reaksiyonlara neden olabilir.

- Pirinç sütü: Yüksek doğal şeker içeriği nedeniyle aşırı tüketimi, dengesiz beslenmeye ve kan şekeri

kontrolünde sorunlara yol açabilir.

- Soya sütü: Soya proteini, soya alerjisi olan kişilerde alerjik tepkilere sebep olabilmektedir. Ayrıca bazı tüketiciler tarafından düşük lezzet profiline sahip bulunabilir.

- Hindistan cevizi sütü: Yüksek doymuş yağ içeriği ile kalp sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği gibi, düşük protein içeriği nedeniyle de besin dengesini tam olarak sağlayamayabilir.

Bitki bazlı alternatiflerin üretiminde, hayvansal protein bazlı ürünlerin sahip olduğu doku, görünüm, lezzet ve ağız hissini oluşturmak ve taklit etmek için üretim esnasında uygulanan ultra yüksek işlem sıcaklıkları, toksin oluşumunu (ileri glikasyon, lipid oksidasyon son ürünleri, vb.) teşvik edebilmekte ve bazı fonksiyonel katkı maddeleri de (örneğin karboksimetilselüloz ve İrlanda yosunu) bağırsak iltihabına neden olabilmektedir.

Birçok alternatif protein (gıda) kaynağı ürünü için ortak gıda güvenliği endişeleri, biyoaktif toksinler ve alerjenlerdir. Ayrıca, ekosistemden kaynaklanabilecek pestisit kalıntıları ve ağır metal bulaşanları da potansiyel riskler arasında yer almaktadır. Alternatif protein ürünlerinin güvenliğinin tam anlamıyla sağlanabilmesi için öncelikle olası sağlık risklerine yönelik kapsamlı ve sistematik ileri düzey bilimsel araştırmaların yapılması büyük önem taşımaktadır.

4. ALTERNATİF GIDA (PROTEİN) KAYNAKLARININ DİNİ VE ETİK DEĞERLER AÇISINDAN İRDELENMESİ

Alternatif gıdaların elde edilmesinde, dini (haram-helal, koşer) ve etik değerlerin yanı sıra vejetaryenlik gibi bazı felsefi inanç ve kültürel değerlerin de dikkate alınması önem arz etmektedir. Bu yaklaşım, farklı inanç ve kültürlerle duyulan saygının bir göstergesi olmasının yanı sıra, alternatif gıdaların toplum tarafından kabulü ve yaygın kullanımı açısından da belirleyici bir rol oynamaktadır.

İslam dininde gıda tüketimine ilişkin kurallar Kur'an-ı Kerim ve sünnet kaynaklıdır. Helal ve haram kavramları çerçevesinde, tüketilmesi yasaklanan bazı gıda-

Kur'an-ı Kerim'e göre doğrudan haram kılınan gıdalar; murdar et (meyte), akmiş kan, domuz eti, Allah'tan başkası adına kesilen hayvanlar ve sarhoşluk veren alkol (etil alkol). Bunlara ilaveten hadislerde; azı dişiyle avlanan yırtıcı hayvanlar, pençesiyle avlanan kuşlar ve fare gibi tiksinti uyandıran hayvanların yenilmesi de yasaklanmıştır.

lar açıkça belirtilmiştir. Kur'an-ı Kerim'e göre doğrudan haram kılınan gıdalar; murdar et (meyte), akmiş kan, domuz eti, Allah'tan başkası adına kesilen hayvanlar ve sarhoşluk veren alkol (etil alkol). Bunlara ilaveten hadislerde; azı dişiyle avlanan yırtıcı hayvanlar, pençesiyle avlanan kuşlar ve fare gibi tiksinti uyandıran hayvanların yenilmesi de yasaklanmıştır.

İslam hukukunda genel ilke "eşyanın aslı itibarıyla helal olmasıdır" (ibaha aslı). Bu prensip gereğince, açıkça haram kılınmayan gıdaların tüketimi helal kabul edilir. Ancak bu gıdaların sağlık açısından güvenli olması, yani gıda güvenliğini sağlaması da gerekmektedir. Gıda güvenliğine sahip, sağlığa zararı bulunmayan herhangi bir gıda maddesi; alkol, domuz eti, domuz kaynaklı herhangi bir katkı maddesi gibi İslam dinince yasaklanan unsurları içermediği sürece yenilip içilmeleri serbesttir. Benzer şekilde, Musevilikte de koşer kuralları kapsamında benzer dini hassasiyetler gözetilmektedir.

Gıdaların helal veya haram olarak değerlendirilmesinde, istisnai bireysel farklılıklar da dikkate alınmaktadır. İslam hukukunda helal ve haramı belirlemek üzere ortaya konulan 21 temel ilkedен biri, bu duruma işaret etmektedir. Söz konusu ilkeye göre, "Bazı durumlarda helal olan bir gıda, bireysel veya toplumsal bazda haram hükmüne dönüşebilir." İstisnai durumlarda, bireylerin sağlık durumları gibi özel koşullar nedeniyle normalde helal olan bazı gıdaların tüketimi zararlı hâle gelebilir. Bu durumda, söz konusu gıdalar, ilgili bireyler için haram kabul edilir.

Örneğin, şeker hastalığı (diyabet) bulunan bir bireyin, kan şekerini ciddi şekilde yükseltecek miktarda şekerli gıda tüketmesi, diyabetik ketoasidoz komasına yol açarak organ kaybı ya da ölüm riski oluşturabilir. Bu durumda, normal şartlarda helal olan şekerli gıdaların tüketimi, söz konusu birey için dinen haram kabul edilir. Benzer şekilde, bazı bireylerde alerjik reaksiyonlara sebep olan helal gıdaların tüketimi de o kişiler için zararlı

olacağından, İslam hukuku çerçevesinde sakınılması gereken bir davranış olarak değerlendirilir.

Bu açıklamalar ışığında alternatif gıdaları irdelediğimizde, konuyla bağlantılı olarak en büyük sorunu doğaları gereği alternatif gıda çeşitlerinden hayvansal hücre/doku kültürü bazlı yapay et ve yenilebilir böcek içerikli gıdalar çıkarmaktadır. Alternatif gıdalar mezkûr ilke ve esaslara göre irdelenecek olursa; tüketiciler tarafından kabulünde dikkat edilen hususlar şunlardır:

Bilindiği gibi hücre kültürü tabanlı yapay et üretiminde fetal sığır serumu, vazgeçilemez unsurlardandır. Fetal sığır serumu, kesim sırasında hamile ineklerden alınan sığır fetüslerinden elde edilmektedir. Fetal sığır serumunun elde ediliş şekli bu konuda sorun teşkil eden hususlardandır.

Helal olmayan bir maddenin türevleri (yani ondan türetilen diğer ürünler) de helal olmayacaktır. Kök hücre veya dokunun yenmesi helal olan bir hayvandan İslami usullere göre helal kesimi tamamlandıktan sonra alınması gerekir. Ayrıca hücrelerin gelişimi için kullanılacak besi ortamının helal kriterlerine uygunluğunun karşılanması şarttır. Hücrelerin biyoreaktörde geliştirilmeleri sırasında besin ve enerji bileşeni olarak kullanılan maddelerin de dinen temiz ve helal olan kaynaklardan sağlanmış olması gereklidir. Bu şartların sağlanması durumunda üretilen yapay etin tüketilmesinde fıkhî açıdan bir sakınca olmayacağını söyleyen fıkhî araştırmacıları bulunmaktadır.

Hayvansal hücre kültürü bazlı yapay et üretiminde kullanılan doku veya kök hücrelerin İslam dinine uygun olabilmesi için bazı şartların sağlanması gerekmektedir.

Bunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Kültüre alınacak doku veya kök hücreleri, etinin tüke-

tilmesi dinen helal kabul edilen ve İslami usullere göre kesilmiş hayvanlardan elde edilmiş olması zorunludur.

- Canlı bir hayvandan koparılan ya da alınan bir parça, İslam hukukunda "leş" hükmünde değerlendirildiği için, bu doku helal bir hayvandan alınmış olsa bile, ondan üretilen yapay et helal kabul edilmez.

- Ayrıca, kök hücre veya doku kültürlerinin çoğaltılması sürecinde kullanılan fermentör ortamındaki tüm bileşenlerin de İslami ölçülere göre helal ve temiz (tayyib) kaynaklardan sağlanmış olması gerekmektedir.

Yahudi din adamları, yapay et üretimi ve tüketimi konusunda fikir ayrılığı içindedirler. Bazıları kültürlenecek olan doku veya kök hücrelerinin ancak Yahudi inancına uygun şekilde kesilmiş (koşer) bir hayvandan alındığında koşer olarak kabul edilebileceğini düşünmektedir. Diğerleri ise bunun aksine hücrelerin kaynağı ne olursa olsun, kesinlikle orijinal kimliklerini kaybedeceğini varsaymaktadırlar.

Hristiyan din otoritelerinin ise bu konuda henüz bir beyanları bulunmamaktadır.

Konfüçyanizm ve Hinduizm dini inanışlarında, hayvanların doğrudan tüketilmesi ya da yapay et üretim sürecinde olduğu gibi hayvan hücrelerinin dolaylı olarak kullanılmasını uygun görülmemektedir.

Vejetaryenler arasında da yapay et üretimi ve tüketimi konusunda fikir birliği yoktur. Özellikle çevreci veya etik nedenlerle vejetaryen olanlar, yapay etin hayvandan doğrudan kesilmeden üretildiği ve "öldürme" olmadığı için tüketilebileceğini düşünürken, diğer bir grup vejetaryen ise, yapay et sonuçta hayvan hücresinden türediği için hayvansal kaynaklı bir ürün sayıldığını düşünüyor ve tüketmeyi reddediyor.

Bunların dışında yapay et ile ilgili bazı etik ve felsefi kaygılar da bulunmaktadır. Örneğin yapay etin bir gün insan dokusundan da kültürlenebilme ihtimali ileriki dönemlerde bir kanibalizmin (yamyamlığın) doğmasına yol açacağı kaygısı ürkütücü görülmektedir.

Bitki bazlı proteinler ile tek hücre proteinlerinin kullanımına İslam hukuk ilkeleri açısından bakıldığında; necis ve zararlı olmamak, alkol ve uyuşturucu gibi sarhoş edici olmamak şartıyla helal olduğu söylenmektedir. Tek

Örneğin, şeker hastalığı (diyabet) bulunan bir bireyin, kan şekerini ciddi şekilde yükseltecek miktarda şekerli gıda tüketmesi, diyabetik ketoasidoz komasına yol açarak organ kaybı ya da ölüm riski oluşturabilir. Bu durumda, normal şartlarda helal olan şekerli gıdaların tüketimi, söz konusu birey için dinen haram kabul edilir.



hücre proteinleri içerisinde mantarlar ve su yosunları gibi olanlar da helal dairesindedir. Mikrobiyal kaynaklı proteinlerin çoğaltıldığı besi ortamı bileşenlerinin dinen temiz ve helal kaynaklardan sağlanmış olması gereklidir.

İnsan beslenmesinde böcek tüketimi konusunda dinler ve kültürler arasında görüş birliği bulunmamaktadır. Doğu toplumlarında daha yaygın bir durum bulunurken batı toplumlarında böcek yeme fikri tiksindirici bulunmaktadır. İslami literatürde de konu tartışmalıdır. İslam hukuk ilkeleri bakımından kesin ve ittifakla yenilmesi helal kabul edilen tek böcek çekirgeci. Diğer haşerat konusunda farklı görüşler söz konusudur.

Alternatif gıdanın; protein kaynağı, üretim süreci, bunların gelişimi için kullanılan besiyeri bileşenlerinin kaynağı (örneğin, domuz kaynaklı bileşen olmaması gibi) ve bunlara ilaveten insan sağlığına etkisi gibi hususlar bu ürünlerin helalliyetini belirlemede etkili unsurlardır.

SONUÇ

2050 yılına doğru dünya nüfusunun hızlı artışı, mevcut tarımsal üretim yöntemlerinin yetersiz kalabileceğini göstermektedir. Artan gıda talebi karşısında, çevresel sürdürülebilirlik ve kaynakların etkin kullanımı açısından alternatif protein (gıda) kaynakları önemli bir çözüm alanı olarak öne çıkmaktadır. Bitkisel proteinler, hücresel tarım ürünleri, mikroorganizma bazlı gıdalar ve böcek proteinleri gibi farklı seçenekler hem üretim verimliliği hem de besin değerleri açısından umut vaat etmektedir. Bununla birlikte, yeni üretim sistemlerinin sağlık, çevre ve gıda güvenliği standartlarına uygun şekilde geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Alternatif proteinlerin, gıda arz güvenliğini desteklemenin yanı sıra, tarımsal üretimin iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını artırma potansiyeli de bulunmaktadır.

Öte yandan, alternatif protein kaynaklarının kabulü sadece teknik ve ekonomik kriterlere bağlı değildir. Ürünlerin dini ve etik değerlere uygunluğu, toplumların bu yeni gıdalara olan yaklaşımında belirleyici bir rol oynamaktadır. İslami helal kuralları başta olmak üzere farklı inanç sistemlerine ve etik yaklaşımlara uygun üretim süreçlerinin geliştirilmesi hem bireysel tüketici güveni hem de geniş ölçekli toplumsal kabul için gereklidir.

Sonuç olarak, alternatif proteinlerin geliştirilmesi sürecinde çok boyutlu bir yaklaşım benimsenmeli; bilimsel yenilikler, yasal düzenlemeler, kültürel hassasiyetler ve etik sorumluluklar birlikte ele alınmalıdır. Böylece hem gıda güvenliğini sağlamak hem de farklı toplumların değerleriyle uyumlu bir gıda sistemi kurmak mümkün olacaktır.

Bitki bazlı proteinler ile tek hücre proteinlerinin kullanımına İslam hukuk ilkeleri açısından bakıldığında necis ve zararlı olmamak, alkol ve uyuşturucu gibi sarhoş edici olmamak şartıyla helal olduğu söylenmektedir. Tek hücre proteinleri içerisinde mantarlar ve su yosunları gibi olanlar da helal dairesindedir.

KAYNAKLAR:

1. Altıntaş, R. (2024). Yapay Etin Fikhî Meşrûiyeti. İlahiyat Tetkikleri Dergisi 61/1 (Haziran 2024), 42-60.
2. Canatan, H. (2024). Hücre Kültürü Bazlı Protein Kaynakları: Yapay Et. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 107-128) içinde. Ankara Basım Yayın El, S. N. (2024). Böcek Bazlı Protein Kaynakları. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 143-164) içinde. Ankara Basım Yayın
3. Erdoğan, B., Görür, A., Peksever, D., Sümer, O ve El, S. N.(20219. Sürdürülebilir Protein Kaynağı Olarak Yenilebilir Böceklerin Besleyici Özellikleri ve Tüketici Kabulü. GIDA (2021) 46 (5) 1105-1116.
4. Erol, İ. ve Demir, N. (2024). Alternatif Protein Kaynaklarına İlişkin Gelişmeler, Mevzuat ve Denetim. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 47-77) içinde. Ankara Basım Yayın
5. Garipağaoğlu, M. ve Deniz M. Ş. (2024). Alternatif Gıda Kaynakları: Beslenme ve Sağlık Gereksinimleri. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 15-32) içinde. Ankara Basım Yayın
6. Hayaloğlu, A. A. (2024). Bitki Bazlı Protein Kaynakları. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 79-106) içinde. Ankara Basım Yayın
7. Haznedaroğlu, B. Z. (2024). Tek Hücre-Mikroorganizma Bazlı Protein Kaynakları. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 129-142) içinde. Ankara Basım Yayın
8. Kouřimská, L. ve Adámková, A. (2016). Nutritional and sensory quality of edible insects. NFS Journal 4 22-26. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352364616300013>)
9. Köksal, E. (2024). Alternatif Protein Kaynaklı Beslenmenin Toplum Sağlığı Açısından Yararları ve Riskleri. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 165-182) içinde. Ankara Basım Yayın
10. Özdemir, A. ve Büyüktuncer Demirel, Z. (2024). Alternatif Protein Kaynaklarının Toplu Beslenme Sistemlerinde Kullanım Alanları: Sürdürülebilirlik Bakış Açısı. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 183-204) içinde. Ankara Basım Yayın
11. Şimşek, M. (2024). Etik ve Moral Değerler Açısından Alternatif Gıda Kaynakları -Helal Ekseninde Bir Değerlendirme-. Şahin, K. (Ed.), Alternatif Gıda Kaynakları (s. 233-250) içinde. Ankara Basım Yayın
12. Turp, G. Y, Eliküçük, Y. ve Küçükkurt, F. (2022). Yapay Et: Üretim Yöntemleri, Teknolojik ve Etik Kısıtlamalar, Sürdürülebilirliğe Katkısı. Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Üzerine Araştırmalar. Bağdatlıoğlu, N. (Ed.), Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Üzerine Araştırmalar (s. 128-138) içinde. Sidas
13. Türker, S. (2024). Sürdürülebilir Şehirlerde Gıda Güvencesi, Sorumlu Üretim ve Tüketim. TÜBA Kentsel Dönüşüm ve Sürdürülebilir Şehirler Çalıştayı, 4-5 Kasım 2024, Sinop.
14. Türker, S. (2025). Küresel Gıda Güvencesini Tehdit Eden Faktörler ve Alınması Gereken Önlemler. Diyanet Aile Dergisi Şubat 2025, Sayı 74 (s. 5-9).
15. Yetim, H. ve Tekiner, İ. H. (2020). Alternatif Protein Kaynaklarından Yapay Et Üretimi Kavramına Eleştirel Bir Bakış. Helal ve Etik Araşt. Derg. / J. Halal & Ethical Res. 2 (2): 85-100.
16. Yetim, H. ve Türker, S. (2020). Helal ve Sağlıklı Gıda. Kitap ISBN: 978-605-06675-1-6. İZÜ Yayınları No:51.
17. Uyarcan, M, Söbeli, C. Kayaardı, S. ve Yıldız, D. Sürdürülebilirlik, Sağlık ve Beslenmede Yeni Bir Trend: Bitki Bazlı Et Alternatifleri. Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Üzerine Araştırmalar. Bağdatlıoğlu, N. (Ed.), Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Üzerine Araştırmalar (s. 119-127) içinde. Sidas



GEZİ

PATAGONYA

Nihal EGE



Dünya Mirası Gezginleri Derneği



Bugün size dilimize de yerleşmiş bir ismin gerçek hikayesini anlatmak istiyorum. “Burası Patagonya mı?”, “Patagonya gibi”, “Patagonya’dan beter” cümlelerinin kurulduğunu duyarız çevremizde zaman zaman. Neresidir bu Patagonya? Bazen bir yazı okuruz “Patagonya yemyeşil ağaçlık bir yerdir” diye. Soru işaretleri uçuşur kısa bir süre aklımızın kıyısında, sonra günün telaşı içinde geri dönüp araştırmayı unuturuz tekrar Patagonya ismini duyana kadar. Size de böyle mi oluyor bilmem ama ben sık sık yaşıyorum bu olguyu. Sevgili eşim Atıla, çok okur, çok araştırır. Ama okuyup araştırarak, merak ettiğimiz o kadar çok konu var ki. Bazen benim meraklarım onun araştırma önceliklerini belirler. Ben mutfakta lezzetli bir kuru fasulye, pilav, turşu menüsü hazırlarken bir bakarım o, internetten dünya kadar bilgi toparlamış. Düğüm olmuş bilgi yumağını tel tel çözüp meraklarımı gidecek hale getirmek benim işimdir genellikle. Ne de olsa bu işleri ben açtım başımıza, değil mi? Bu yaşamımıza anlam katan karışık işlerin en keyifli tarafı ise, merak ettiğimiz yerlere gezi yapmayı hayal ettiğimiz bölümdür. Ben “görmeyi çok isterim” derim. Eşim de hemen gezi planlamaya başlar. Hangi aylarda gitmeli, hangi güzergâh seçilmeli, en uygun fiyat nedir, bütçemiz kaldırabilir mi? Gezilerimizin genellikle temel senaryosu budur. Meraklarımızın peşinde gezip görme ve öğrenme heyecanımızı büyük ölçüde bütünleyen, renklendiren ve keyifli kılan işte bu hayal ile başlayan ön hazırlıklarımızdır. Sizlerle paylaşacağım Patagonya hikayemiz de benzer yollardan geçti elbette.

Pasifik Okyanusu



Atlantik Okyanusu



İkinci Dünya Savaşı sonrasında Almanya'dan kaçan çok sayıda Alman vatandaşının da bu bölgeye yerleştiği biliniyor. Hatta Hitler'in kaçarak bu bölgede saklandığı ve burada öldüğü söyleniyor. Bariloche'nin başşehri olduğu bu bölge, Arjantin'in Göller Patagonyası olarak anılıyor.

UNESCO Dünya Miraslarını gezip, görüp, bilgi toplama ve sonrasında ülkemizdeki ilgili kurum ve kuruluşlarla paylaşma maceramızda birkaç kez Arjantin'e gitmiştik. Bu arada Arjantin'in çok büyük bir ülke olduğunu vurgulamalıyım (2 milyon 780 bin kilometrekare). Bu gezilerimizde, Buenos Aires'e gitmenin, La Boca'da birkaç tango seyretmenin, lezzetli bifteklerinden yemenin bu güzel ve özel ülkenin çok küçük bir bölümüne dokunmak olduğunun çabuk farkına vardım. Eşimin

daha önce bu ülkeye yaptığı birkaç geziye ilişkin anılarının da bunda katkısı oldu kuşkusuz. Arjantin bir derya idi. Tarihi binlerce yıl öncesine dayansa da çok bilinmeyen binlerde, doğa ve iklim kaynaklı hayatta kalma mücadeleleri, çokça kabile göçleri ile bunların neden olduğu savaşlarla geçmiş olmalı. Son 500-600 yılın ise 'Yeni Dünya' ile birlikte başka kıtaları da etkileyen ve büyük değişimlere yol açan fırtınalı olaylarla geçtiğini biliyoruz. Fırtınayı başlatan, diğer bir deyişle,

Yeni Dünya'yı, Yeni Dünya yapan, bir başka deyişle de Pandora'nın kutusunu açan Kristof Kolomb idi tabii.

Arjantin gezilerimizin birinde, orta Arjantin'de bulunan ve tam ismi San Carlos de Bariloche olan güzel Arjantin şehri de gezimize dahildi. Bariloche, Rio Negro eyaletinde bulunan Nahuel Huapi Gölü'nün güney kıyısında yer alıyor ve Göller Patagonyasının başşehri. Bu güzel şehri ilk gördüğümde doğasına ve



manzaralarına hayran oldum. And Dağlarının eteklerinde ve Şili sınırına yakın bir şehir Bariloche. Peru Moreno (Usta Moreno) adı ile anılan ünlü Arjantinli bilim insanı ve kâşif Francisco Moreno'nun bu bölgede ve And Dağları boyunca yaptığı araştırmalar sonucu, 1881 Şili-Arjantin sınır antlaşmasında bölgenin doğal yapısına uygun olarak Arjantin sınırları içinde kalmış. Arjantin-Şili sınırı, ünlü And Dağlarının zirvelerinden geçerek bu iki ülkeyi şekillendirmekte.

1840'lardan itibaren bölgeye akın eden Avrupalı göçmenler ile birlikte çok sayıda Alman yerleşimci de Şili'nin güneyi ile Bariloche çevresine yerleşmişler. Şili topraklarına yerleşenler, And Dağlarında yaşayan yerli kabileler ile deri ticaretini geliştirmişler. 1880'li yıllarda Arjantin ordusu tarafından yerliler bu topraklardan sürülünce, gelir kaynakları bozulan Alman kökenli göçmenler, Nahuel Huapi ve Lacar gölleri civarında yerleşerek büyükbaş hayvan yetiştirmeye ve

ticaretine başlamışlar. İkinci Dünya Savaşı sonrasında Almanya'dan kaçan çok sayıda Alman vatandaşının da bu bölgeye yerleştiği biliniyor. Hatta Hitler'in kaçarak bu bölgede saklandığı ve burada öldüğü söyleniyor. Bariloche'nin başşehri olduğu bölge, Arjantin'in Göller Patagonyası olarak anılıyor.

Gezdiğimiz Göller Patagonyası, dilimizde kullanılan Patagonya kelimesine yakıştırılanlardan hiçbirine benzemiyordu. Ayrıca burası Göl-





Patagonyalar açısından Arjantin, Şili'ye göre bayrağı omuz farkıyla biraz daha önde taşımaktadır. Neden derseniz, Arjantin Göller Patagonyası ve Buzullar Patagonyası yanında iki farklı Patagonya'ya daha sahiptir. Göller Patagonyası, Buzullar Patagonyası, Okyanus Patagonyası ve Çöller Patagonyası olmak üzere dört farklı Patagonya bölgesi bulunmakta Arjantin sınırları içinde.

ler Patagonyası ise başka hangi Patagonyalar vardı? Patagonya'nın farklı isimlerle anılan, farklı coğrafi özelliklere sahip bölgeleri olduğunu öğrendiğimde çok şaşırmıştım.

Hayatımı yönlendiren meraklarımın peşinden gidişlerimdir demiştim ya, işte bu olgu, eşimle karşımıza zamana yayılmış bir Patagonya gezileri grubu çıkardı.

Patagonya denilen yer, heyecan verici, büyüleyici, farklı güzelliklere sahip yaklaşık Avrupa kıtası büyüklüğünde bir dünya parçası. Güney Amerika kıtasında, 38. güney paralelinin güneyinde kalan toprakların tamamı Pata-

gonya olarak adlandırılıyor. 38. paralelin güneyinde bulunan topraklar ise iki ülke, Şili ve Arjantin arasında paylaşılmış.

Şili'ye yaptığımız gezilerde, And Dağlarının batısında, 38. paralelin güneyinde kalan bölgelerde, güneye doğru uzanan yanardağlar, nehirler ve göllerle inanılmaz güzellikte bir Kuzey Şili Patagonyası olduğunu gördük. Bu bölge rafting ve dağ sporları yapanlarca çok tercih edilen bir destinasyon. Fotoğraf çekmeyi sevenlerin ise olmazsa olmazlarından. Volkan konileri birbiri ardınca olağanüstü güzelliklerle sıralanırken, aralarında oluşan derin dağ gölleri ve yüksek vadilerden süzülen

akarsular, maviden laciverte uzanan renk tayfında gözleri okşuyor. Güneye doğru ilerlemeye devam ettiğimizde, And Dağlarının yükseklerinde oluşan buzullarla süslenen Şili Dağ ve Buzullar Patagonyası vardı. Güney Amerika kıtasının batısında, kuzeyden güneye 7 bin kilometre boyunca kıyıya paralel olarak uzanan muhteşem And Dağları, ortalama 4 bin metrelere uzanan yükseklikleri ile Pasifik Okyanusu'ndan esen nem yüklü güçlü rüzgarları karşılıyor. Rüzgarlarla gelen nem, And Dağları zirvelerine ve yamaçlarına bol yağmur bırakıyor. And Dağlarının Antarktika kıtasına yaklaşan yüksek tepelerinin so-



ğu ile kucaklaşan yağmur suları ise zirvelere yerleşen buzulları besliyor. İşte tam burası Şili'nin Buzullar Patagonyası bölgesi.

Şili Buzullar Patagonyası'nın Arjantin'deki karşılığı, aynı paralellerdeki Arjantin Buzullar Patagonyasıdır. Şili-Arjantin sınırı, And Dağlarının zirvelerini takip ederek güneye doğru uzanırken, zirvelerdeki buzullar ise sınırın her iki yanında ve her iki ülkede benzer güzellikler sergilemekte. Burada Unesco Dünya Mirası Parque Nacional Los Glaciares Ulusal Parkı yer almakta. Arjantinli ünlü kâşif, gezgin ve bilim insanı Francisco Moreno'dan adını alan ünlü buzul Perito Moreno buzulunu görmek her gezgin gibi bizim için de bir ayrıcalıktı. 64,3 kilometre uzağın-

daki yerleşim yeri El Calafate'den Perito Moreno buzuluna erişmek mümkün. Bu ünlü buzulu yaklaşık 4 yılda bir kırılışı ve onu izlemeye gelen meraklılarının televizyonlarda paylaşılan görüntülerinden belki hatırlarsınız. Yaklaşık 60 kilometre uzunluğundaki buzul, günde yaklaşık 1 metre kadar ilerlemekte ve 4 yılda bir ön yüzünden itibaren kırılmakta ve göle düşen parçalar etkiyleyici görüntüler oluşturmaktadır. Son gezimizde, Perito Moreno yanında Upsala ve Spegazzini buzullarını da görme fırsatını bulduk. Parque Nacional Los Glacier'in diğer ünlü buzullarından Viedmai Fitz Roy ve El Chalten buzulları sıradan turizm faaliyetlerinden daha profesyonelce düzenlenmiş olan buzul gezileri ile görülebiliyor. Buzullar dünyası bambaşka bir dünya. Milyonlarca

yıla varan ömürleri, birbirlerinden farklı yapıları, sürükledikleri materyaller, iklim koşullarına uygun olarak büyüyüp küçülmeleri, ani çatlamaları, kâşiflerinin, ziyaretçilerinin başlarına gelen kazaları ile bambaşka hikayelere sahipler.

Güney Amerika kıtasının bir huni ağzına benzeyen ve Antarktika karasına doğru uzanan ucundaki Şili topraklarında ise muhteşem Şili Fiyortlar Patagonyası yer almaktadır. Bilindiği gibi Batı dünyasında turizm anlamında, ünlü Norveç fiyortlarının pazar payı çok yüksek. Güzeller güzeli Şili Fiyortlar Patagonyası daha az biliniyor. Bunda, bu yöredeki turların daha az sayıda ve daha pahalı olmasının da büyük payı olduğu söyleniyor.

Güney Amerika'nın en güneyine

Peninsula
Valdes kıyılarına
ulaştığımızda
ilk olarak bu
bölgenin yerli
popülasyonu
olan Macellan
penguenleri ile
burun buruna
geldik.



doğru seyahat ederken değişen doğa manzaraları, dünyanın en soğuk, en kuru, en rüzgarlı, en ulaşılması zor kıtası Antarktika'ya doğru gitmekte olduğunuzu da hatırlatır gibidir.

Patagonyalar açısından Arjantin, Şili'ye göre bayrağı omuz farkıyla biraz daha önde taşımaktadır. Neden dersenez, Arjantin Göller Patagonyası ve Buzullar Patagonyası yanında iki farklı Patagonya'ya daha sahiptir. Göller Patagonyası, Buzullar Patagonyası, Okyanus Patagonyası ve Çöller Patagonyası olmak üzere dört farklı Patagonya bölgesi bulunmakta Arjantin sınırları içinde.

Arjantin Okyanus Patagonyasının en tipik ve ziyaret edilebilen yarımadası olan UNESCO Dünya Mirası Peninsula Valdes'e vardığımızda, buranın aynı zamanda UNESCO Man and Biosfer alan listesi ile Ramsar Sulak Alanlar listesinde olduğunu belirten panolar bizi karşıladı. Yeri gelmişken, UNESCO'nun Man and Biosfer Programı, ekosistemlerin buralarda yaşayan insan toplulukları ile birlikte sürdürülebilirlik çerçevesinde korunmasını sağlayan bir programdır. Ramsar Sulak Alanlar Listesi ise 1971 yılında İran'ın Ramsar şehrinde imzalanan ve 1975 yılında yürürlüğe giren Uluslararası Ramsar Sözleşmesi kapsamında, dünyadaki sulak alanların belirlenmesini, tanımlanmasını, sürdürülebilir kullanımını ve korunmasını amaçlayan programa dahil olan sulak alanların listesidir.

Peninsula Valdes kıyılarına ulaştığımızda ilk olarak bu bölgenin yerli popülasyonu olan Macellan penguenleri ile burun buruna geldik. Kendilerine özgü siyah-beyaz desenleriyle, toprağa kazdıkları yuvalarının yanında güneşlenenlere neredeyse ellerimizle dokunabilecek yakınlıkta idik. Denize dik inen yamaçlara yuva yapmış büyük bir sürü idi. Hatta yakın bir yuvanın karanlıklarına sinmiş bir yavruyu bile görmemiz mümkün oldu. Okyanus Patagonyasına özgü penguen popülasyonuna bu kadar yakın olmak bizi heyecanlandırmıştı. Fotoğraf çekmelere doyamadık. Tur otobüsümüzün bizi ulaştırdığı, yarımadanın bir başka sahilini ise deniz filleri işgal etmişti. Erkekler, fil hortumu benzeri burunları ile, sahile uzanmış tembel tembel güneşlenen sürü içinde hemen dikkatleri üzerine topluyordu. Bu bölge, deniz filleri, deniz aslanları, foklar ile katil balinaların da içinde bulunduğu değişik türlerin yaşam alanları. Kendimizi uzak bir coğrafyada ve görmeye alışkın olmadığımız canlılar arasında bulmanın heyecanını henüz yatıştırmadan çevremizde Guanoko türü Güney Amerika develerini gördük. Onlar bizden ürküp hoplaya zıplaya uzaklaşma telaşında, biz ise bakma görme ve fotoğraf karelerinde anı biriktirme telaşındayız. Çektiğimiz videolarda, fotoğraflarda birbirimizi, hatta kimin olduğu belli olmayan kafa, kol, bacakları da belgeliyoruz istemeden. Ben eşimle birlikte yaptığımız Peru, Bolivya gezisinden tanıyorum Güney Amerika develerini.

Güney Amerika develeri dört çeşit. En çok bilinen ve rastlananları 'lama' olup tükürmeleri ile espri konusu olanlar da onlar. Taşıma işlerinde de



kullanılan lamaların etinden de yararlanılmakta. Bin metre ve daha yükseklerde yaşayan türüne 'alpaka' adı verilmekte. Boyut olarak lamalardan daha küçük olup, etinden ve özellikle yününden yararlanılıyor. Baby alpaka denilen genç alpakalardan elde edilen tüyler çok yumuşak ve dünyaca ünlü. Peru'da seyahat ederseniz, hangi satıcı yanınıza yaklaşırsa sattığı ürünün kesinlikle baby alpaka yününden olduğunu söyleyecektir. And Dağlarında 2500 metre ve daha yükseklerde yaşayan, irice bir koyun büyüklüğündekiler ise vikunya olarak anılıyorlar. Evcilleştirilemeyen bu türün tüyleri çok makbul. Yabani sürüler halinde dolaştıkları

doğada çevrilerek tüyleri kesiliyor ve doğaya geri bırakılıyor. Güney Amerika kıtasının en güneyinde yaşayanlar ise guanoko adını alıyor. Güney Amerika ülkelerinden özellikle Peru'da, daha önceki gezilerimizde çok sayıda lama, alpaka ve vikunya görmüştük. Dördüncü tür olan guanokoları ise Peninsula Valdes'te görmek kismetmiş.

Arjantin'in en güney ucundaki topraklar Çöller Patagonyası adını almakta. 673 bin kilometrekarelik bir alanı kaplayan Arjantin Çöller Patagonyası, alan olarak Dünyamızın en büyük ilk 10 çölü arasında yer almakta. Yüksek çöl platolarının yer yer derin çöküntülerle yarıldığı, susuz, soğuk, vahşi topraklar. And

Dağlarının yüksekliklerine takılan nemli yağmur bulutları, varlarını yoklarını bu dağ yamaçlarına ve zirvelerine bıraktıklarından Çöller Patagonyasına hiç yağmur taşıyamazlar. Yemyeşille, bomboşluğun boz rengini, And Dağları gibi muhteşem keskin bir çizgi ile ayıran Dünyamız, öyle şaşırtıyor ki biz dünyalıları bazen. Bu topraklar Kristof Kolomb sonrası bu yörede yapılan keşif gezilerinin heyecan verici coğrafyaları ve keşif yıllarının ürkütücü hikayeleri ile dolu.

Güney Amerika kıtasının da en güneyin güneyinden başlayan Antarktika maceramızı bir başka yazımda paylaşmak dileğiyle şimdilik hoşça kalın.



Helal uygunluk değerlendirme faaliyetlerimizle hizmetinizdeyiz

☎ 444 0 873

🌐 helal@tse.org.tr





Alto
HOLDİNG A.Ş.



...Your Global Partner for Measuring Energy

Lodos
KARABURUN ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

ALTOTEKS
TEKSTİL GİYİM BOYA APRE. SAN. ve TİC. A.Ş.

KÖHLER
ELEKTRİK SAYAÇLARI SAN. ve TİC. A.Ş.



Merkez: Yanıkkapı Tenha Sk. Uçarlar Han. No:8 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 58. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 886 26 39 - Fax: +90 (212) 886 86 94 e-mail: kohlerfabrika@kohlersayac.com.tr
Ankara Bölge: Sanayi Cad. Kuruçeşme Sk. No:3/3 Ulus - Ankara / Türkiye Tel: +90 (312) 310 36 18 Fax: +90 (312) 310 36 20