

Gıda Teknolojisi

FOOD TECHNOLOGY IN TURKEY

Ekim 2024

Yıl: 28 Sayı: 5

GIDA LABORATUVARLARININ PİYASA GÖZETİMİNDEKİ ROLÜ ARTIYOR

GÜNDEM

DEĞER
YARATMAK VE
HAYATIN ANLAMI

Prof. Dr. Mehmet Pala

Gıda sektörü laboratuvarlardan ne bekliyor?

- ✓ ASD ✓ ETÜDER
- ✓ Gıda Güvenliği Derneği
- ✓ SETBİR ✓ SUDER

Ant Teknik

Gıda numunelerinde per- ve
polifloralkil maddelerin (PFAS)
LC-MS/MS ile analizi

SOFI 2024 raporu

DÜNYADA
her 10 insandan biri aç

Makale

Bitkisel gıdaların
besin değerleri
zamanla azaldı mı?



NATURAL INGREDIENTS
INGREDIENT SYSTEMS
INTEGRATED SOLUTIONS

Hayata yeni fikirler katıyoruz!

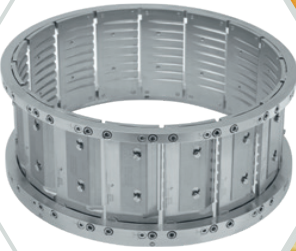
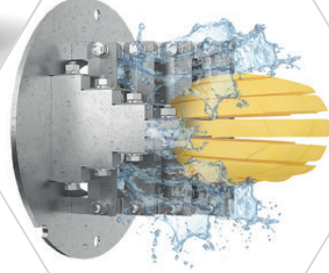
Bir sonraki ürününüz için, sizleri eşsiz
önerilerimizle buluşmaya davet ediyoruz.

Bize Ulaşın:
www.doehler.com | sales@doehler.com

WE BRING IDEAS TO LIFE.

Lider Patates Kesim Teknolojileri

Parmak patates,
crinkle kesim,
cips üretimlerinde
çözüm ortağınız





Siz değerli iş ortaklarımızı
23-26 Ekim tarihlerinde Tüyap İstanbul Fuar ve
Kongre Merkezi'nde gerçekleşecek **İstanbul**
Avrasya Ambalaj 29. Uluslararası Ambalaj
Endüstrisi Fuarı'nda 5. Salon 522 no'lu
standımıza bekleriz.

ambalajın
CAM ZAMANI



İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL YAYIN KURULU BAŞKANI
(EDITOR IN CHIEF OF THE
SCIENTIFIC BOARD)

Prof. Dr. Mehmet PALA
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü

BİLİMSEL YAYIN KURULU
(SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD)

Prof. Dr. Jale ACAR Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Filiz Açıktur Haliç Üniversitesi

Prof. Dr. Necla ARAN İTÜ

Prof. Dr. Nevzat ARTIK Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Murat BALABAN University of Florida, USA

Prof. Dr. Fikri BAŞOĞLU Uludağ Üniversitesi

Prof. Dr. Dilek BOYACIOĞLU İTÜ

Prof. Dr. Faruk BOZOĞLU ODTÜ

Prof. Dr. Bekir CEMEROĞLU Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Aziz EKŞİ Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Özgül EVRANUZ İTÜ

Prof. Dr. Hasan FENERCİOĞLU Çukurova Üniversitesi

Prof. Dr. Artemis KARAALİ Yeditepe Üniversitesi

Prof. Dr. Şükrü KARATAŞ İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. J.L. KOKINI Illinois Üniversitesi, USA

Prof. Dr. Hazım ÖZKAYA Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Emel SEZGİN Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Muammer UĞUR İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa ÜÇÜNCÜ Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Sezgin ÜNAL Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Prof. Dr. Ünal YURDAGEL Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN Kıbrıs Yakın Doğu Üniversitesi

Bu Sayıda İlanı Olan Firmalar

AK GIDA- İÇİM SÜT: www.akgida.com.tr

ANT TEKNİK CİHAZLAR: www.antteknik.com

AZELİS: www.azelis.com

DÖHLER: www.dohler.com.tr

ERKAYA MAKİNE: www.erkaya.com

FOTEG İSTANBUL: www.fotegistanbul.com

GCA: www.gca.com

GIDA İNOVASYON ZİRVESİ: www.gift.org.tr

MAYSA GIDA: www.maysagida.com.tr

PALSGAARD: www.palsgaard.com

PRİNOVA: www.prinovaeurope.com

SİNAN-SON: www.sinanson.com

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA ZİRVESİ:

www.surdurulebilirlik.com.tr

UNITED BARCODE SYSTEMS: www.ubscod.com.tr



HABER

18 Bakanlık tağış yapan firmaları açıkladı... Köfede domuz eti tartışması

20 Ak Gıda- İçim Süt'e WorldFood I İstanbul'da büyük ilgi

22 Gıda sektörünün duayenlerinden İTÜ'de akademiye tam destek

26 Erkaya'dan yüksek teknoloji endüstriyel gıda kesim çözümleri

28 FEDİMA 2024 yıllık genel kurulu Asvru'ya'dan rekor katılımı İstanbul'da gerçekleşti

56 Peynirde katma değer coğrafi işaret ve inovasyonla mümkün

58 SOFİ 2024 raporu: Dünyada her 10 insandan biri açlığın pençesinde

60 3. Güvenilir Ürün Zirvesi üretimin kahramanlarını ödüllendirdi

ÇİKOLATA VE ŞEKERLİ MAMULLER

30 Gıda laboratuvarlarının piyasa gözetiminde rolü ne?

31 SETBİR Başkanı İsa Coşkun: Et ve süt ürünlerinde analizler düzenli yapılmalı

32 Gıda Güvenliği Derneği Başkan Yardımcısı Dr. Samim Saner: "Gıda analizlerinde birincil üretim ve ham madde tedarikine odaklanılmalı"

34 Ambalaj Sanayicileri Derneği Başkanı Zeki Sarıbekir: Laboratuvarlar ambalaj analizi teknolojilerine yatırımlarını artırmalı

35 ETÜDER Başkanı Melih Şahinöz: EDT kanalında alıcı ve satıcılar bilinçlenmezse gıda analizlerinde eksiklikleri gideremeyiz

36 SUDER Başkanı Yaşabey Kalebaşı: Ambalajlı su analizi yapan akredite laboratuvar sayısı yetersiz

38 Seda Uyar ve Mert Köprülü / Döhler Türkiye: Döhler Türkiye'nin analitik perspektifi

40 Murat Onul / Ant Teknik Cihazlar: Gıda numunelerinde per- ve polifloralkil maddelerin (PFAS) LC-MS/MS ile analizi

44 Kalibrasyon ve Deney Laboratuvarları Derneği (TURKLAB) Başkanı Halit Karaboğa: "Gıda laboratuvarlarının piyasa gözetiminde kritik önemde"

47 Prof. Dr. Y. Birol Saygı / Alanya Üniversitesi: Gıda ve içecek üretiminde laboratuvarların önemi

52 Korkut Yavuz / 10K Consulting ve Necat Kırık / FSSC Türkiye and The Middle East: Taklit ve tağışle mücadelede proaktif yaklaşım: Gıda güvenliği yönetim sistemleri

ADVERTORIAL

21 United Barcode Systems'in başarılarla dolu serüveni

MAKALE

62 Doç. Dr. İbrahim Sani Yıldırım / TÜBİTAK MAM: Bitkisel gıdaların besin değerleri zamanla azaldı mı?

PALSGAARD® AMP 4455 & PALSGAARD® AMP 4458

Uygun maliyet ile kaliteli çikolata

Palsgaard® AMP 4455 ve AMP 4458, çikolata üretiminde verimliliği ve kaliteyi önemli ölçüde artıran özel emülgatörlerdir. Ayçiçeği veya kanola yağı bazlı olarak üretilen bu emülgatörler; yüksek kaliteli çikolata ürünleri için gerekli olan stabil ve nötr tat profili sunar.

Maliyet Etkin Üretim

Yükselen kakao fiyatları karşısında, Palsgaard® AMP 4455 ve 4458, çikolata üreticileri için öne çıkan bir tercihtir. Bu emülgatörler; kakao yağına olan bağımlılığı %3 - %5 oranında etkili bir şekilde azaltarak, üreticilerin önemli ölçüde tasarruf elde etmelerine olanak tanır.

Kolayca entegre edilebilen dönüştürücü yaklaşım

Mevcut üretim hatlarına kolayca entegre edilecek şekilde tasarlanan bu emülgatörler; kapsamlı proses ayarlarına ihtiyaç duymadan gelişmiş performans sunar. Bu, sadece bir alternatif değil, aynı zamanda daha düşük maliyetler ile daha yüksek miktarda çikolata üretmek için dönüştürücü bir yaklaşımdır.

İYİ ŞEYLERİ BİR ARAYA GETİRİYORUZ

Palsgaard®



Gıda etiğinde nereye gidiyoruz?

Tarım ve Orman Bakanlığı 2 yıllık aradan sonra gıdada taklit ve tağşiş yapan firmaları açıkladı. 8 Ekim itibarıyla 546 ürünün yer aldığı taklit veya tağşiş tespit edilen gıda listesinde zeytinyağı, 200'den fazla sorunlu ürünle ilk sırada yer alıyor. 150'ye yakın ürünle et ve et ürünleri ikinci sırada yer alırken süt ve süt ürünleri 80'e yakın ürünle hemen arkadan geliyor.

Uzmanlar artan enflasyon karşısında alım gücünün zayıflamasının hileli gıdaların yaygınlaşmasında önemli faktör olduğunu belirtiyor. Bunun yanında sosyal medya üzerinden yapılan alışverişler de bu gıdaların denetlenmeden tüketicilere ulaşmasının önünü açabiliyor. Uzmanlar, bakanlığın gıda listelerini yayımlaması adımının olumlu olduğunu ancak gıdada güvenilirliğin sağlanması için bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretim aşamasında başlayarak, raf ve tezgahlardaki satışına kadar tüm zincirin denetlenmesi gerektiğini söylüyorlar.

Tarım ve Orman Bakanlığı 7 bin 500 personelle sahada denetimlerin devam edeceğini ve uygunsuzluk tespit edilmesi halinde; toplatma, idari para cezası ve üretimin askıya alınması gibi yaptırımların uygulandığını söylüyor. Bakanlık, uygunsuzluğun insan hayatını ve sağlığını tehdit etmesi halinde ilgililer hakkında suç duyurusunda bulunulduğunu belirtiyor. BBC Türkçe'nin sorularını yanıtlayan Gıda Güvenliği Denetçisi Dilek Çelik, tüketiciler tarafından en çok tüketilen ve ekonomik olarak daha pahalı ürünlerin ilk sıralarda yer olmasının sürpriz olmadığını söylüyor. Çelik, "Bu ürünlerde tağşiş yapılması daha kolaydır ve tağşiş yapıldığında tüketicinin bunu fark etmesi zor olacaktır, tağşiş olup olmadığını tespit edebilmek için ürünlerin laboratuvarlarda test edilmesi gerekir" ifadelerini kullanıyor.

Konuyla ilgili sorularımızı yanıtlayan Gıda Güvenliği Derneği Başkan Yardımcısı Dr. Samim Saner ise, "Resmi analizler ve denetimlerden oluşan resmi kontrol faaliyetlerinin sektörel, bölgesel ve ölçeksel bazda tarladan çatala tüm gıda tedarik zincirini ele alan bir temsiliyette olması büyük bir önem taşımaktadır. Denetimlerde özellikle birincil üretim ve ham madde tedariği konusuna odaklanmak gerekiyor, zira hiçbir son ürün ham maddesinden daha güvenilir olamaz. Ülkemizde ham madde tedariğinde mikrobiyal riskler, mikotoksinler, pestisit kalıntıları çok önemli bir risk grubunu oluşturuyor. Diğer taraftan kayıt dışı üretim konusu burada tekrar karşımıza çıkmaktadır. Kayıtlı yerler denetlenirken, kayıt dışı yerler için bir denetim söz konusu olmamaktadır. Denetimlerin kayıt dışı üretim noktalarını da ele alacak şekilde planlanması ülkemizde gıda güvenliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Kayıt dışı tanımına bazı elektronik ticaret sitelerinin de dahil edilmesi göz ardı edilmemelidir" diye konuşuyor.

Bu meselede en büyük sorumlu, gıda üretiminde taklit ve tağşiş yapan veya kontrol mekanizmasını sağlıklı işletmediği için ürünlerinde uygunsuzluğa rastlanan firmalar. Hileli gıda ürünleri büyük bir halk sağlığı sorunu yaratmaktadır. Tartışılması gereken asıl husus ise gıda üretiminde hem mevzuata hem de vicdana ve ahlaki kurallara aykırı davranılmasıdır. Bazı firmaların insan sağlığını hiçe sayarak çok para kazanmak uğruna ürünlerinde hile yapması, tüketici haklarının çiğnenmesi kadar işini doğru yapan üreticiler için de haksız rekabet anlamına gelmektedir. Bu konunun gıda sektörünün bütün paydaşları tarafından ivedilikle ana gündem yapılması gerekmektedir.

Dergimizin bu sayısında ana dosya konusu olarak Gıda Laboratuvarları, Analiz ve Ölçüm Teknolojileri konularını ele aldık. Dosyamızda özellikle gıda ve içecek ürünlerinin analizinde yaşanan eksiklikleri ve bu konuda yapılması gerekenleri sektörün uzman isimlerine sorduk. İlgiyle okuyacağınızı umuyoruz.

2024'ün son sayısı olan Kasım – Aralık sayımızda görüşebilmek dileğiyle...

Özgür ÇİLEK

Gıda Teknolojisi

ESM Yayıncılık Eğitim ve Tanıtım Ltd. Şti.
Adına İmtiyaz Sahibi (Publisher) ve
Genel Yayın Yönetmeni (Editor-in-Chief)
Cem KAÇMAZ

Kurucu (Founder)
Hüsamettin ÜNSAL

Yazı İşleri Müdürü (Sorumlu)
Burcu GÜRSER KAÇMAZ

Haber Müdürü
Özgür ÇİLEK

Haber Merkezi (Reporter)
Gülbahar SALIK

Reklam Rezervasyon
0212 283 55 65

Ankara Temsilcisi
Aydın ARICIOĞLU

Adana Büro
Burhan AVŞAR (Temsilci)
(0532 441 40 92)

Abone (Subscription)
0212 283 55 65

Yönetim Yeri
ESM Ltd. Şti.
İnönü Cad. Yıldırım İşhanı 11/1
4. Levent- İSTANBUL
Tel: (0212) 283 55 65 (pbx)
Fax: (0212) 282 36 18
e-mail: gida@esmyayincilik.com.tr

Baskı ve Cilt: ŞAN MATBAA
Anadolu Caddesi No: 50/3
Kağıthane / İSTANBUL

Gıda Teknolojisi yılda 6 sayı yayımlanır.
Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen başka bir yere aktarılamaz.
İmzalı yazılarda belirtilen görüşler yazarına aittir.

YEREL SÜRELİ
ISSN 1301 - 1782

Çözüm odaklı Yenilikçi Proaktif

Her üründe yeni bir başarı hikayesi yazmak için uzmanlarımız, laboratuvarlarımız, portföyümüz, yenilikçi fikirlerimiz ile müşterilerimizin yanındayız.

Dünyanın en iyi hammadde üreticilerinin temsilcisi olarak, ülkemizdeki gıda ve içecek üreticilerine, kıvam vericiler, nişastalar, maya ekstraktları, emülgatörler, stabilizatörler, doğal tatlandırıcılar, aromalar ile fonksiyonel ve güçlendirilmiş ürünlerin yer aldığı geniş bir portföy sunuyoruz.

70'ten fazla uygulama merkezinden oluşan dünya çapındaki laboratuvar ağıımız, müşterilerimizin, pazarın ve tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler geliştiriyor. İstanbul'da hizmet veren gıda laboratuvarımız ve ödüllü teknik ekibimiz, ürün denemeleri, karşılaştırmaları, formülasyon iyileştirme, sıfırdan formülasyon geliştirme ve teknik eğitimler ile müşterilerimizin maliyet, performans, üretim, rekabet alanında karşılaştıkları sorunları aşmalarına destek oluyor. Ayrıca **proaktif olarak geliştirdiği pazar trendlerine uygun yeni formülasyonlar** ile yeni ürün geliştirme çalışmalarına önemli katkı sağlıyor.

İhtiyaç duyduğunuz yenilikçi, sürdürülebilir, rekabetçi formülasyonları birlikte geliştirmek için hazırız. Bizimle iletişime geçin. Size destek olmaktan mutluluk duyacağız.

Azelis Türkiye

+90 216 504 44 44

info@azelis.com.tr

Innovation
through
formulation



visit azelis.com





Prof. Dr. Mehmet Pala
mpala@superonline.com

DEĞER YARATMAK VE HAYATIN ANLAMI

Değer yaratmak ile hayatın anlamı arasında derin ve karşılıklı bir ilişki vardır. Bu ilişki, bireylerin yaşamlarını nasıl algıladıkları, yaşamdan ne tür tatminler elde ettikleri ve yaşamlarının amacını nasıl tanımladıklarıyla ilgilidir. Değer yaratma süreci, hayatın anlamını zenginleştirir ve bu anlam arayışı bireyleri değer yaratmaya teşvik eder. Değer yaratma, insanın varlık nedeni ve anlam arayışını somutlaştıran bir süreçtir. Hayatın anlamı, tarih boyunca filozofların, düşünürlerin ve sıradan insanların üzerinde düşündüğü en temel sorulardan biridir.

Sokrates'e göre hayatın anlamı ve değeri onun sorgulanmasıyla başlar. Bu sorgulama süreci sadece düşünceyi değil, aynı zamanda davranışları ve yaşam şeklini de kapsar. Varlık nedenimiz olarak, "içinde yaşadığımız topluma, kuruma ve çevremize ne ölçüde bir değer katıyoruz?" gibi soruları kendimize sormalıyız. Bir anlamda toplumla olan ilişkinin muhasebesinin yapılmasıdır. İnsanın kendisini sorgulamadan yaşaması yüzeysel bir yaşam sürmesine, gerçek anlam ve değerlerin farkına varamamasına yol açar. "Hayatın anlamı nedir?" sorusunun cevabı, bireyden bireye değişiklik gösterebilir ve genellikle kişinin kendi yaşamındaki değerlerle, amaçlarla ve inançlarla şekillenir. Bu bağlamda değer yaratma süreci, hayatın anlamını keşfetmenin ve bu anlamı yaşamının önemli bileşenlerinden biridir.

Değer yaratma, bir insanın sadece kendi yaşamını değil, aynı zamanda başkalarının yaşamlarını da olumlu yönde etkilediği bir süreçtir. Bir bireyin topluma katkıda bulunması, başkalarının hayatını zenginleştirilmesi ve daha iyi bir dünya inşa etmek için çaba göstermesi, onun kendi varoluşunu daha anlamlı kılar. Bu katkılar, birçok farklı biçimde olabilir: Bir öğretmen, öğrencilerine bilgi aktararak onların geleceğini şekillendirir; bir doktor, hastalarını iyileştirerek onların yaşam kalitesini artırır; bir sanatçı, eserleriyle insanların duygularına dokunur ve onları düşünmeye sevk eder. Bu tür eylemler sadece bireysel anlamda değil, toplumsal düzeyde de önemli değerler yaratır. İnsanlar, değer yarattıklarında hayatlarının sadece kendi benlikleriyle sınırlı olmadığını, başkalarının yaşamlarına da dokunduğunu hissederler. Bu his, hem mutluluk verir hem de insanın yaşamına derin bir anlam katar. Böylece hayatın anlamı bireyin kendisini aşan, daha büyük bir amaca hizmet eden eylemlerle şekillenir. Değer yaratma, bu amaca ulaşmanın en somut yollarından biridir.

Değer yaratma süreci, aynı zamanda insanın kendini gerçekleştirme ihtiyacıyla da yakından ilişkilidir. Psikolog Abraham Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde en üst seviyede yer alan kendini gerçekleştirme, bireyin potansiyelini en üst düzeyde kullanması ve kendi yeteneklerini tam anlamıyla

ifade etmesi anlamına gelir. Bu, bireyin içsel tatmini ve mutluluğu için kritik bir öneme sahiptir. Değer yaratmak bu sürecin ayrılmaz bir parçasıdır, çünkü bireyin yaratıcı, üretken ve sosyal bir varlık olarak kendini ifade etmesine olanak tanır. Bir kişi, başkaları için değerli bir şey yaptığında, kendi yeteneklerini ve potansiyelini en iyi şekilde kullanma fırsatı bulur.

Toplumsal düzeyde değer yaratma, sadece bireylerin hayatına anlam katmakla kalmaz, aynı zamanda toplumların gelişiminin temelini oluşturur. Bir toplum, üyelerinin katkılarıyla büyür ve gelişir. Bu katkılar, toplumun ortak değerlerini, normlarını ve hedeflerini şekillendirir. Her bireyin sunduğu değer, toplumu daha adil, daha refah içinde ve daha sürdürülebilir bir hale getirir. Bu bağlamda, bireysel değer yaratma eylemleri, bir toplumun kültürel, ekonomik ve sosyal yapısının en önemli dayanağıdır.

Değer yaratma, aynı zamanda bireylerin toplumla olan bağlarını güçlendirir. İnsanlar, başkaları için bir şeyler yaptıklarında, kendilerini daha büyük bir topluluğun parçası olarak görmeye başlarlar. Bu, bireyin topluma olan aidiyet duygusunu pekiştirir ve onun toplumla olan ilişkisini güçlendirir. Değer yaratmak, bireyin kendisini izole bir varlık olarak görmekten ziyade, topluma ve diğer insanlara bağlı hissetmesini sağlar. Değer yaratma, hayatın anlamını zenginleştiren ve derinleştiren bir süreçtir. Bireylerin yaşamda bir amaç bulmaları, içsel tatmin yaşamaları, başkalarına katkıda bulunmaları ve kendilerini gerçekleştirmeleri, hepsi değer yaratmayla doğrudan ilişkilidir. Bu ilişki, bireylerin hem kendi yaşamlarında hem de toplumda kalıcı ve anlamlı bir etki yaratmalarını sağlar. Değer yaratma, hayatın anlamını bulmada ve bu anlamı sürdürmede en önemli araçlardan biridir.

Sonuç olarak, değer yaratma ve hayatın anlamı, birbirini besleyen iki temel kavramdır. Değer yaratmak, insanın kendini ve çevresini anlamlı kılma çabasıdır ve bu çaba, hayatın anlamını daha derin ve zengin bir şekilde yaşanmasını sağlar. Bu süreç, sadece bireysel bir anlam arayışı değil, aynı zamanda toplumsal bir anlam inşasıdır. Değer yaratan bireyler hem kendilerini hem de içinde bulundukları toplumu daha yaşanılır bir hale getirirler. Bu nedenle, değer yaratma, hayatın anlamını arayan herkes için vazgeçilmez bir süreçtir.

M. Pala

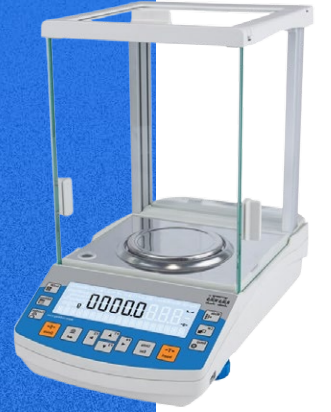


SINANSON

LAB. ve SAĞ. MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Gıda Laboratuvar Analiz Cihazları ve Sarfları

Gıda Mikrobiyoloji Ürünleri
Komple Laboratuvar Kurulumu



www.sinanson.com

Kocatepe Mh. Megacenter C-35 Blok

No:354 Bayrampaşı/İstanbul

Tel: +90 (212) 640 20 08 - Faks: +90 (212) 640 56 55

info@sinanson.com



Puratos CEO'su Pierre Tossut'tan Türkiye'ye özel ziyaret

Dünyada ekmekçilik, pastacılık ve çikolata endüstrisinin önde gelen şirketlerinden Puratos'un CEO'su Pierre Tossut, Türkiye'ye özel bir ziyaret gerçekleştirdi. Tossut'un Puratos Türkiye'nin yönetim kadrosu ve çalışanlarıyla bir araya geldiği ziyarette, Türkiye'nin üretim üssü olarak stratejik önemi, pazar dinamikleri, satış stratejileri ve geleceğe yönelik yatırımlar değerlendirildi. Pierre Tossut'un ziyaretinin Türkiye'nin potansiyelinin güçlü bir göstergesi olduğuna dikkat çeken Puratos Türkiye Genel Müdürü Bora Akın, "Türkiye, Puratos'un küresel stratejilerinde önemli bir yer tutuyor" dedi. Ziyaret boyunca, Türkiye'nin Puratos için bir üretim üssü olarak oynadığı kritik rol de değerlendirildi. Türkiye, şirketin Afrika ve Orta Doğu'daki 26'dan fazla ülkeye ihracat yapmasına olanak sağlıyor. Bu bölgelerde sınırlı ya da hiç üretim yapılmayan ülkeler bulunması, Türkiye'nin stratejik önemini daha da artırıyor" diye konuştu.



3. Gıda İnovasyon Zirvesi 24 Ekim'de Boğaziçi Üniversitesi'nde yapılacak

Gıda, İçecek ve Tarım Politikaları Araştırmaları Derneği'nin (GİFT) bu sene "İnovasyona Artı Değer Katmak" teması ile 24 Ekim 2024'te Boğaziçi Üniversitesi Albert Long Hall ve Demir Demirgil salonlarında düzenleyeceği 3. Gıda İnovasyon Zirvesi ve Gıda Plus Ödülleri 'beslenme, gezegen sağlığı ve ekonomiye artı değer katan' markaları bir araya getiriyor. İki ayrı salonda düzenlenecek farklı oturumlarla kamu, özel sektör, akademi, büyükelçilikler, sektörel demekler, sağlık profesyonelleri, basın kuruluşları ve influencerları bir araya getirecek zirvede, 'inovasyon ile artı değer katma'nın yolları konuşulacak. GİFT ayrıca gıdada inovasyonu konuşmak ve katma değerli ürün üreten markaları bir araya getirmek hedefiyle düzenlediği Gıda Plus Ödülleri'nde 37 farklı kategoride üçüncü defa "En Yenilikçi" ürünleri tanıtp, tüketicileri

buluşmasını destekleyecek. Gıda sektöründe farklı alanlarda çalışan sektör yetkilileri, akademi, sağlık profesyonelleri ve basın mensuplarının oluşturduğu 74 kişilik jüri üyesinin seçimi doğrultusunda açıklanacak "En Yenilikçi" ürünler ve markalar 24 Ekim akşamı düzenlenecek ödül töreniyle duyurulacak.



Gürok Grup yeni maden suyu markası AVOYA'yı tanıttı

Gürok Grup, canlandırıcı, yenileyici, gençleştirici minerallerin faydaları ile beden, zihin ve ruhun yenilenmesine yardımcı yeni maden suyu markası AVOYA'yı düzenlediği lansmanda tanıttı. "Sende Bi' Yenilik Var" mottosuyla Backyard'da gerçekleşen buluşmada konuklar, AVOYA'nın Türkiye'nin en yüksek magnezyum ve toplam mineral değerine sahip sade ve meyveli maden suyu çeşitleriyle yenileyici bir deneyim yaşadı. Mert Vidinli'nin moderatörlüğünü yaptığı etkinliğe, Naz Elmas, Ayça Çağla Ilıcalı, Merve Oflaz, Şevval Şahin, Yasemin Yürük, Melis Özer, Begüm Özer, Tuğçe Postoğlu ve Mihre Mutlu gibi pek çok ünlü isim katıldı. Lansmanda konuşan AVOYA Marka Yöneticisi Eda Güral, "AVOYA, dünyada eşine az rastlanır zenginlikte bir mineral profiline sahip. AVOYA'yı tüketicilerimize ulaştırırken sadece eşsiz mineral yapısına güvenmekle yetinmedik. Bunun yanında Burdur'da kurduğumuz yüksek teknolojiye sahip üretim tesisimizde, tüketicilerimize farklı tatlar sunmak için Avrupa'nın en iyi standartlarına sahip Ar-Ge laboratuvarlarından birini oluşturduk" dedi.



Tetra Pak'ta üst düzey atama

Eliseo Barcas, 1 Ekim 2024 tarihinden itibaren Tetra Pak TIRCCA (Türkiye, İran, Kafkasya ve Orta Asya) Bölgesi'nin Genel Müdürü olarak atandı. Harvard Extension School'da pazarlama alanında genel yönetim MBA derecesine sahip Eliseo Barcas, 25 yılı aşkın süredir FMCG ve B2B sektörlerinde görev yapıyor. Tetra Pak TIRCCA Bölgesi Genel Müdürü olarak atanmasından önce Barcas, sırasıyla Tetra Pak Andina Bölgesi (Bolivya, Kolombiya, Ekvador, Peru ve Venezuela) Genel Müdürü ve Tetra Pak Vietnam Genel Müdürü rollerini üstlenmişti. Daha öncesinde ise Barcas, üç yıl boyunca Tetra Pak'ın ABD'deki satış ve iş geliştirme sürecine liderlik etmiş, dört yıl boyunca Tetra Pak İberya Pazarlama Direktörü ve Tetra Pak Güney Konisi Satış Direktörü görevlerinde bulunmuştu.



Amare Türkiye'den %50 büyümeye hedefi

Gıda takviyeleri üreticisi Amare Global, 2024 yılının ilk yarısında Türkiye'deki müşteri sayısını %52, marka ortağı sayısını ise %15 artırdı. Geçtiğimiz yıl dolar bazında %46 büyüyerek globaldeki ciro büyümesinde birinci sıraya yerleşen Amare Global, 2024 yılında dolar bazında %50 büyümeye hedefliyor. Türkiye'nin faaliyet gösterdikleri 48 ülke arasında ABD'den sonra en önemli pazar konumunda olduğunu ifade eden Amare Global Yönetim Kurulu Başkanı David Chung, "Türkiye; Amare'nin en verimli ülkelerinden biri haline geldi. Müşteri portföyünü, marka bilinirliğini arttırmak adına Türkiye'de pek çok pazarlama çalışmasına önümüzdeki dönemde de devam edeceğiz. Özellikle dijitalleşme ve iletişim alanında Türkiye'de yeni yatırımlar da gündemimizde olacak" dedi.



HAYVANSAL PEYNİR MAYALARI

m/SECOREN

MİKROBİYEL PEYNİR MAYALARI

MUCOREN

YAYLA

FERMENTE KİMOZİN

m/SFERMENTE

STARTER KÜLTÜRLER

m/STARTER CULTURE

KÜLTÜR GELİŞTİRME ORTAMLARI

MİLKECİL

DOĞAL GIDA KORUYUCULARI

m/MICIN

DOĞAL GIDA KORUYUCULARI

m/NISIN

DOĞAL GIDA KORUYUCULARI

m/LYSOZYME
FOOD PRESERVATIVE

STABİLİZER & EMÜLSİYER KARIŞIMLARI

TextuRole
Stabilizer & Emulsifier Systems

ERİTME PEYNİR BAZLARI

MAPROMIX

ENZİM MODİFİYE PEYNİR VE TEREYAĞI

FlavoRole
Enzyme Modified Cheese & Butter

ERİTME PEYNİR TUZLARI

kaşömel

CHARM TEST KİT VE CİHAZLARI

CHARM
SCIENCES INC

GERBER INSTRUMENTS LABORATUVAR ÜRÜNLERİ

GERBER INSTRUMENTS
Since 1892

ndi
Natural Dairy Ingredients

www.maysagida.com.tr

PepsiCo'dan "Dünyayı Besleyen Kadınlar" projesi

Dünyanın önde gelen gıda ve içecek şirketlerinden PepsiCo, 15 Ekim Dünya Kadın Çiftçiler Günü'nde, Adana'da hayata geçirdiği "Dünyayı Besleyen Kadınlar" projesiyle küçük ölçekli kadın çiftçileri ve üreticileri desteklediğini duyurdu. PepsiCo Vakfı tarafından sağlanan destek ve CARE Türkiye ortaklığıyla yürütülen proje kapsamında 450 kadın çiftçi ve üreticiye hibe sağlanacak. Proje kapsamında kadın üretici ve çiftçilerin ürünleri çeşitli platformlar aracılığıyla tüketicilerle buluşturulacak. 35 milyon TL bütçeyle hayata geçirilecek projeye üreticiler uygulama arazilerinde çiftçilik yapacak, sürdürülebilir tarım tekniklerini öğrenecek ve birbirleriyle



iş birliği yaparak kadınların güçlenmesine yardımcı olacak. Proje, tarımda toplumsal cinsiyet eşitsizliğini ele alarak kadınların liderliğinde güvenli bir gıda ağı oluşturulmasına katkıda bulunmayı amaçlıyor. PepsiCo Türkiye Genel Müdürü Evrim Şen, "Kadınların ektiği tohumlarla hayata geçirdiğimiz bu projeye sürdürülebilir ve güvenli gıda ağı için yeni umutlar yeşerteceğiz" dedi.

KRONE Smart Asistan'a 2025 Uluslararası Treyler Ödülü

KRONE, "Smart Trailer" kategorisinde 2025 Uluslararası Treyler Ödülü'nü (ITA) kazandı. Uluslararası uzmanlardan oluşan jüri, artık tüm yeni KRONE treylerlerde standart olarak sunulan ve sürücüler ile filo yöneticileri için benzersiz destek sunan KRONE Smart Asistan'ı ödüllendirdi. KRONE Smart Asistan, sürücülerin günlük hayatlarını gözle görülür şekilde kolaylaştırmak ve aynı zamanda filo operasyonlarında verimliliği artırmak için geliştirildi. Treylerin durumu ve önemli veriler, sadece treyler üzerindeki QR kodunu tarayarak anında görüntülenebilmekte ve raporlanabilmektedir. Sürücüler, ek bir uygulama yüklemeye gerek kalmadan, standart bir akıllı telefon kullanarak treylerin durumunu kaydedebilir, hasar veya arızaları bildirebilir ve böylece hızlı bir yanıt sağlayabilir. Onarımlar kısa sürede başlatılır ve zaman kaybından kaçınılabilir. KRONE Trailer Servis Genel Müdürü Ralf Faust, "KRONE Smart Asistan, treyler için dijital bir işletim sistemi gibi çalışıyor ve tüm önemli bilgilerin her zaman kullanılabilir olmasını mümkün kılıyor" açıklamasında bulundu.



Kraft Heinz Türkiye'de satış operasyonları Nazmi Cihan Okudur'a emanet

Kraft Heinz Türkiye bünyesinde satış ve perakende operasyonlarının yönetimini Nazmi Cihan Okudur devralırken, 2022 yılından bu yana bu görevi yöneten Emin Emre Çakır da Kraft Heinz Doğu Avrupa Satış Direktörü (Eastern Europe Head of Sales) olarak atandı.



9 Eylül 2024 tarihi itibarıyla Kraft Heinz Türkiye'de satış direktörü (perakende, ihracat ve ticari pazarlama) olarak göreve başlayan Nazmi Cihan Okudur, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden mezun olmasının ardından, profesyonel kariyerine 2008 yılında adım attı. Danone, Kimberly-Clark ve Johnson & Johnson gibi çok uluslu şirketlerde ticari pazarlama, satış ve e-ticaret alanlarında farklı görev ve sorumluluklar üstlenen Okudur, Kraft Heinz Türkiye'ye katılmasından önce Johnson & Johnson Ulusal Müşteriler ve E Ticaret Satış Müdürü (National Accounts & E-Commerce Channel Sales Manager) olarak görevini yürütüyordu.



WorldFood İstanbul'a 72 bini aşkın ziyaretçi

İstanbul Beylülkdüzü'nde bulunan Tüay Kongre ve Fuar Merkezi'nde 3-6 Eylül tarihlerinde gerçekleştirilen 32. Uluslararası Gıda Ürünleri ve Teknolojileri Fuarı – WorldFood İstanbul'da, 155 ülkeden toplam 72 bin 864 ziyaretçi, 43 ülkeden 1.276 katılımcı ve 2 bin 899 marka yer aldı. Fuar yetkililerinin aktardığı bilgiye göre, geçtiğimiz yıla göre ziyaretçi sayısını artıran WorldFood İstanbul 2024'te önemli başarılar elde edildi. Fuarın bu seneki ziyaretçilerinin %26'sı uluslararası ziyaretçiler oldu. Toplamda 19 bin 40 uluslararası ziyaretçinin katılım sağladığı fura, 90 ülkeden 900'ün üzerinde satın almacıyı da ağırladı.



Ekmekte fahiş fiyat artışına ceza

Ticaret Bakanlığı, ekmek fiyat tarifesini aşan iş yerlerine 100 bin liradan 1 milyon liraya kadar idari para cezası uygulandığını bildirerek, ekmek konusunda herhangi bir haksız kazanç veya fırsatçılığa müsamaha gösterilmeyeceğini açıkladı. Bakanlıktan yapılan açıklamada, fahiş fiyat uygulamaları olarak tespit edilen denetim sonuçlarının, Haksız Fiyat Değerlendirme Kurulu tarafından değerlendirildiği belirtilerek, "Gerekli idari para cezaları uygulamaya konulmaktadır. Bu çerçevede, İstanbul başta olmak üzere 81 ilimizde ekmek fiyat tarifesini aşan uygulamalar neticesinde, ekmek satışını yapan iş yerlerine 100 bin TL'den 1 milyon TL'ye varan tutarlarda idari para cezaları uygulanmaktadır" denildi.

Geniş Hammadde Portföyümüz ile Piyasada Öncü Olun

Lider ve zengin ięerikli üreticiler ile işbirliği

- Aminoasitler
- Proteinler
- Tatlandırıcılar
- Vitaminler & Türevleri
- Asitler & Asitlik Düzenleyiciler
- Potasyum Sorbat & Sorbik Asit
- Hidrokolloidler ve Kıvam Arttırıcılar
- Fosfatlar
- Aroma Kimyasalları
- Patentli İęerikler
- Zenginleřtirme & Premiks Karışımları

Prinova Gıda ve Kimya Tic. Ltd. şti | +90 212 573 13 95 | info@prinova.com.tr

 **Prinova**
NAGASE Group

©2022 Prinova Europe Ltd.
All rights reserved. prinovaglobal.com

Tiryaki Agro, ABD’de organik yem üreticisi Ozark Organics’i satın aldı

Türkiye’nin önemli tarım ürünleri tedarik zincirlerinden Tiryaki Agro, iştiraki Sunrise Foods International aracılığıyla, ABD merkezli organik yem üreticisi Ozark Organics’i bünyesine kattı. Kuzey Amerika organik tarım ürünleri pazarının açık ara lider konumundaki şirket, bu stratejik adımla organik yem alandaki konumunu güçlendirmiş oldu. Satın alma konusunda bir açıklama yapan Tiryaki Agro CEO’su Süleyman Tiryakioğlu; “Global organik tarım ürünleri



pazarında gurur verici bir gelişme içindeyiz. 2018 yılında grubumuza katılan Sunrise Foods, organik tarım ürünleri alanında Kuzey Amerika’da yüzde 25’lik pazar payı ile rakiplerinin açık ara önünde lider konumda. Sunrise Foods, ağustos ayında ABD’nin önde gelen organik yem üreticisi Ozark Organics’i bünyesine katarak aynı pazarda organik yem üretimine de başlamış ve nihai tüketiciye bir adım daha yaklaşmıştır. Sunrise Foods, bu satın alma ile özellikle ABD’nin Orta Batı bölgesindeki yumurta üreticisi müşterilere yüksek kaliteli organik yem ürünleri sunmayı hedeflemektedir. Bu stratejik hamle, Sunrise Foods International’ın organik yem endüstrisinde varlığını pekiştirmesi açısından büyük önem taşıyor” ifadelerini kullandı.

Ekici, Avrupa, ABD ve KKTC’de pazar payını artırdı

Ekici Peynir, global büyüme stratejisi kapsamında ABD, Avrupa, Körfez ülkeleri ve KKTC pazarındaki varlığını güçlendirmeye devam ediyor. Avrupa’ya ilk ihracatını Ekim 2023’de Bulgaristan’a gerçekleştiren Ekici, Mayıs 2024’te Almanya ve Belçika pazarlarına ürün sevkiyatına başladı. Marka, global büyüme stratejisi doğrultusunda KKTC, Avrupa, ABD ve Körfez bölgesinde pazar payını artırmak için yatırımlarını sürdürüyor. Ekici Peynir Genel Müdürü Burçin Ekici yaptığı açıklamada, “2023 yılında ihracatta tonajda yüzde 10, ciroda ise yüzde 25 büyüme elde ederek 2024 yılının ilk yarısında özellikle ABD ve KKTC pazarlarında kayda değer bir büyüme sağladık. Yıl sonunda ABD pazarında yüzde 100 büyüme, genel ihracat performansında tonajda yüzde 30 ve ciroda yüzde 50 oranında büyümeyi hedefliyoruz. Avrupa Birliği ülkelerindeki varlığımızı güçlendirerek yeni pazarlara açılmayı ve özellikle süt ürünleri sektörü için önemli bir pazar olan Körfez ülkelerine ihracatı artırmayı planlıyoruz. Özellikle Suudi Arabistan’daki pazarın yeniden canlanmasıyla birlikte bölgesel varlığımızı ve ürün çeşitliliğimizi artıracamız” dedi.



Michelin Rehberi Türkiye’deki restoran seçkisini 5 Aralık’ta açıklayacak

Michelin Rehberi İstanbul, İzmir ve Muğla 2025 seçkisini, 5 Aralık 2025 Perşembe günü İstanbul’da yer alan Four Seasons Hotel Bosphorus’ta düzenlenecek törenle açıklanacak. Michelin Rehberi YouTube kanalında canlı olarak yayınlanacak tören, seçkiye yeni eklenecek olan ve en çok arzulanan Michelin Yıldızları, Yeşil Yıldızlar ve Bib Gourmand kategorisinde yer alacak olan restoranları keşfetme fırsatı sunacak. Sektör



profesyonellerinin olağanüstü performansını ön plana çıkaran bir dizi özel ödül de etkinlik sırasında sahiplerini bulacak. Michelin Rehberi Uluslararası Direktörü Gwendal Poullennec, “Michelin Rehberi Müfettişleri bu yıl da İstanbul, İzmir ve Bodrum’daki en iyi restoranları seçmek için seyahat etti. Yeni bölgeleri keşfetmeye devam ederken, Bodrum’un ötesinde Muğla’nın ilave bölgelerini de ziyaret ederek gizli kalmış mutfak hazinelerini bulmaktan heyecan duydular. Tüm seçkimizi resmen açıklamak ve yerel gurmeler ve uluslararası gezginlere Türkiye’nin yemek tutkunları için gerçek bir cennet olduğunu bir kez daha vurgulamak için sabırsızlanıyoruz” dedi.



Dimes’e yeni kurumsal ilişkiler ve iletişim direktörü

Kurumsal iletişim ve kurumsal ilişkiler alanında 20 yılı aşkın deneyime sahip Sanem Anıl, Türkiye’nin sevilen içecek şirketlerinden Dimes bünyesinde kurumsal ilişkiler ve iletişim direktörü olarak atandı. Sanem Anıl, şirket bünyesinde kurumsal iletişim, kurumsal ilişkiler, regülasyon ve sürdürülebilirlik gibi konularda sorumluluk üstlenecek. Anıl, ilgili departmanlar ve danışman iş ortaklarıyla birlikte hazırlanacak paydaş analizleri ve haritaları ışığında, bütünsel iletişim planlarının oluşturulması ve uygulanmasının sağlanmasından, gıda ve diğer sektörel regülasyonlar doğrultusunda kamu kurumları ve STK’larla ilişkilerin yürütülmesinden, sürdürülebilirlik odaklı çalışmalar ve kurumsal sosyal sorumluluk programlarından sorumlu olacak.



Mısır ithalatında gümrük vergisine yeni düzenleme

Ticaret Bakanlığı, mısır ithalatında gümrük vergisini yeniden belirledi. Bakanlıktan yapılan açıklamada, “Yapılan düzenlemeyle mısır üreticisi çiftçimizin zarar görmeyeceği, mısırdaki arz-talep dengesini sağlayacak ve gıda sektöründe oluşabilecek spekülasyon fiyat hareketlerine karşı tüketiciyi koruyacak şekilde, mısırdaki yerli üretimin tüketimi karşılama yetersiz kaldığı miktarın, sadece 1 milyon tonluk kısmı için 31 Aralık 2024 tarihine kadar kullanılmak üzere yüzde 5 oranında gümrük vergili tarife kontenjanı açılmıştır. Anılan dönemde 1 milyon tonun üzerindeki miktarda yapılacak ithalatta gümrük vergisi yüzde 130 oranında uygulanmaya devam edecektir” ifadelerine yer verildi.



3. Gıda İnovasyon Zirvesi

24 EKİM 2024 | BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ



Stand
Alanı



İnovasyon
Ödülleri



Paneller



Detaylı bilgi için

www.gift.org.tr

GiFT

GIDA İÇECEK VE TARIM POLİTİKALARI ARAŞTIRMALARI MERKEZİ

BAROMETRE

GIDA ŞİRKETLERİ



Kerevitaş'ın 6 aylık cirosu 10,8 MİLYAR TL OLDU

Türkiye’de dondurulmuş gıda ve yağ sektörünün önde gelen oyuncularından Kerevitaş’ın, 2024’ün ilk yarısındaki cirosu 10,8 milyar TL olarak gerçekleşti. Şirketin ilk 6 aylık dönemde brüt kârı ise 132,5 milyon TL artarak 2,3 milyar TL oldu. Kerevitaş, bu dönemde gerçekleşen 1 milyar TL’lik ihracatla ülke ekonomisine katkı sundu. Dondurulmuş gıda ve yağ sektörü büyürken, Kerevitaş markalarının pazardaki başarıları da devam etti. Türkiye’yi dondurulmuş gıdayla tanıştıran ilk markalardan SuperFresh, ilk 6 ayda yüzde 41 ciro payı elde etti. Yağ pazarında en çok tüketilen markalardan biri olan Ülker Bizim Yağı ise yüzde 34,8’lik, Ülker Teremyağ ise yüzde 55,5’lik ciro payı yakalayarak pazardaki konumlarını güçlendirdi. Kerevitaş olarak güçlü finansal performansımızı bu yıl da sürdürdüklerini açıklayan şirketin CEO’su Mert Altınkılıç, “Sorumlu üretim anlayışımızla gıdanın sürdürülebilirliğini sağlamayı en büyük önceliğimiz olarak görüyor, sürdürülebilir gıdanın yarını için çalışıyoruz” dedi.

İHRACAT



Elma ve elma suyundan 321 MİLYON DOLAR GELİR

Türkiye’nin yıllık yaklaşık 5 milyon tonluk üretimle dünya üçüncüsü olduğu elma ve elma suyunda ocak – ağustos döneminde ihracatı %27’lik artışla 321 milyon dolara yükseldi. Türkiye bir yandan elma rekoltesini hasat ederken, bir yandan da ihracat için pazarlama çalışmalarını başarıyla sürdürüyor. Rekolte ve kalite açısından güzel bir sezona girdikleri bilgisini veren Ege İhracatçı Birlikleri Koordinatör Başkan Yardımcısı ve Ege Yaş Meyve Sebze İhracatçıları Birliği Başkanı Hayrettin Uçak, “2024 yılı Ocak-Ağustos döneminde Türkiye geneli elma suyu ihracatımız %33’lük artışla 181 milyon dolara çıkarken, Türkiye geneli taze elma ihracatı %21 artışla 140 milyon dolara ilerledi. Elma ve elma suyunda ocak – ağustos döneminde toplam ihracatımız %27’lik artışla 321 milyon dolara yükseldi. Hindistan 53 milyon dolarla en çok elma ihraç ettiğimiz ülke olurken, Irak 38 milyon dolarlık ihracatla ikinci, Rusya ise 18 milyon dolarlık ihraçla üçüncü sırada yer aldı” şeklinde konuştu.

ZEYTİN



Zeytinde yüksek REKOLTE HEYECANI

Marmarabirlik Yönetim Kurulu Başkanı Hidamet Asa, zeytinde aldıkları rekolte beyanının rekor seviyede olduğunu söyledi. Son yılların en yüksek zeytin rekoltesinin gerçekleşeceğini öngördüklerini belirten Asa, “Kooperatiflerimizden gelen rakamlara baktığımızda, Marmarabirlik tarihinin en yüksek rekolte beyanına ulaşacağımız görünüyor. Geçtiğimiz yılda ortaklarımızdan toplam 44 bin 864 kilogram rekolte beyanı gelmişti. Bu yıl ise henüz 16 günde gelen rekolte beyanı 63 bin ton civarında. 2024-2025 ürün alım kampanyası öncesi toplamda 100 bin ton seviyesinde rekolte beyanı geleceğini tahmin ediyoruz. Bu bir rekor. Ortaklarımızın ana taahhüt toplamı 130 bin tondur” diye konuştu. Piyasada “Zeytin fiyatları düşecek, fiyatlar geri gelecek, zeytin almayın” gibi söylentilerin yayılmak istendiğini, bunun doğru olmadığını aktaran Asa, “Bu algıya karşı üreticilerimiz dikkatli olsun, Marmarabirlik’ten gelecek açıklamaları takip etsin” dedi..

SÜRDÜRÜLEBİLİR

GIDA

ZİRVESİ

SUSTAINABLE FOOD SUMMIT

21 - 22 KASIM 2024
Swissôtel The Bosphorus



GIDANIN GELECEĞİ İÇİN DÖNÜŞÜM
SAĞLIKLI GEZEĞEN SAĞLIKLI İNSAN

AJANDANIZA NOT EDİN



T.C. TARIM VE
ORMAN BAKANLIĞI



TÜGİS
Türkiye Gıda Sanayii
İşverenleri Sendikası
1961



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
AKADEMİSİ
SUSTAINABILITY ACADEMY

ANA SPONSOR

ÜLKER

PLATİN SPONSOR



ALTIN SPONSOR

Cargill HARIBO

GÜMÜŞ SPONSOR

aromsa
YOUR CREATIVE FLAVOUR PARTNER



Süttaş latte keyfini evlere taşıdı

Türkiye'nin ilk soğuk ve sıcak tüketilebilen 1 litrelik hazır lattes Süttaş Latte raflarda yerini aldı. Kahve ve sütün uyumlu dengesinden gelen yumuşak lezzeti ve kremamsı kıvamıyla dikkat çeken Süttaş Latte, "Böyle bir latte, hem de evde" sloganıyla satışa sunuldu. Latte keyfini eve taşımayı hedefleyen Süttaş Latte, 1 litrelik ambalajıyla tüketicilere en az 4 bardak latte hazırlama imkânı sunabiliyor.



Hamurunda sağlık var: Söke Mor Un

Türkiye'nin sevilen un markalarından Söke tarafından üretilen mor un; ekmek, kek, krep gibi tatlıdan tuzluya tüm hamur işlerinde kullanılabilir. Söke Mor Un, içerisinde yüksek antosiyanin içeren kırmızı meyve ve sebze özütleri (siyah havuç, böğürtlen, yaban mersini ve karadut) ile buğday unu karışımından oluşuyor. Rengini meyve ve sebze özütlerinden alan ürün renklendirici içermiyor.



Nestlé'den şeflere özel çikolata

Nestlé Professional Türkiye, profesyonel mutfaklara özel çikolata ailesine yeni bir üye ekledi. Yoğun karamelize lezzeti, karamel rengi ve ideal akışkan kıvamıyla yeni Nestlé 1927 Gold Çikolata, tatlı portföyünü genişletmek isteyen şef ve işletmecilerin beğenisine sunuldu. Tatlılarda çeşitli karamel yoğunluklarına kolayca entegre edilebilen yeni çikolata, her reçeteye uyum sağlamasıyla da şeflere yeni lezzetler oluşturmalarında ürün çözümü oluyor.



Tchibo'dan kahve severlere Pumpkin Spice Latte

Kahve markası Tchibo, mevsime özel tatlılara göre dönemsel olarak yenilediği menüsünün Ekim ayı içeceği Pumpkin Spice Latte ile sonbahar esintisini damaklara getirmeyi amaçlıyor. Sezonun simgeleşmiş lezzeti bal kabağı ve lattenin uyumundan doğan Pumpkin Spice Latte, sonbaharın ruhunu ve sıcak renklerini her yudumda hissettiriyor. Pumpkin Spice Latte, tüm Tchibo mağazalarında kahve severlerle buluştu.



Köklü'nün yeni mahsul zeytinyağı satışta

Türkiye'nin lezzet ödüllü zeytinyağı firmalarından Köklü Zeytincilik, yeni mahsul zeytinyağını satışa çıkardı. Erken hasat, taş baskı, soğuk sıkım natürel sızma zeytinyağı, 0,8'den az asit derecesi ve meyvemsi acılığa sahip tadıyla öne çıkıyor. Yeni mahsul zeytinyağı, zeytinin taş değirmende ezilerek hiçbir kimyasal işleme uğramadan ve soğuk sıkım metoduyla faydalı vitamin ve mineralleri öldürülmeden üretiliyor.



Jelibon Sour Patch'ten 3 yeni lezzet

Mondelez International'ın Türkiye'de Kent Jelibon markası adı altında ürettiği ekşi şekeri Jelibon Sour Patch, şimdi de 3 farklı çeşidiyle tüketicileriyle buluştu. Şeftali, çilek ve tropikal aromalı yeni Jelibon Sour Patch'lerin en önemli özelliği ise yapay renklendirici içermiyor olmaları. Ekşi kristal şeker taneleri ve içindeki tatlı jelli şekerlemesiyle dikkat çeken yeni Jelibon Sour Patch'ler, 80 ve 160 gramlık paketleriyle raflardaki yerini aldı.



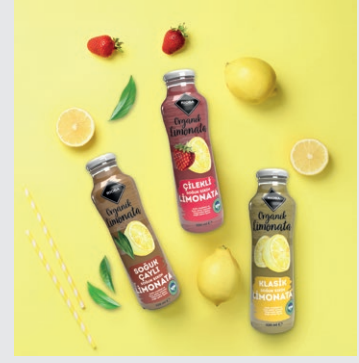
Pek Food'dan Peynirli Susamlı Çıtır

Yenilikçi ürün gamıyla dondurulmuş unlu mamuller sektörünün sevilen markalarından Pek Food, yeni milföy böreği Peynirli Susamlı Çıtır'ı piyasaya sundu. Trans yağ içermeyen bu sağlıklı atıştırmalık, hem lezzetli hem de pratik bir seçenek olmaya aday. Peynirli Susamlı Çıtır'ın iç malzemesi, mozzarella peyniri ve eski kaşarın uyumundan oluşuyor. Peynir karışımı böreğin iç kısmına hem zengin bir aroma hem de akışkan bir doku katıyor.



Evde yapılmış gibi popcorn keyfi

Peyman, Nutzz Popcorn serisiyle tüketicilerine evde yapılmış gibi taze bir deneyim sunmayı hedefliyor. Klasik tuzlu lezzetten yenilikçi tatlara kadar geniş bir tat yelpazesiyle her damak zevkine hitap eden Nutzz Popcorn serisinde; klasik, tuzlu & karamelli, yer fıstıklı & bademli, acı biber & domatesli, mevsim yeşillikli & parmesanlı, Pizza Hut baharatlı, kızartılmış soğan aromalı ve cheddar soğan aromalı alternatifler bulunuyor.



Metro Türkiye'den organik limonata serisi

Metro Türkiye, hem geleneksel lezzetlerden hem de sağlıklı beslenmeden vazgeçemeyenler için yeni Rioba Organik Limonata Serisi'ni tüketicilerle buluşturdu. Organik meyvelerden üretilen bu seride, katkı maddesi ve ilave şeker içermeyen üç farklı lezzet bulunuyor; sade, çilekli ve soğuk çaylı. Ferahlatıcı etkisi ve farklı lezzet seçenekleriyle Rioba Organik limonatalar, sofraların ve çocukların yeni favorisi olmaya aday.



Usta Dönerci lezzet ailesini büyüttü

Usta Dönerci, lezzet portföyünü çıtır humus ve mini içli köfteyle büyüttü. Siparişlerini çeşitlendirmek ya da gün içerisinde keyifli bir atıştırmalık tüketmek isteyenleri mutlu edecek yeni lezzet arayışlarına devam eden marka, çok sevilen humus lezzetine çıtırtı kattı. Türk mutfağında klasikleşmiş bir lezzet olan içli köfte de Usta Dönerci usulü mini formuyla 6, 8 ve 16'lı porsiyon şeklinde servis edilmeye başlandı.



Corny'den sağlıklı atıştırmalık barlar

Avrupa'nın önde gelen bar markalarından Corny, lezzetli ve zengin içeriğiyle dikkat çeken yeni kuruyemiş & meyve barlarını Türk tüketicilerine sundu. Kaju-yer fıstığı-kakao, fındık-kakao ve vişne-fındık-kakaodan çeşitlerindeki 3 yeni ürün, tamamen doğal meyvelerden ve kuruyemişlerden oluşuyor. Sadece 129 kalori içeren Corny'nin yeni barları, gün boyu besleyici ve lezzetli bir atıştırmalık arayanların yeni gözdesi olmaya aday.



Mentos Sour Sakız raflarda yerini aldı

Mentos Sakız'ın yeni ürünü Sour Ekşi Sakız, ekşi kaplaması, ekşi sıvı dolgusu, çilek ve yeşil elma aromalarıyla dikkat çekiyor. Ürün, özellikle yeni lezzetler deneme isteğine karşılık vererek gençlerin beğenisini kazanmayı hedefliyor. Cepte taşımaya uygun ergonomik, kıvrımlı ambalaj dizaynına sahip Mentos Sour Ekşi Sakız, 28 adet ve 15 adet sakız içeren 2 farklı ambalaj ebatıyla perakende satış noktalarında yerini aldı.



Tarım ve Orman Bakanlığı, taklit ve tağşiş yapılan, halk sağlığını tehlikeye düşürebilecek gıdalar listesini paylaştı. Listede ürünlerinde domuz eti rastlanan ünlü restoran zinciri Köfteci Yusuf'un olması kamuoyunda tartışmaları beraberinde getirdi. Şirket ise ürünlerinde domuz eti olmadığını öne sürerken, bir kumpasla karşı karşıya olduklarını belirtiyor.

Bakanlık tağşiş yapan firmaları açıkladı... KÖFTEDE DOMUZ ETİ TARTIŞMASI

Tarım ve Orman Bakanlığı, vatandaşları bilgilendirmek için özel bir internet sitesi hazırladı. Sitede taklit ve hileli gıda listeleri artık anlık paylaşılıyor. Bu bilgilerle Gıda Kamuoyu Duyurusu sekmesinden ulaşılabilir. Vatandaşlar burada, duyuru tarihi, firma adı, marka, ürün adı, uygunsuzluk ve parti/seri no bilgilerine erişebilir. Ayrıca, gıda tüketirken nelere dikkat edilmesi gerektiği, gıda okuryazarlığıyla ilgili bilgiler ve merak edilen tüm sorulara cevap bulunabilecek.

TAĞŞİŞ EN ÇOK ZEYTİNYAĞINDA YAPILIYOR

2 Ekim Çarşamba günü kullanıma açılan "https://guvenilirgida.tarimorman.gov.tr/" adresinde taklit ve tağşiş yapılan gıdalar kamuoyuyla paylaşıldı. Listeye göre, kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye düşürecek şekilde bozulmuş ve değiştirilmiş 56 farklı ürün tespit edildi. Gıda Güvenliği Derneği'nden edinilen bilgiye göre, 2 Ekim'de 463 olan uygunsuz ürün sayısı 8 Ekim tarihi itibarıyla 546'ya yükseldi. Bitkisel yağın bulunmaması gereken ürünlerde bitkisel yağ yer almasıyla söz konusu ürünlere kanatlı eti karıştırılması gibi birçok uygunsuzluk belirlendi. Bakanlığın açıkladığı listede zeytinyağından bala ve kekiğe kadar

birçok gıda ürünü yer aldı. 546 ürünün bulunduğu taklit veya tağşiş tespit edilen gıda listesinde, zeytinyağı 200'den fazla sorunlu ürünle ilk sırada yer alıyor. Onu 150'ye yakın ürünle et ve et ürünleri kategorisi izliyor. Üçüncü sıradaki süt ve süt ürünlerinde 80'e yakın ürün sıralanıyor.

Sözcü Gazetesi'nde yer alan habere göre Tarım ve Orman Bakanlığı, il il taklit ürünleri açıklayarak, çeşitli markalarda karşılaşılan hileleri ifşa etti. Örneğin, yalnızca keçi sütü kullandığını iddia eden bir dondurmacıda gerçekte keçi sütüne rastlanmadı. Ayrıca, manda yoğurdu olarak sunulan ürünün tamamında koyun yoğurdu olduğu belirlendi. Bu listede süt, peynir, yoğurt ve tereyağı markaları da yer aldı.

GIDA MÜHENDİSLERİ ODASI'NDAN DESTEK AÇIKLAMASI

TMMOB Gıda Mühendisleri Odası ise yaptığı açıklamada, tüketici sağlığının korunması ve gıda sektöründe haksız rekabetin önlenmesi amacıyla 2012 yılında başlayıp süregelen taklit ve tağşiş yapan firmaların kamuoyuna ifşa edilmesi uygulamasının 2022 yılından bu yana yapılmadığının altı çizildi.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın bundan sonra bu tür firmaları bekletmeden web sayfasından anlık olarak kamuoyuyla paylaşacağını duyurmasının olumlu bir gelişme olarak kaydedildiği açıklamada öne çıkan ifadeler şöyle: "Bugüne kadar yeterince şeffaf olmayan bu süreçlerin son bulmasıyla ve bunun gibi uygulamaların sağlıklı işletilmesi ile tüketicilerin kurumlara ve sektöre olan güvenin artacağına inanmaktayız. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığının bu yeni uygulamasını destekliyor ve olumlu buluyoruz. Bugün yayınlanan söz konusu listeler incelendiğinde; özellikle baharatlar, zeytinyağı, süt ürünleri, bal



ile et ürünlerinde taşıdığı yüksek olduğu, alkolsüz içecekler, çikolata ürünleri gruplarında ve bitki çayları başlığında ilaç etken maddesi kullanımına devam edildiği, alkollü içeceklerde ürüne dışarıdan alkol katılımının devam ettiği görülmüştür. Listelerde geçmişe göre herhangi bir azalma söz konusu olmamıştır. Bu da bize gıda sektöründe taklit ve taşıdığı önlenmesi için denetim sıklığı yanında etkinliğinin de artırılması gerektiğini göstermektedir.”

KÖFTECİ YUSUF'UN ÜRÜNLERİNDE DOMUZ ETİ TESPİT EDİLDİ

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yayınladığı taklit ve taşıdığı yapılan ürünlerin bulunduğu listede en dikkat çeken firma, ürünlerinden alınan numunelerde domuz eti tespit edilen Köfteci Yusuf oldu. Firmanın Ankara ve Bursa'daki bazı şubelerinde satılan ürünlerde domuz eti tespit edildiği Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından resmen açıklandı. Köfteci Yusuf şirketi, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın denetimleri sonucu numunelerinde domuz eti tespit edildiği iddialarına ilişkin açıklama yaptı. Numune alma işlemleri esnasında birçok teknik hata yapıldığını ve bu hataların yapılan analizlerin sonuçlarını gerçeklikten uzaklaştırdığı öne süren şirketin açıklamasında, “Analiz sonuçlarının maddi gerçeği yansıtmadığı, bu sonuçların kötü niyetli kişilerin eylemleri neticesinde veyahut gen testi olarak bilinen uygulamalarla yapılan analiz testlerinde şirketimizin hiçbir dahili olmayacak şekilde oluşmuş bulaşı nedeniyle böyle bir sonuç çıktığı / çıkabileceği değerlendirilmektedir” ifadeleri kullanıldı.

Köfteci Yusuf, analiz sonuçlarının kendilerine hızlı şekilde tebliğ edilmemiş olması nedeniyle izlenebilirliği



Yusuf AKKAŞ

sağlayamadıklarını ve bu olumsuz sonucun nedenini net olarak tespit edemediklerini savundu ve ekledi: “Ancak şirket olarak böyle bir durumun yaşanmasının mümkün olmadığına eminiz.”

YUSUF AKKAŞ: “BAŞIMA NE GETİRİLDİĞİNİ BİLMİYORUM”

Köfteci Yusuf'un sahibi Yusuf Akkaş ise Sözcü Gazetesi'nden Saygı Öztürk'e yaptığı açıklamada, “Başıma ne getirildiğini bilmiyorum. Adaletle bildirdim olayı, benim siyasi gücüm yok, işimde ekmeğimde olan biriyim. Yurt genelinde 280 iş yerimiz var. Yanımda 12 bin kişi çalışıyor. 700'ü aşkın gıda mühendisi ve veteriner var. Bunların arasında böyle bir şey yapmaya kalkışsanız bile yapamazsınız” dedi. “Gelinen aşamada bakanlığa ait gizli evrakların basına sızdırılmış olması sebebiyle müşterilerimizin, tedarikçilerimizin, çalışma arkadaşlarımızın ve markamıza gönül vermiş olan tüm dostlarımızın yoğun talepleri üzerine bu açıklamayı yapma gerekliliğimiz hasıl olmuştur”

diyen Akkaş, “Biz tüm gücümüz ve inancımızla bu karanlık kumpası açığa çıkartmak için çabalıyoruz. Lütfen başından beri konunun takipçisi olan herkesten bu işin sonuna kadar gidilerek aydınlatılmasına destek olmalarını dileriz” ifadelerini kullandı.

BAKANLIK: “DOMUZ ETİNİN KASAPLIK ET SINIFINA DAHİL OLDUĞU İDDİASI GERÇEK DİŞİDİR”

Köfteci Yusuf'a ait ürünlerde domuz eti bulunduğuna dair haberlerin ardından, bazı sosyal medya platformlarında “domuz etinin kasaplık et sınıfına dahil olduğu” iddia edildi. Bu çarpıcı iddianın ardından, Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nden açıklama yapıldı. “Domuz etinin kasaplık etler sınıfına alındığı” iddiasıyla yapılan dezenformasyon ve manipülasyonların gerçeği yansıtmadığı belirtildiği açıklamada, “Bazı sosyal medya hesaplarından ‘domuz etinin kasaplık etler sınıfına alındığı’ şeklinde dolayım sokulan Türk Gıda Kodeksi Çiğ Kırmızı Et ve Hazırlanmış Kırmızı Et Karışımları Tebliği yürürlükte değildir. Et ürünlerine ilişkin halen yürürlükte olan Türk Gıda Kodeksi Et, Hazırlanmış Et Karışımları Tebliği'nde domuzla ilişkin bir tanım, ifade ve atıf bulunmamaktadır” ifadelerine yer verildi.

Bakanlıkça gerçekleştirilen tüm denetimlerin, bu ve diğer mevzuat hükümleri çerçevesinde titizlikle sürdürüldüğüne işaret edilen açıklamada, sosyal medya üzerinden bu konuda yapılan dezenformasyon, manipülasyon, iftira ve yalanların gerçeği yansıtmadığı bildirildi.

SENCER SOLAKOĞLU: “DOMUZ ETİ TÜRKİYE'DE UCUZ BİR ET DEĞİL”

Tüm Süt Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği” (TÜSEDAD) Başkanı Sencer Solakoğlu ise X hesabından yaptığı paylaşımında taşıdığı ekonomik kazanç amaçlı yapıldığını belirterek, “Bakanlık DNA bazlı baktı ise köftecide çıkan domuz, avcılık yapan bir çalışanın elinden bile bulaşı olarak çıkabilir. Bu, etin domuz eti içerdiği anlamına gelmez. Bu sebeple mahkeme bitmeden firma isminin açıklanması, haksızlığa sebep olma potansiyeli içerir” ifadelerini kullandı.

Açıklamasında, Türkiye'de domuz etinin ucuz bir et olmadığına dikkat çeken Solakoğlu şunları kaydetti: “Tavuk daha makul bir ekonomik kazanç kaynağıdır. Avrupa'da uygulandığı gibi, bizim de konuyu ele almamız gerekir. Firmayı bilmiyorum ama bir marka yaratmak çok zor ve meşakkatli bir iş. Yanlış metodlara dayanarak yapılan işler sonucunda haksız bir iflasın kimseye fayda sağlamayacağını düşünüyorum. Firma gerçekten domuz eti kattıysa ifşa doğrudur.”



Ak Gıda- İçim Süt'e WorldFood İstanbul'da büyük ilgi

Gıda sektöründeki son yenilikleri ve trendleri sergileme ve keşfetme imkânı sağlayan Uluslararası Gıda Ürünleri ve Teknolojileri Fuarı – WorldFood İstanbul 3-6 Eylül 2024 tarihinde Tüypap Kongre ve Fuar Merkezi'nde gerçekleştirildi. Türkiye'nin en fazla süt ve süt ürünleri üretimini gerçekleştiren şirketi Ak Gıda- İçim Süt, ev dışı tüketim (EDT) pazarına yönelik yenilikçi ürünleriyle fuarda büyük ilgi gördü.

Süt ve süt ürünleri sektörünün en fazla üretim yapan şirketi Ak Gıda- İçim Süt, bu yıl 32.'si gerçekleştirilen Uluslararası Gıda Ürünleri Teknolojileri Fuarı WorldFood İstanbul'a katıldı. Türkiye'deki firmaları uluslararası markalarla buluşturan WorldFood İstanbul, dünya genelinde gıda sektörünün en önemli etkinliklerinden biri olma özelliğiyle öne çıkıyor. Ak Gıda- İçim Süt Demo Şefi Cemil Çengel ve ekibi tarafından İçim, Président ve Masterini ürünleriyle hazırlanan lezzetlerin sunulduğu stant, fuar ziyaretçilerinin yoğun ilgisini çekti.



Başar HAMAMCI

anlatmak açısından büyük bir fırsat olarak görüyorum. Hedef kitlemizle doğrudan iletişim kurabildiğimiz, farklı ülkelerden ziyaretçiler ve sektör profesyonelleriyle buluştuğumuz bu tür fuarlar ürünlerimizin farklı kullanım alanlarını göstermek açısından da önemli bir platform sunuyor.”

BAŞAR HAMAMCI: “WORLDFOOD İSTANBUL ÖNEMLİ BİR PLATFORM”

Ak Gıda- İçim Süt Markalı Ürünler Ülke Satış Direktörü Başar Hamamcı, WorldFood İstanbul'un, gıda sektöründeki son yenilikleri ve gıda trendlerini ziyaretçilerine taşıyan önemli bir platform olduğuna dikkat çekerek şöyle devam etti: “Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarımızın sonucunda geliştirdiğimiz yenilikçi ürünlerimiz yer aldığımız bu fuar bize aynı zamanda sektör profesyonellerinin ihtiyaç ve beklentilerini de dinleme imkânı sağlıyor. Ürünlerimizin performanslarını sergileyebildiğimiz fuarları özellikle ev dışı tüketim pazarının ihtiyaçlarını anlamak ve bu alanda geliştirdiğimiz çözümleri

HEDEF EDT SEKTÖRÜNÜN GÜÇLÜ OYUNCULARINDAN BİRİ OLMAK

Artan şehirleşme ve hızlı yaşam temposuna paralel olarak büyüyen ev dışı tüketim pazarının güçlü oyuncularından olmayı hedefleyen Ak Gıda- İçim Süt, bu pazarda faaliyet gösteren işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik ürünler sunuyor. Türkiye'nin her ilini kapsayan yaygın dağıtım ağı ve satış ekiplerinin uzmanlığıyla ev dışı tüketim profesyonellerine ulaşan Ak Gıda- İçim Süt, en önem verdiği konulardan olan inovasyon yatırımları ve güçlü Ar-Ge alt yapısı sayesinde müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayan üretimler yapıyor. Büyümekte olan ev dışı tüketim pazarının değişen ihtiyaçlarını anlama konusunda şefler ve yeme- içme sektörü profesyonellerini iş ortakları olarak konumlayan Ak Gıda- İçim Süt sunduğu çözüm önerileriyle fuarlarda yer almayı da önemsiyor.

EDT PAZARI İÇİN İNOVATİF ÜRÜNLER GELİŞTİRDİ

Ev dışı tüketim kanalına özgü yenilikçi ürünler geliştiren Ak Gıda- İçim Süt, bu yıl içinde EDT pazarı için kruvasan başta olmak üzere pastane ürünlerinin yapımına özel Président Profesyonel Tereyağı, yine müşterilerin tercihleri doğrultusunda kafelere özel barista süt ve krema, pizzacılar için dilimli peynirler gibi ürünler geliştirdi. Başta ev dışı tüketim pazarına yönelik markası Masterini olmak üzere, İçim ve Président markalarıyla pazarda yer alan Ak Gıda- İçim Süt, pazardaki konumunu güçlendirmek için organizasyonel yapısını da genişletiyor.



United Barcode Systems'in başarılarla dolu serüveni



Bu yıl United Barcode Systems için iki önemli dönüm noktasına tanıklık ediyoruz: globalde 30. yılımızı, Türkiye'de ise 5. yılımızı kutluyoruz. Bu özel an, sadece yılların getirdiği deneyimi değil, aynı zamanda kazandığımız başarıları ve iş birliklerimizi onurlandırmak için bir fırsat sunuyor.

GLOBALDE 30 YIL: ANMA, TEŞEKKÜR VE KUTLAMA

Globalde 30 yıllık tarihimiz boyunca dünyanın dört bir yanındaki müşterilerimiz, çalışanlarımız ve iş ortaklarımızla uzun süreli ilişkiler kurduk. Bu tür dönüm noktaları hem geride bırakılan başarıları onurlandırmak hem de önümüzdeki yıllarda birlikte neler başarabileceğimize dair yeni bir vizyon oluşturmak adına büyük anlam taşıyor. Biz de bu süreçte, üç ana unsura odaklanıyoruz: geçmişimizi anmak, emeği geçen herkese teşekkür etmek ve bugüne kadar elde ettiğimiz başarıları hep birlikte kutlamak.

Anma: Şirketimizin ilk günlerini, karşılaştığımız zorlukları ve elde ettiğimiz başarıları hatırlamak, bu yolda emeği geçenleri onurlandırmak, bu yılki kutlamalarımızın en anlamlı bölümlerinden biri oldu. Şirketimizin temellerini atan vizyoner liderler, yenilikçi çözümlerle işimize katkıda bulunan ekip üyeleri ve bugün aramızda olmayanların bıraktığı kalıcı izleri anmak, bu özel anların önemli bir parçasını oluşturdu.

Teşekkür: Global büyümemize katkıda bulunan çalışanlarımıza, stratejik iş ortaklarımıza, distribütörlerimize ve müşterilerimize

içten teşekkürlerimizi sunuyoruz. Şirketimizin global ölçekte sektöründe lider bir kuruluş haline gelmesindeki başarı, tek bir kişinin değil, geniş bir ekibin iş birliği ve azminin ürünüdür. Başarı, ancak birlikte çalışarak ve vizyonu paylaşarak elde edilebilir.

Kutlama: 30 yıl boyunca, karşılaştığımız zorluklara rağmen hep birlikte başardık ve sektörde önemli bir konuma ulaştık. Bugüne kadar elde ettiğimiz başarıları kutlarken, aynı zamanda geleceğe de odaklanıyoruz. Önümüzdeki yılların daha da büyük fırsatlarla dolu olduğuna inanıyor ve global inovasyon yolculuğumuzu sürdürmeyi hedefliyoruz.

TÜRKİYE'DE 5 YIL: BÜYÜME VE İNOVASYONUN KUTLANMASI

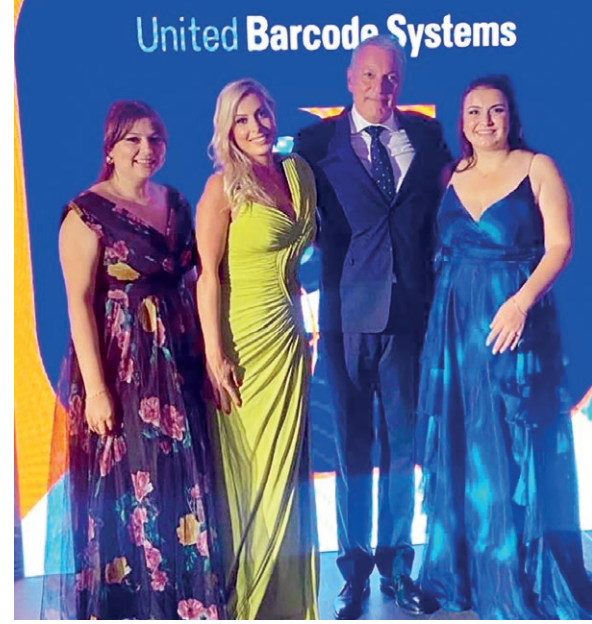
Türkiye'deki 5 yıllık varlığımız, hızla değişen bir pazarda kalıcı başarı elde ettiğimizin kanıtıdır. Bu süreçte, yerel pazara sunduğumuz yenilikçi çözümler ve müşteri odaklı stratejilerimizle önemli başarıları imza attık. Türkiye'deki faaliyetlerimiz; güçlü bir ekip, yenilikçi ürünler ve müşteri memnuniyetine dayanan iş modelimizle her geçen gün büyüyor. Beşinci yılımız hem çalışanlarımız hem de iş ortaklarımızla kurduğumuz sağlam bağları kutlama zamanıdır.

GELECEĞE BİR KÖPRÜ

Tıpkı United Barcode Systems CEO'su Antoni Bonet'in de ifade ettiği gibi, "Bugün sadece başardıklarımız için değil, gelecekte birlikte inşa



Antoni BONET



edeceğimiz başarılar için de köprü kuruyoruz. Çünkü önümüzdeki birkaç yıl daha da büyük, daha da heyecan verici olacak ve eminim ki hep birlikte yeni hedeflere ulaşmaya devam edeceğiz" Biz de aynı inançla, gelecekteki projelerimize odaklanmaya devam edeceğiz.

Şirketimizin globaldeki 30. ve Türkiye'deki 5. yılını kutlarken, geçmişte kazandığımız deneyim ve başarıların, gelecekteki büyümemizin temeli olduğunu biliyoruz. Bizimle bu yolda yürüyen tüm iş ortaklarımıza, müşterilerimize ve çalışanlarımıza bir kez daha teşekkür ediyor ve önümüzdeki yıllarda birlikte daha büyük başarıları ulaşacağımıza inanıyoruz.



Gıda sektörünün duayenlerinden İTÜ'de akademiye tam destek

Karma Grup tarafından, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ev sahipliğinde Türkiye'de ilk kez Uluslararası Tüketici ve Duyusal Bilimler Konferansı (CONSENSE 2024) düzenlendi. İnovasyondan gıda tasarımına kadar birçok alanda uluslararası uzman isimleri ağırlayan CONSENSE 2024, katılımcılar, sektörün liderlerinden duyusal bilim ve sürdürülebilirlik trendlerini dinleme fırsatı buldu.

Karma Grup, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ev sahipliğinde, 2-3 Ekim tarihlerinde İTÜ Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde ilk kez Uluslararası Tüketici ve Duyusal Bilimler Konferansı'na (CONSENSE 2024) gıda sektöründe profesyonelleri, akademisyenler, STK liderleri, lezzet, aroma ve koku uzmanlarından oluşan 400 kişi bir araya geldi. Sektörün önde gelen firmaları ve akademi dünyasının

uzman isimlerini bir araya getirdi. Ayrıca konferans; sanayici ve üniversite arasındaki işbirliğini artırmayı hedefliyor. Konferansta, tüketici davranışları ve duyusal bilimdeki son gelişmeleri keşfetmek isteyenler de duyusal testler yaptı. Gelecekte tüketicilerin nasıl bir davranış göstereceğini ve artan fonksiyonel gıdalarda ürün değişiminde duyusal analizin önemine dikkat çekildi.

kadar duyusal analizin ne derecede etkin ve önemli bir rol oynadığını artık anlamaya başladık. Bu açıdan özellikle duyusal analiz temeli olmak üzere sizlerle birlikte ele alacağız. Özellikle sürdürülebilir gıda ve fonksiyonel gıda, coğrafya ürün verdiği konuları ele almayı planlıyoruz. Bunun yanı sıra bildiğiniz gibi özellikle ekonomi, çevre ve sürdürülebilirlik açısından oldukça önemli olan atıkların değerlendirilmesi noktasında o atıkların tüketiciler tarafından kabul edilebileceğini etkileyen faktörler nelerdir? gibi konuları ele alacağız. Aynı zamanda hayatımıza giren yapay zekânın tüketici tercihiindeki rolünü çok kıymetli uzmanlarla tartışmak istiyoruz. Bunun dışında fonksiyonel gıdalarda ürün değişiminde duyusal analizin önemi ve duyusal analizin tüketici katındaki önemi rolünden nasıl yararlanılır? Bu konuları çok kıymetli katılımcılarla beraber ele alacağız. Tüm sponsorlarınıza maddi manevi sürekli olarak bize destek oldukları için çok teşekkürler. Aynı zamanda siz değerli katılımcılarımıza, özellikle yurt dışından gelen misafir vakit ayırıp geldikleri için tekrar teşekkür ediyorum.

PROF. DR. ESRA ÇAPANOĞLU GÜVEN: "DUYUSAL ANALİZİN ÖNEMLİ BİR ROL OYNADIĞINI ARTIK ANLAMAYA BAŞLADIK"

Konferansın açılış konuşmasını yapan İTÜ Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Konferans Başkanı Prof. Dr. Esra Çapanoğlu Güven, Karma Grup ve İTÜ tarafından ilk defa düzenlenen konferansın güncel konularla birlikte ele aldıkların belirterek, "Bildiyiniz gibi duyusal analiz ham maddeden başlayarak son gününe kadar hatta üretim süreçleri de dahil olmak üzere her basamakta yararlandığımız gerektiğini anladığımız bir bilim dalı. Özellikle ambalajlama, depolama, hatta pazarlama süreçlerine



Mehmet TÜTÜNCÜ

Prof. Dr. Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN

İnşallah güzel bir konferans olur, hepimiz yararlanırsınız ve bugünü dolu dolu geçer” dedi.

İstanbul Teknik Üniversitesi ve Karma Grup tarafından düzenlenen uluslararası Duyusal Bilimler konferansına ilk olarak ev sahipliği yapmaktan büyük bir mutluluk duyduklarını ileten İTÜ Rektör Yardımcısı İpek Akın Karadayı. “İlk defa düzenlenen bu uluslararası etkinliğin gıda ve duysal bilimler alanında iş birliği, yeni işbirliklerini geliştireceğini ortak çalışmalar ve ileriye yönelik araştırma süreciyle üreticileri bu platformun bunları için bir fırsat olacağına yürekten inanıyorum. Tüm katılımcıları başarılı, verimli ve bol etkileşimli bir konferans diliyorum” dedi.

KONFERANS YENİ ÇALIŞMALAR IŞIK TUTACAK

İTÜ Dekan Yardımcısı Funda Karbancıoğlu Güler de fakülteleri olan Gıda Mühendisliği Bölümü tarafından düzenlenen ve gıda sektörü açısından önemli bir konu olan duysal analiz ile ilgili çalışmalara ışık tutacağını belirterek, “Sektörle akademinin arasında farklı iş birliklerinin yeni tartışmalarının ortaya çıkacağını kongrenin üniversitemizde düzenlenmesi bizim için bir gurur kaynağı. Hepinize hoş geldiniz ve gerçekleştirilecek çeşitli paneller, sunumlar ve çalışmalarımıza hepinizi belirli ve faydalı olmasını diliyorum” dedi.

PROF. DR. LUISA TORRİ: “GIDA TERCİHİNİ KÜLTÜR, SOSYAL ÇEVRE VE SAĞLIK ETKİLİ OLUYOR”

“Tüketicilerin Yeni Sürdürülebilir Alternatif Protein Kaynaklarına Yönelik Davranışları” konulu panelde tüketicilerin tercihlerini etkileyen etkilerin psikolojik, kültürel, sosyal çevre, ürünün sağlıklı olup olmaması gibi etmenlerin tüketici tarafından nasıl algılandığına

bakmakta faydalı olduğunu kaydeden University of Gastronomic Sciences – Pollenzo’da Prof. Dr. Luisa Torri, bilimsel literatürde tüketicinin kabulü beklentileri gastronomi bakımından aktardı. Bir gıdanın pişirme yöntemi, gıdanın tadı ve hangi proseslerin tercih edildiğinin önemli olduğu vurgulayan Torri, “Avrupa’da Asya’da ve Güney Amerika’da kendi başına tüketilen yiyecekler olan deniz yosunu ve böcek ve denizanası üzerinde araştırmalar yapıldı. Görünürlük seviyesi yiyeceği tanımlamıyorsa kabul etmeme durumları daha yüksek oluyor. Bir de farklı pişirme yöntemleri, ülkeler arası farklılıklar ve gıdada sosyoekonomik etmenler de etkili oluyor. Yaş, kadın ve erkek olarak da farklılık gösterebiliyor. Ülkelerin bulundukları konuma göre yemek eşleşmeleri de değişiyor. Bu yaklaşımlar gıda geliştirme yönünden daha destekleyici ve yeni stratejiler hayata geçirmek için spesifik grupları için ürünlerin geliştirilmesi önemli” diye konuştu.

“Gıda Atıklarından Fitokimyasalların Geri Kazanılması Zorlukları ve Fırsatlar” panelinde dünyada üretilen gıdaların üçte birinin çöpe gittiğine dikkat çeken University of Leeds’ten Dr. Christine Bösch ise üretimden tüketime kadar ciddi kayıpların yaşandığını söyledi. Ben gıda işleme konusunda değinen Bösch gıda kayıplarında çiftçi öncesi kayıplara değinerek, “Sebze meyve farklı büyüklüklerde ama hepsi su içeriyor. Bu doğrultuda atık gıdaların hayvan yemi gibi kullanmak için metotlar geliştiriliyor. Biz hala bitkisel gıda atıklarını çok geliştirmiş değiliz” dedi. Münih Teknik Üniversitesi Priv.-Doz. Dr. Martin Steinhaus da teknolojik teknikler, duysal analiz ve kimyasal analizler konusunda teknik bilgiler paylaştı.



MEHMET TÜTÜNCÜ: “İSRAFIN ÖNÜNE GEÇİLMESİ İÇİN RADİKAL BİR DÖNÜŞÜME İHTİYACIMIZ VAR”

BİTKİDEN Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ebru Akdağ’ın moderetörlüğünde Yıldız Holding Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve CEO’su Mehmet Tütüncü ise sürdürülebilir bir gelecek için gıda sistemlerinin dönüşümü konusunu ele alındı. 30 yıldır gıda sektörünün içinde çalıştığını ifade eden Tütüncü, gıda talebinin dünyada gittikçe arttığını ve artacağını ifade eden Tütüncü, “Burada karşımıza birbirini etkileyen birçok değişkenler var. Bu projeksiyonu tekrar gözden geçirmek gerekiyor ve gıda talebinde yüzde 70 bir artıştan bahsediyoruz. Ancak bunu daha anlaşılır ve daha sağlıklı tespitler yapabilmek için birbirine bağlı son derece karmaşık değişkenleri toplumun tüm kesimleri için daha anlaşılabilir hale getirmekte çok önemli olduğunu düşünüyorum. Ama mevcut durumda bir gözden geçirip nerede olduğumuzu da iyi anlamak gerekiyor. Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan sürdürülebilirlik raporunda sürdürülebilir kalkınma amaçlarının sadece yüzde 16’sını karşılandığı düşünülüyor. Yani yüzde 84’üne kapsayan konularda ya çok az ilerletmiş ya da hiç ilerlenmemiş. Özellikle gıda ve toprak sistemlerine ilişkin hedefler maalesef dünyada raydan çıkmış durumda” dedi.

İklim değişikliği nedeniyle tarım, ormancılık ve diğer arazi kaynaklarında üretimde azalmaların yaşandığına dikkat çeken Mehmet Tütüncü şöyle devam etti: “Su kaynaklarının yaklaşık yüzde 70’i tarımda kullanılıyor. Gıda israfına karşı örnek çözümler geliştirilerek toplumsal ekonomik ve ekonomik dengeyi dayanıklılığını güçlendirmemiz gerekiyor. Akis taktirde yakın gelecekte iklim göçülerinin olma ihtimali bile çok yüksek. Her üç kişiden biri gıdaya ulaşmakta



zorluk çekiyor. İsrafin önüne geçmek için eski anlayışla önüne geçmek mümkün değil. Bu sistemlerin iyileştirilmesi şart ve yeni bir dönüşüme ihtiyacımız var. Kısacası radikal bir değişim ihtiyacı ortada.”

İKİNCİ GÜNDE DE İLGİ ÇEKİCİ PANELLER YAPILDI

CONSENSE 2024’ün ikinci günü de uzman konuşmacıların katıldığı ilgi çekici panellerle devam etti. Programın ilk konuşmasını ise Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu Başkanı Demir Şarman yaptı. Bugünkü dünyada hızla değişen tüketici tercihleri, sürdürülebilirlik, küresel gıda ve içecek sektöründeki stratejik önemini konuşmak üzere burada olduklarını ifade eden Şarman, İstanbul Teknik Üniversitesi gibi köklü bir eğitim kurumunda sürdürülebilirliğin farklı boyutlarını, sanayi, akademi iş birliği ve bu dönüşümdeki rolünü konferansta sektörel derneklere yer verilmesinden dolayı teşekkür etti. Artan dünya nüfusu, iklim değişikliği ve doğal kaynakların hızla tükenmesi sürdürülebilir gıda üretiminin hayatta kalmanın temel gerekliliği haline geldiği kaydeden Şarman, sürdürülebilirlik; ekonomik, toplumsal ve stratejik boyutlarında bir olgu olduğunu aktardı. Şarman, tarımda gerekse gıda ve içecek sektöründe sürdürülebilir üretim modelleri için teknoloji ve Ar-Ge yatırımların artırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesi, daha az su, enerji ve kimyasal bilgi gerektiren üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması gerektiğine dikkat çekti.

DEMİR ŞARMAN: “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, EKONOMİK GERÇEKLEŞTİRİLMELİ”

Enerji ve su kaynaklarının gerekli kullanımıyla karbon ayak izini azaltırken,



Demir ŞARMAN

gıda israfının önlenmesi verimliliği artırıyor ve rekabet gücümüzü de yükselttiğine vurgu yapan Şarman, “Özellikle akademiyle yapılan iş birlikleri, teknoloji kullanımını ve toplam faktör verimliliğini artırmanın en temel unsurlarındandır. Tabii bu süreç yalnız teknolojiyle mümkün değildir. Teknolojinin yanında kamu kurumlarına da büyük görevler düşmektedir. Sürdürülebilir üretimi destekleyen

politikaların geliştirilmesi, uygulanması, düzenlenmesi, ilgili kodekslerin standartların yapılması tümünün parçalarıdır. Elbette bunları yaparken, sadece sürdürülebilir olsun, sağlıklı olsun, fonksiyonel olsun. Bunun içine mutlaka duysal lezzetleri de duysal artıları da çekiciliği de koymamız gerekiyor. Sonuçta hepimiz birer insanız. Bu teknolojiyle ve dönüşümle ortaya çıkacak gıdaları ve içecekleri ona göre tercih edilebilir kabul edelim ve ona göre tüketmeye ve kullanmaya devam edelim. Çünkü hepimizin bildiği gibi sürdürülebilirlik diyoruz; tüm doğal kaynaklarımızın, ileriki nesillere hasar görmeden taşınması en büyük isteğimiz. Ancak bunları ekonomik gerçeklikle destekleyemezsek maalesef sürdürülebilir kılamıyoruz. Böyle olunca ne işletmeler ne sanayiler ne de ülkeler hayatlarına devam edebilir” diye konuştu.

Açılış konuşmalarının ardından Leibniz Üniversitesi’nden Prof. Dr. Tuba Esatbeyoğlu, ürün geliştirme sürecinde duysal analiz tekniklerini ele aldı. Ardından Kerry Asya Pasifik, Orta Doğu ve Afrika MRCI Direktörü Avinash Lal da teknoloji aracılığıyla tüketicileri ve onların ihtiyaçlarını anlamaya yönelik sunum yaptı.

SİNEM BAHÇEKAPILI: “CONSENSE 2026 DAHA GÜÇLÜ BİR İÇERİĞE SAHİP OLACAK”

Uluslararası Tüketici ve Duyusal Bilimler Konferansı’nu (CONSENSE 2024) başarılı bir şekilde organize etmenin mutluluğunu yaşadıklarını belirten Karma Grup Satış ve Pazarlama Koordinatörü Sinem Bahçekapılı, “İki gün süren konferansımıza gıda sektörünün önde gelen ulusal ve uluslararası 400’den fazla profesyonel ve uzmanlar katıldı. Katılımcılar, sektörün liderlerinden duysal bilim ile tüketici tercihlerini ve



tüketicilerin yeni sürdürülebilir alternatif protein kaynaklarına yönelik davranışlarını dinleme fırsatı buldu. Ayrıca, konferansta sektörün öncü isimleri inovasyon, sürdürülebilirlik, gıda tasarımı ve coğrafi işaretli ürünler gibi geniş bir yelpazede oturumlar yaptı. Daha güçlü bir içerikle hazırlayacağımız CONSENSE 2026’da gıda sektörümüzle yeniden bir araya geleceğiz. Gelişmeler için bizi takip edin” ifadelerini kullandı.

Üniversiteyi Gıda Sanayi
ile Buluşturan Akademisyen

MEHMET PALA



*Bilgi ve deneyimlerini
paylaşmaktan yorulmayan,
mücadeleden vazgeçmeyen
bir bilim insanının
ilham veren yaşam öyküsü*



Kitap, Doğan Yayın Evi tarafından yayınlanmıştır. 536 s.

"Dünya Gazetesinin deneyimli özgün Yazarı Rüştü Bozkurt 21 Ekim 2021 tarihli Dünya Gazetesi'nde Mehmet Pala'nın kitabı hakkında şunları yazmış:

"Mehmet Pala kitabını okuyacak olan kamu ve üniversitelerde görev alanların, iş insanlarının, gelecekte iş dünyasında yerini almak isteyen gençlerin kendilerine rehberlik edecek çok sayıda izleme, gözleme, deney ve deneyime ulaşmaları mümkün... Bir insan meraklarının peşinde koşmuyorsa, zamana kıyarak kendi alanında derinlik ve yoğunluk kazanmıyorsa, üretmeyi bir yaşam biçimi haline getirmiyorsa, bildiklerini erişebildiği her araçla başka insanlarla paylaşmıyorsa "yaşama değer kattım" diyemez..."

Yaşama bir değer katarak, deneyim ve birikimi ile başka insanların yaşamını zenginleştirmeye hedefleyenler Mehmet Pala kitabını okumalı."

Kitabın geliri yazarı tarafından TEMA Vakfı'na bağışlanmıştır.

Erkaya Makine'nin Türkiye distribütörlüğünü yaptığı FAM- STUMABO, SureTec 240 meyve ve sebze kesicileri piyasaya sürdü. Yüksek kapasiteye sahip makine, ağır üretim koşullarında maksimum seviyede üretimi garanti ederek sebze ve meyve işlemede kullanıcılara katma değer sağlıyor.



'dan yüksek teknolojili endüstriyel gıda kesim çözümleri

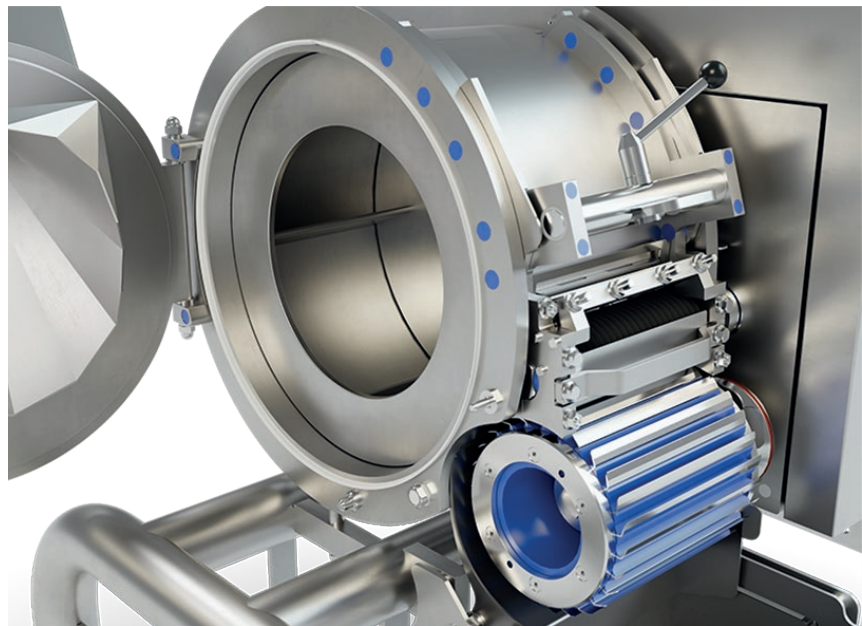
Kesme – doğrama makineleri ve bıçakları konusunda dünyanın önde gelen kuruluşlarından FAM-STUMABO'nun Türkiye temsilciliğini yapan Erkaya Makine endüstriyel gıda proses sistemleriyle ilgili makine ve tesislerin pazarlanması, satış ve satış sonrası servis hizmetleri ve bu konularda yatırımcılara danışmanlık hizmetleri sunuyor. Firma ayrıca konularında her biri kendi alanında dünya çapında bilinen makine üreticilerinin temsilciliğini yapıyor.

Erkaya Makine'nin çalışma alanlarını; kesim makineleri, proses makine ve ekipmanları, sarf malzemeleri, ürün geliştirme, mühendislik ve danışmanlık hizmetleriyle satış sonrası servis hizmetleri oluşturuyor. Firmanın portföyünde bulunan makine sistemleri başta donmuş gıda sanayi, sebze ve meyve işleme tesisleri, mozzarella ve benzeri peynir ve süt ürünlerinin kesim makineleri ve hatları, teneke kutu ve cam kavanozlarda konserveler, hazır gıdalar, patates, cips ve çerez işleme tesislerinde kullanılabiliyor. Erkaya Makine'nin

Türkiye temsilciliğini yaptığı firmalar arasında; FAM küp ve şerit kesme, doğrama ve dilimleme makineleri, STUMABO kesim takımları ve bıçakları, AIT sebze ve meyve işleme hatları ve makineleri, CTI meyve işleme, çekirdek çıkartma makineleri, IQF ve Spiral

şoklama tünelleri, Marcelissen sebze ve meyve işleme hatları ve makineleri, Ashworth ve WardBelt muhtelif tel bantlar, düz ve viraj konveyörleri yer alıyor.

Firma olarak 26 yıldır Türkiye distribütörlüğünü yaptıkları FAM



kesme makinelerinin uzun yıllardır dondurulmuş gıda, peynir, et ürünleri ve konserve sanayine kadar pek çok alanda başarıyla kullanıldığını belirten Erkaya Makine Satış & Pazarlama Müdürü Erk Erkaya, bu zaman zarfında farklı gıda sektörlerinde edindikleri tecrübeleri müşterileriyle paylaşmaktan mutluluk duyduklarını belirtti. FAM'ın 40 yılı aşkın deneyimiyle gıda kesim alanına ekipmanlar tasarlayıp üretimini yaptığını anlatan Erkaya, "Sektöre yenilikçi ve açık fikirli yaklaşımıyla FAM, peynir kesim ekipmanlarını, endüstrinin ihtiyaç ve gereksinimlerine göre geliştirir. Hedefimiz, iş ortaklarımızın operasyonlarının en verimli şekilde, kalite ve güvenlikten ödün vermeden gerçekleştirilmesidir" diye konuştu.

fam stumabo
INDUSTRIAL FOOD CUTTING SOLUTIONS

SureTec
240

FAM- STUMABO, SURETEC 240 MEYVE VE SEBZE KESİCİYİ PAZARA SUNDU

FAM- STUMABO son olarak SureCut ünitesine sahip SureTec 240 meyve ve sebze kesicileri piyasaya sürdü. 19-22 Mart 2024 tarihlerinde Almanya'nın Köln şehrinde yapılan Anuga Foodtec'te büyük ilgi gören SureTec 240'ın, FAM STUMABO'nun geniş meyve ve sebze kesici ailesine en son eklenen ürün olduğunu belirten Erk Erkaya, "Yüksek kapasiteli bu makine, ağır üretim koşullarında en yüksek üretimi garanti ederek dondurulmuş sebze ve büyük



taze sebze işleyicileri için ideal bir çözümdür. Güvenilirlik ve dayanıklılık temel unsurları oluşturmaktadır. Kesim makinesi SureCut ünitesi (SCU) konseptine sahiptir. SCU, kesim parçalarının makineden uzakta tek parça halinde önceden monte edilmesini ve mükemmel şekilde ayarlanmasını sağlar. Teknik eğitim sahibi olmayan operatörlerin bile kesim takımlarını makinede çok hızlı, karmaşık olmayan ve hatasız bir şekilde değiştirmesine ve takmasına olanak tanır. Bu sayede yeni SCU konsepti, her yeni üretim çalışmasının ilk anından itibaren kesim hassasiyetini garanti ederek üretim çalışma süresini en üst düzeye çıkarır" dedi.

Erk Erkaya, SureTec 240'ın öne

çıkan teknik özellikleriyle ilgili şu bilgileri aktardı:

Geniş uygulama çeşitliliği

"SureTec 240 işleyicilerin mango, elma, armut ve çilek gibi çok çeşitli yumuşak meyve ürünlerini doğramasına olanak tanır. Ayrıca havuç, şalgam ve kereviz gibi daha sert kök sebzeler de kesme makinesinin olanakları dahilindedir. Başarılı diğer ürünler arasında pancar, brokoli, soğan ve patates yer almaktadır.

Büyük tambur ön kesim ihtiyacını azaltıyor

Makine herhangi bir ebattaki maksimum 240 mm (9,44 inç) besleme ürününü kabul eden büyük bir tambur ile donatılmıştır. Bu özellik, ürünlerin önceden kesilmesi ihtiyacının azalmasını sağlar. SureTec 240 derinlemesine temizliğe izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Ürün artıklarının çıkarılması için tamburda kaydırma delikleri ve yuvarlatılmış bir boru çerçevesi vardır. Hızlı temizleme ve görsel muayene için açık kesim bölgesine kolayca erişilebilir.

Makinede kullanılan dayanıklı bileşenler uzun bir hizmet ömrünü garanti eder. Kaymalı kaplin ve kayma algılama sistemi, yüksek maliyetli arıza sürelerinin önüne geçer ve parçaların ciddi hasar görmesini veya aşınmasını önler. Menteşeli elektrik kabini sayesinde tahrik bölgesine hızlı bir şekilde erişilebilir."

"MÜŞTERİLERİMİZ MAKİNELERİ YERİNDE TEST EDEBİLECEK"

FAM – Erkaya ortaklığıyla Bodrum'da bir demo / test merkezi açtıklarını hatırlatan Erkaya Makine Satış & Pazarlama Müdürü Erk Erkaya, "Amacımız hem ilgilenenlerin makineleri görebilmelerini ve kendi ürünleriyle test yapabilmelerini sağlamak hem de ihtiyaç halinde makineyi 3 gün içerisinde üretim tesislerine ulaştırıp çalışabilir duruma getirmek. Burada aynı zamanda yedek parça ve bıçak da bulunduruyoruz, ihtiyaç

halinde 1 ile 2 gün içerisinde tesislere hemen gönderebiliyoruz. Paranızı yatırmadan önce, test merkezimizde demo makinelerimizi kullanarak ve uzman tavsiyelerimizden yararlanarak üretmek istediğiniz ürün için en uygun kesme makinelerini tespit edebilirsiniz. Yapılan testler neticesinde detaylı bir rapor ilgili resim ve videolarla birlikte ürün örnekleri ve tavsiyelemiz müşterilerimize sunulmaktadır" diye konuştu.

FEDIMA 2024 YILLIK GENEL KURULU AVRUPA'DAN REKOR KATILIMLA İSTANBUL'DA GERÇEKLEŞTİ



Melis YASA
Aromsa Genel Müdür Yardımcısı

Aromsa'nın da ana sponsorlarından biri olduğu etkinlik FEDIMA üyeleri ve daha geniş fırıncılık sektörü ağını bir araya getirerek sektördeki değişimi masaya yatırdı.

FEDIMA, sürdürülebilir ve yenilikçi bir fırıncılık sektörü sağlamak, Avrupa ekmek ve pastacılık pazarının büyümesini ve imajını desteklemek için kararlı adımlar atmaya devam ediyor. GıdaBil Derneği ev sahipliğinde ve FEDIMA iş birliğiyle düzenlenen etkinlik, federasyon üyelerini ve sektörün karşılaştığı zorlukları tartışmak, çeşitli bağlantılar kurmak için fırıncılık sektörünün hem Türkiye hem de Avrupa'dan önemli paydaşlarını bir araya getirdi. GıdaBil Derneği üyesi olan Aromsa, bu organizasyonun ana

Avrupa Fırıncılık, Şekerleme ve Pastane Endüstrisi Malzemeleri Üreticileri ve Tedarikçileri Federasyonu - FEDIMA'nın yıllık genel kurulu, Avrupa ülkelerinden geniş bir katılımı ile 19 Eylül Perşembe günü İstanbul'da gerçekleşti.

sponsorlarından biri olarak sektördeki rolünü ve önemini bir kez daha ortaya koydu.

Melis Yasa fırıncılık ürünlerindeki yeni tendleri anlattı

Etkinlik, sektördeki yenilikleri ve gelişmeleri paylaşmak için önemli bir platform sağladı. Komite toplantılarının ardından gerçekleşen günün ikinci bölümünde Aromsa Genel Müdür Yardımcısı ve İkinci Kuşak Temsilcisi Melis Yasa, bilim ve trendleri işleyen oturumda fırıncılık kategorisini etkileyen başlıca gıda, tüketici ve aroma trendlerinden bahsetti. Yasa sunumunda, farklı jenerasyonların tüketim tercihlerine de değinerek fırıncılık ürünlerinin geleceğine ışık tutacak bilgiler aktardı. Melis Yasa'nın sunumu, fırıncılık sektörünün dinamiklerini anlamak ve geleceğe yönelik stratejik planlamalar yapmak isteyen katılımcılar için büyük bir önem taşıdı. Yasa, tüketicilerin değişen ihtiyaçlarına ve beklentilerine nasıl yanıt verileceği konusunda değerli içgörüler sundu.

Aromsa'nın Ar-Ge çalışmalarına büyük ilgi

Etkinlik boyunca Aromsa'nın geniş ürün portföyü ve çözümleri sergilendi. Tüm katılımcılar şirketin sektördeki yenilikçi yaklaşımını ve Ar-Ge çalışmalarını yakından tanıma



fırsatı buldular. Aromsa Ar-Ge Fırıncılık Uygulama Laboratuvarı'nda fırıncılık ürünleri kategorisinde kek çeşitlerinden bisküvi ve kurabiye çeşitlerine, her çeşit krakerden ekmek çeşitlerine, gofretten kurvasan ve poğaçaya gibi pastane ürünlerine kadar geniş bir yelpazede yenilikçi ürünlerin tasarım ve uygulanmasına yönelik çalışmalar yürütüyor.

Fırıncılık sektörünün ihtiyacına uygun çözümler

Amacı müşterilerine kaliteli ve lezzetli ürünler sunarak fırıncılık sektöründeki inovasyonu artırmak ve tüketici

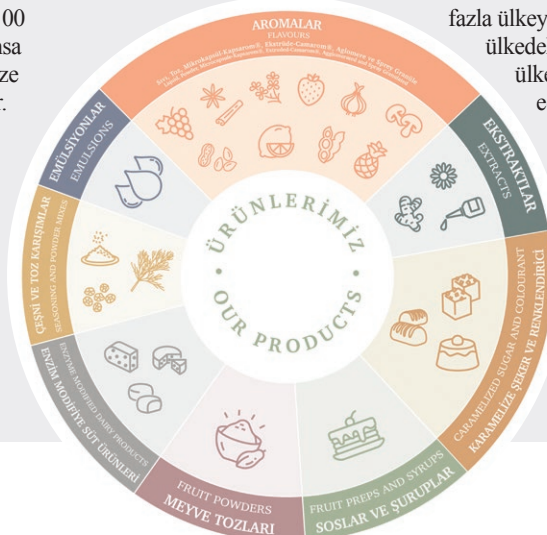
taleplerine daha iyi yanıt vermek olan Aromsa, geliştirdiği ürünlerle hem lezzet hem de kalite açısından pazarın ihtiyaçlarını karşılamayı hedefliyor. Klasik ürünlerin yanı sıra özel beslenme gereksinimi olan tüketicilere yönelik ürünler için sunduğu çözümlerle reçete ve proses destekleri sağlayarak bu ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunuyor. Şeker ve tuz azaltma, glutensiz ürün çözümleriyle iş ortaklarının bir Ar-Ge partneri olarak eden Aromsa, fırıncılık sektörlerinin ihtiyaçlarına uygun çözümler geliştirerek, sektördeki rekabet avantajını artırmayı hedefliyor.



Aromsa hakkında daha fazlasını keşfetmek için: www.aromsa.com

GIDA SEKTÖRÜNÜN 'YARATICI LEZZET ORTAĞI' AROMSA

1982 yılında İstanbul'da kurulan %100 Türk sermayeli bir aile şirketi olan Aromsa faaliyetlerini 1990 yılından bu yana Gebze Organize Sanayi Bölgesi'nde sürdürüyor. Şirket, gıda sektörüne "yaratıcı lezzet ortağı" olma amacıyla çıktığı bu yolculukta; başta çok geniş bir aroma portföyü olmak üzere; ekstraktlar, sos ve şuruplar, karamelize şeker, karamel renklendirici, meyve tozları, emülsiyonlar, enzim modifiye süt ürünleri, baharat karışımları tasarlıyor, üretiyor ve sunuyor. Şu anda Türkiye'de 7 fabrika ve Ar-Ge Merkezi, Almanya'da 2 fabrikayla 70'den



fazla ülkeye ihracat yapan Aromsa, ayrıca birçok ülkedeki lokal bayileri sayesinde hizmet verdiği ülkelerin doğal lezzetlerini iyi tanıyıp analiz edebilme şansına sahip oluyor. Yıllık cirosunun yaklaşık %6'sını Ar-Ge'ye ayırarak küresel ölçekte kişiye özel çözümler sunan şirket, önde gelen aroma üreticilerinden biri olarak dünyaya sürdürülebilir lezzetler katmak amacıyla 3 temel noktaya odaklanıyor: Yaratıcılık, insan ve sürdürülebilirlik. Aromsa'nın dünyanın en sevilen markaları için tasarlayıp ürettiği yeni lezzetler milyonlarca tüketiciye ulaşıyor.

GIDA LABORATUVARLARININ PİYASA GÖZETİMİNDE ROLÜ NE?

Tarım ve Orman Bakanlığı,
laboratuvar sonucuyla taklit veya tağşiş yapıldığı
tespit edilen gıdaları üreten/ithal eden ve piyasaya arz eden
firmaları 2 Ekim Çarşamba günü kamuoyuyla paylaştı. Tüketici sağlığının,
menfaatinin korunması ve gıda sektöründe haksız rekabetin önlenmesi amacıyla
2012 yılında başlatılan bu uygulamada, 2022'den bu yana ara verilmişti. Bakanlığın
ifşa listesinde neredeyse yok yok. Hemen her gün güncellenen listenin tepesinde zeytinyağı,
et ve et ürünleri ile süt ve süt ürünleri var. Gıda Mühendisleri Odası'nın açıklamasına göre,
Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından bu yıl yapılan 940 bin denetimde 16 bin uygunsuzluk tespit
edilmiş. Bu uygunsuzlukların ne kadarının gıda güvenliğine dair olup olmadığı ise açıklamalarda ifade
edilmemiş. Oda açıklamasında, gıda ürünlerinde yüksek pestisit kalıntıları olanlar, limitlerin üzerinde
mikotoksin bulunanlar ve ilgili mevzuata göre sınır değerlerin üzerinde mikroorganizma çıkan gıdaların
ifşa listelerinde yer almadığının altını çiziyor. Gıda Mühendisleri Odası buna rağmen bakanlığın, ürettikleri
ürünlerde tağşiş ve hile yapan firmaları web sayfasından anlık olarak kamuoyuyla paylaşmasını olumlu bir
gelişme olarak değerlendiriyor. Aralarında tanınmış markaların da bulunduğu listeyi gören yurttaşlar haliyle
endişeye kapılmış durumda, yediklerinden ve içtiklerinden korkar oldu. Bu durum başta Tarım ve Orman
Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı'nın yaptığı denetimlerin ne kadar sık ve istenen düzeyde
olduğu sorularını akla getiriyor. Bunun yanı sıra piyasa gözetiminin önemli bir sacayağı olan gıda kontrol
laboratuvarları sayı, alt yapı ve teknolojik donanım olarak ne kadar yeterli, bu laboratuvarlar hangi
sorunları yaşıyorlar? Aynı zamanda gıda sektörü laboratuvarlardan neler bekliyor?
Dosyamızda bu sorulara yanıtlar bulmaya çalıştık. Keyifli okumalar diliyoruz.

Et ve süt ürünlerinde analizler düzenli yapılmalı



Türkiye’de üretilen et ve süt ürünlerinde zaman zaman tespit edilen gıda güvenliği ihlalleri ve taklit/tağşiş uygulamaları hem tüketici sağlığını riske atmakta hem de halk sağlığını tehdit eden ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Tağşiş, gıda maddesinin yasal düzenlemelere veya izin verilen standartlara aykırı şekilde üretilmesi anlamına gelir ve bu alanda çeşitli örneklerle karşılaşmaktadır.

Et ürünlerinde, büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan karkas etlerinden üretilen ürünlere, kanatlı eti ve sakatatın katılması en yaygın görülen hilelerdir. Tek tırnaklı hayvan eti de maalesef bazı ürünlere katılmaktadır. Ancak bu uygunsuzluklar mevzuata aykırı olup günümüzde laboratuvar analizleriyle tespit edilebilmektedir.

Bunun dışında, süt ürünlerinde sık yapılan tağşişlerden biri de süt ürünlerine bitkisel yağ eklenmesidir. Özellikle tereyağı üretiminde margarin, ayçiçeği yağı, mısır özü yağı, palm yağı gibi sıvı yağlar ve hatta başka

hayvansal yağlar kullanılabiliyor. Süte su katılması ise en basit ve en ucuz hilelerden biridir. Bu yöntemle ürünün miktarı artırılarak haksız kazanç sağlanmaktadır. Bu uygunsuzlukların nedenleri arasında maliyet düşürme çabaları, haksız rekabet avantajı elde etme isteği yer almaktadır. Halk sağlığı açısından bakıldığında, bu tür ihlaller, alerjik reaksiyonlar, gıda zehirlenmeleri ve uzun vadede ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.

Bu nedenle, et ve süt ürünlerinde düzenli kontroller ve analizler yapılması büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde süt ve kırmızı et sektöründe uluslararası normlara uygun üretim yapan çok sayıda işletmemiz mevcuttur.

Bu bağlamda tüketicinin de güvenli ve kaliteli gıdayı talep etmelerinin sağlanması için bilinçlendirme çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir.

ANALİZLERİN KALİTESİNDE SORUN YOK

Ülkemizdeki gıda analiz laboratuvarlarının kapasiteleri, gerçekleştirdikleri analizler ve sahip

oldukları nitelikli iş gücü, yurt dışındaki laboratuvarlarla kıyaslandığında benzer seviyelerde bulunmaktadır. Bu durumda, et ve süt ürünlerinin analizlerinde sorun yaşanmadığını söyleyebiliriz. Ayrıca, ülkemizde faaliyet gösteren büyük ölçekli et ve süt işletmelerinin kendi laboratuvar alt yapılarına ve nitelikli iş gücüne sahip olmaları da bu değerlendirmeyi destekleyen önemli bir faktördür.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI’NDAN BEKLENTİLER

Tarım ve Orman Bakanlığı, taklit ve tağşiş yapan firmaları denetleme ve kontrol yoluyla tespit etmeye çalışmakta ve farklı ceza sistemleri uygulamaktadır. Taklit ve tağşiş, halk sağlığını olumsuz etkilemekle beraber dürüst ve kurallara uygun çalışan firmalar açısından da haksız rekabet yaratmaktadır. Bakanlık, merdiven altı firmaların düşük kaliteli ya da mevzuata aykırı ürünler üretmesini önlemek amacıyla, daha etkili denetimler yapmalı ve yaptırımları düzenli olarak uygulamalıdır.

Tarım ve Orman Bakanı Sayın İbrahim Yumaklı, en son yapmış olduğu açıklamada gıda güvenliğinin öncelikli hedef olduğunu belirterek yılda ortalama 1,3 milyon denetim gerçekleştirdiklerini ve 2024’te şu ana kadar 854 bin 694 denetim yapıldığını ifade etti. Bu denetimler sonucunda 14 bin 237 işletmeye idari para cezası kesilirken, 339 işletme hakkında savcılığa suç duyurusunda bulunulduğunu vurguladı.



İsa COŞKUN

Yönetim Kurulu Başkanı
Türkiye Süt Et Gıda Sanayicileri ve
Üreticileri Birliği (SETBİR)

Gıda analizlerinde birincil üretim ve ham madde tedarikine

ODAKLANILMALI



Dr. Samim SANER

Gıda Güvenliği Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Samim Saner, gıda ve tarım ürünlerinde resmi analizler ve denetimlerden oluşan kontrol faaliyetlerinin sektörel, bölgesel ve ölçeksel bazda tarladan çatala tüm gıda tedarik zincirini ele alan bir temsiliyette olmasının büyük bir önem taşıdığını vurgulayarak, "Denetimlerde özellikle birincil üretim ve ham madde tedariki konusuna odaklanmak gerekiyor, zira hiçbir son ürün ham maddesinden daha güvenilir olamaz. Ülkemizde ham madde tedarikinde mikrobiyal riskler, mikotoksinler, pestisit kalıntıları çok önemli bir risk grubunu oluşturuyor" diyor.

Samim Bey merhaba. Türkiye’de üretilen gıda ürünlerinde tespit edilen gıda güvenliği ve halk sağlığını tehdit eden uygunsuzluklar, taklit ve taşışlar nelerdir, sebepleriyle açıklayabilir misiniz? Bu uygunsuzluklar ne türden halk sağlığı riskleri barındırıyor?

Tarım ve Orman Bakanlığı 2022 yılında ara verdiği taklit ve taşış yapılan gıdalar listesini uzun bir aradan sonra 2 Ekim’de tekrar yayınlamaya başladı. Ancak bu listeler bundan sonra önceden olduğu gibi belli aralıklarla ve biriktirilerek aynı anda yayınlanmayacak, uygunsuzluklar tespit edildikçe listeye eklenecek. Nitekim 2 Ekim’de 463 olan uygunsuz ürün sayısı 8 Ekim itibarıyla 546’ya ulaşmış durumda. Bu listede yer alan uygunsuzluklara bakıldığında, taklit ve taşış yapılan gıdaların büyük bir çoğunluğunun ekonomik olarak tüketicinin aldatılmasıyla ilişkili olduğu görülüyor. Uygunsuzlukların yaklaşık %10’luk bir kısmı ise gıdada

kullanımına izin verilmeyen boyalar, ilaç etken maddeleriyle at ve eşek eti karıştırılması gibi sağlığı tehlikeye düşürebilecek durumlardan oluşuyor. Yani konu ağırlıklı olarak tüketicinin ekonomik olarak aldatılması durumudur ve bu hilelerin hepsinin arkasındaki temel neden ise bir avuç gıda hilecisinin haksız kazanç sağlama hırsıdır.

Burada bir diğer önemli toplumsal hassasiyet konusu ise, bazı ürünlerde domuz eti tespit edilmiş olmasıdır. Bütün bunların hepsi tüketicilerin gıdalara güveninin sarsılmasına neden olmakta ama bu arada kurunun yanında yaş da yanmakta. O nedenle bu bakanlık bilgilendirmelerinin tüketicilerle doğru iletişiminin yapılması ve tüketicilerin tüm gıda ürünleri ve resmi otorite hakkında genel bir olumsuz görüş sahibi olmalarının da önlenmesi ülkemizde sürdürülebilir güvenilir gıda üretimi için büyük bir önem taşımaktadır. Tüketiciler söz konusu tespitlerin azaltılması için alınan ve alınacak önlemleri de görebilirlerse ilgili otoriteye olan güven de artacaktır.

E - TİCARET KAYIT DIŞILIĞI BÜYÜTÜYOR

Ülkemizde gıda sektörünün önemli sorunlarının başında merdiven altı dediğimiz kayıt dışı üretim geliyor. Kayıt dışı üretilen gıda ürünlerinin tüketim miktarı ne kadardır? Bunun yol açtığı problemleri ve bununla mücadele noktasında yapılması gerekenleri anlatır mısınız?

Kayıt dışı adından da anlaşılacağı üzere kaydı olmayan bir konu olduğundan bu konu hakkında kesin bir rakam vermek imkansız. Ancak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve çeşitli akademik çalışmalar, genel olarak Türkiye’deki kayıt dışı ekonomi oranının %25-35 aralığında olduğunu belirtmektedir. Özellikle tarım ve gıda sektörlerinde hem küçük ölçekli üretim hem de denetim eksiklikleri nedeniyle kayıt dışılık oranlarının yüksek olduğu bilinmektedir. Bu oranlar bölgesel farklılıklar ve sektöre göre de ciddi değişkenlik gösterebilmektedir.

Bir başka çok önemli ve de gittikçe artan bir kayıt dışı üretim kanalı ise

“Resmi denetim ve analiz verileri işini doğru yapmak isteyen gıda üreticileri için çok kıymetli bir yol gösterici olacaktır ve hangi ürünlerin tedarikinde ne tip sıkıntılar olduğunu görüp ona göre gıda güvenliği risklerini yönetebileceklerdir. Denetim için işletmeleri ziyaret eden yetkililerin denetimlerini rahatça yapabilmeleri, zorluklarla karşılaşmamaları için ilgili yasal yaptırımlar da gözden geçirilmeli ve bu konudaki cezalar artırılmalıdır.”

internet üzerinden yapılan elektronik ticaret kanalları olmaktadır. Elektronik ticarete kayıt dışılık çok ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Kayıt dışı ve gıda güvenliğinin ihlal edildiği bu tip ticari faaliyetlerin çok etkin bir şekilde izlenerek kontrol altına alınması kesinlikle gerekmektedir.

Kayıt dışı üretimin olumsuz etkileri, başta gıda güvenliği ve halk sağlığı olmak üzere, haksız rekabet, sektör itibarı, devletin vergi gelirleri açısından ciddi sonuçlar doğurmaktadır.

Kayıt dışı üretimle mücadele için özellikle küçük üreticilerin desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir. Devletin sağlayacağı vergi indirimleri, eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları, gıda güvenliği konusunda daha sıkı denetimler ve üretici kooperatiflerinin desteklenmesi kayıt dışı üretimin azalmasına ciddi katkı sağlayabilir. Diğer taraftan kayıt dışının engellenmesi konusunda tüm tüketicilere de önemli bir görev düşmektedir. Zira tüketiciler aslında en önemli denetçi konumundadırlar. Tüketici olarak kayıt dışı ürünleri almamalıyız. Tüketicilerin bu konuda farkındalıklarının artması için kamuoyuna yönelik iletişim faaliyetleri düzenlenmelidir.



“RESMİ KONTROL SONUÇLARI ŞEFFAF ŞEKİLDE PAYLAŞILMALI”

Ülkemizde tarladan çatala kadar uzanan süreçte gıda ve tarım ürünlerinde risk oluşturan uygunsuzlukların tespitinde, analizinde ve piyasa denetimlerinde hangi sorunlar yaşanıyor?

Ülkemizde onaylı ve kayıtlı gıda işletmelerinin toplam sayısı yaklaşık olarak 723 bin ve resmi gıda denetçilerinin sayısı da yaklaşık 7 bin 500 kişidir. Bu verilere göre ortalama olarak kaba bir hesaplama denetçi başına yaklaşık 100 denetim düşmektedir. Bu aslında iyi bir oran olarak görünmekle birlikte pratikte yaşanan tablo denetçi sayısında sıkıntı olduğu yönündedir. Bu ise küçük ölçekli işletmelerde büyük ve orta ölçekli işletmelere göre daha az resmi denetim yapılmasına neden olabiliyor. Denetimi denetçi yapar, o nedenle iyi bir denetimin kalitesi tamamıyla denetçinin kalitesi ve yeterliliğiyle ilgilidir. Denetçilerin iyi eğitilmesi ve aralarındaki kalibrasyonun sağlanması son derece önemlidir.

Bir diğer önemli konu ise gıda güvenliğiyle ilgili yapılan resmi kontrol sonuçlarının şeffaf bir şekilde kamuoyuyla paylaşılması durumudur. Resmi denetim ve analiz verileri işini doğru yapmak isteyen gıda üreticileri için çok kıymetli bir yol gösterici olacaktır ve hangi ürünlerin tedarikinde ne tip sıkıntılar olduğunu görüp ona göre gıda güvenliği risklerini yönetebileceklerdir. Denetim için işletmeleri ziyaret eden yetkililerin denetimlerini rahatça yapabilmeleri, zorluklarla karşılaşmamaları için ilgili yasal yaptırımlar da gözden geçirilmeli ve bu konudaki cezalar artırılmalıdır.

Gıda Güvenliği Derneği olarak, kamu ve özel gıda laboratuvarlarından ve ilgili bakanlıklardan (Tarım ve Ormanlık Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı) gıda analizleri ve etkin bir denetim yapılması noktalarında talep ve beklentileriniz neler?

Resmi analizler ve denetimlerden oluşan resmi kontrol faaliyetlerinin sektörel, bölgesel ve ölçeksel bazda tarladan çatala tüm gıda tedarik zincirini ele alan bir temsiliyette olması büyük bir önem taşımaktadır. Denetimlerde özellikle birincil üretim ve ham madde tedariki konusuna odaklanmak gerekiyor, zira hiçbir son ürün ham maddesinden daha güvenilir olamaz. Ülkemizde ham madde tedarikinde mikrobiyal riskler, mikotoksinler, pestisit kalıntıları çok önemli bir risk grubunu oluşturuyor. Diğer taraftan kayıt dışı üretim konusu burada tekrar karşımıza çıkmaktadır. Kayıtlı yerler denetlenirken, kayıt dışı yerler için bir denetim söz konusu olmamaktadır. Denetimlerin kayıt dışı üretim noktalarını da ele alacak şekilde planlanması ülkemizde gıda güvenliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Kayıt dışı tanımına bazı elektronik ticaret sitelerinin de dahil edilmesi göz ardı edilmemelidir.



“TAĞŞIŞ YAPILAN GIDALARDA TESPİT ORANI DA AÇIKLANMALI”

Tarım ve Orman Bakanlığı’nın taklit ve tağşiş konularında yaptığı bilgilendirmelerin son derece önemli olduğuna dikkat çeken Dr. Samim Saner, “Ancak söz konusu tespitlerin çözümü için gerekli aksiyonların belirlenmesinde tespit sayısı kadar uygunsuzluklarla ilgili tespit oranı ve diğer istatistik veriler de büyük önem arz etmektedir. Bakanlığımız ürün grubuna göre alınan

kaç numunede kaç adet uygunsuzluk olduğu bilgisini de paylaşırsa, gıda sektörü hem en sıkıntılı olduğumuz ürün grupları için gerçekçi bir risk değerlendirme yapma imkanı bulabilir hem de alınacak aksiyonlar için proje geliştirirken öncelikleri daha net belirleyebilir ve de zaman içerisinde elde edilen gelişmeleri daha net izleyebilir” diye konuştu.

Laboratuvarlar ambalaj analizi teknolojilerine yatırımlarını artırmalı

Ambalaj içerdiği ürün hakkında bilgi veren, ürünü koruyan, taşıyan ve tüketiciye ulaştıran bir araçtır. Üretimden son kullanıcıya kadar tam koruma sağlayan ambalajlı ürünler özellikle gıdaların hijyenik bir şekilde tüketiciye ulaşmasını mümkün kılar. Üretilen gıda ürünlerinde ambalaj kaynaklı gıda güvenliğini tehdit eden başlıca uygunsuzlukları için ürüne uygun olmayan malzeme kullanımı, hijyen koşulları, ambalajın fiziksel hasar görmesi, uygun olmayan bilgilendirme/etiketleme, saklama ve taşıma koşullarına aykırı hareket edilmesi gibi birçok sebep gösterilebilir.

Doğru ürün için doğru ambalaj kullanılması gerektiği gibi ambalajın da standartlara uygun üretilmiş olmasına dikkat etmek gerekir. Gıda ürünleri için üretilen ambalajlarda üretim standartları, kuralları çok önemlidir. Ambalaj üretimi sırasında tesislerin hijyen kurallarına uygun olarak üretim yapması gıda güvenliğini ve ömrünü olumlu etkileyecektir. Taşıma ve depolama süreçlerinde yaşanabilecek olası hasarlar da ambalaja zarar vererek gıda güvenliğini tehlikeye atabilir. Ambalajlı ürünlerin uygun sıcaklık ve koşullarda saklanması da ürünlerin ömrüne katkı sağlayacaktır.

Gıda güvenliği için gerekli olan bazı ambalaj çözümleri, çevresel sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu olmalıdır. İçerdiği ürün hakkında bilgi veren; ürünü koruyan, taşıyan ve tüketiciye ulaştıran bir araç olan ambalajların çevreye etkisi düşünülerek üretilmesi gerekiyor. İyi bir ambalaj, hem gıdanın güvenliğini sağlarken hem de çevresel etkilerini en aza indirmeyi hedefleyen ambalajdır. Bu dengeyi sağlamak, hem sektörün hem de toplumun yararına olacaktır. Biz Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD) olarak her zaman geri dönüşümlü çevre dostu ambalajlara odaklanılmasının dünyanın sürdürülebilirliği için önemli olduğunu vurguluyoruz.

GIDA AMBALAJLARINDAN KAYNAKLANAN UYGUNSUZLUKLAR

Doğru ambalajın doğru ürünle buluşması hem üreticiler hem tüketiciler için çok önemli. Ambalajların; gıdaların raf ömrünü uzatacak, uygun koşullarda depolanmasına imkan verecek ve gıdaların tüketiciye ulaşmaya dek diğer bulaşanlardan koruyabilecek ve hijyen sağlayacak şekilde olması gerekir. Gıda ve gıdanın türüne göre üretilmesi gereken bir ambalajda uygun malzeme kullanılması ürün sağlığı için kritik öneme sahiptir. Ambalaj üretim tesislerinin gerekli standartlara uygun hijyen koşullarına sahip olması gerekiyor. Ayrıca yetersiz ambalajlama da gıdanın besin değerinin kaybolmasına ve dolayısıyla raf ömrünün azalmasına neden olabilir. Ambalajlar üzerindeki bilgilendirmelerin doğru olması, tüketicilerin ürün içerikleri hakkında doğru bilgilenmesi açısından değerli. Ambalaj malzemelerinin seçimi, üretim süreçlerinin kontrollü olması ve doğru etiketleme gibi önlemler risklerin önlenmesi için kritik önem taşıyor.

YETERLİ ALT YAPI VE TEKNOLOJİYE SAHİP LABORATUVARLARIN SAYISI ARTMALI

Ülkemizde gıda ürünlerinde kullanılan ambalajların analizleri genellikle çeşitli laboratuvarlar ve denetim kuruluşları tarafından yapılıyor. Bu laboratuvarlar, üniversitelerin gıda mühendisliği bölümleri, özel sektör laboratuvarları ve kamuya ait kuruluşlarda bulunuyor. Örneğin; Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı gıda kontrol laboratuvarlarımız bulunuyor. Üniversitelerin gıda mühendisliği ve kimya bölümlerinde, akademik araştırmalar ve uygulamalı projeler kapsamında ambalaj analizi yapılıyor. Sertifikalı özel laboratuvarlar da gıda ambalajlarının güvenliği ve kalitesini kontrol etmek amacıyla çeşitli analizler gerçekleştiriyor. Türkiye'de ambalaj üretimi analizleri için laboratuvar sayısı geçmiş yıllara göre çok daha arttı. Fakat özel sektör ve kamu iş birliğinde yeterli alt yapı ve teknolojiye sahip



Zeki SARİBEKİR

Yönetim Kurulu Başkanı
Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD)

laboratuvarların sayısının da artması gerektiğini düşünüyoruz. Sonuç olarak, Türkiye'de gıda ambalajlarının güvenliği için daha fazla yatırım yapılması, eğitim ve denetim süreçlerinin güçlendirilmesi gerekiyor. Bu şekilde, ambalaj kaynaklı olabilecek riskler de minimize edilebilir.

Laboratuvarların, gıda ambalajlarının güvenliği için gerekli olan modern analiz teknolojilerine olan yatırımlarının devam etmesi gerekiyor. İlgili bakanlıkların da bu laboratuvarların standartlarını denetleyerek güvenilirliklerini artırması gerektiğine inanıyoruz. Kamu ve özel laboratuvarların, analiz raporlarını düzenli olarak paylaşarak sektörlle şeffaf bir iletişim kurması çok önemli. Bu şekilde hem gıda güvenliği arttırılacak hem de ambalaj endüstrisinin sürdürülebilirliği desteklenecektir.

EDT kanalında alıcı ve satıcılar bilinçlenmezse gıda analizlerinde eksiklikleri gideremeyiz



Melih ŞAHİNÖZ

Yönetim Kurulu Başkanı
Ev Dışı Tüketim Tedarikçileri Derneği (ETÜDER)

İnsan nüfusunun 8 milyarı geçtiği dünyamızda doğal olarak ev dışı tüketim pazarı da büyümeye devam ediyor. Ev dışı pazar büyüklüğünün dünyada 2.9 milyar dolar, Türkiye’de de 17 milyar dolar olduğunu ön görebiliriz. Maalesef ülkemizde pazarı verilerle ölçen bir araştırma henüz yapılamıyor, ancak tahminlerimiz bu sayıları gösteriyor. Ev dışı tüketimin en önemli kanallarından biri olan otel ve restoran tarafında turizmin de iyi gitmesi sebebiyle, Covid’ten bu yana her yıl sektör bu kanalda %20 büyümeye devam ediyor.

İç ve dış turizmde kişi başı harcamalarının da artıyor olması bunu destekliyor. Yine sosyal EDT dediğimiz yemek firmalarının büyümeleri de yıllık %10-15 civarında gerçekleşiyor. Bunun haricindeki tekil, küçük ve orta işletmelerin olduğu EDT kanalları da 2024’ün ilk yarısında aynı oranda büyümelerine devam ettiler. İkinci yarıda enflasyon etkisiyle ve kişilerin gelirlerinin aynı kalacağı varsayımıyla yemek firmaları ve dış turizme hizmet veren otel, restoran kanalları haricinde bir miktar daralma olabileceğini düşünüyoruz.

GIDA ÜRETİMİNDE KAYIT DIŞILIK DEVAM EDİYOR

Ülkemizde kayıt dışı üretim halen devam etmektedir. Bunun ana

sebebi tarladan sofraya kadar olan zincirdeki izlenebilirliğin tam olarak sağlanamamasıdır. Kayıt dışı üretimin ekonomiye olumsuz etkisinin yanı sıra, en önemli risk gıda sağlığını direkt etkiliyor olmasıdır. Şöyle ki, eğer ürün doğru koşullarda üretilip doğru koşullarda depolanıp doğru koşullarda dağıtılmazsa sağlıklı hale gelebilir. Yani ürünü düzgün üretseniz dahi doğru şekilde dağıtım yapmadıysanız bunu tüketen halkın sağlığını riske atmış oluyorsunuz.

ETÜDER olarak amacımız, bu pazarda faaliyet gösteren firmalarımızın gerekli standartları sağladığından emin olmak ve halkın sağlığının korunmasına vesile olmaktır. Bu bağlamda ETÜDER olarak Gıda Güvenliği Derneği’yle geliştirdiğimiz denetim ve yeterlilik sertifikası programımız hayata geçirilmiştir. Örneğin, ETÜDER üyesi olmak için her yıl derneğimizin denetimlerinden geçmeli veya uluslararası kabul görmüş gıda üretim ve dağıtım belgelerine sahip olmalısınız.

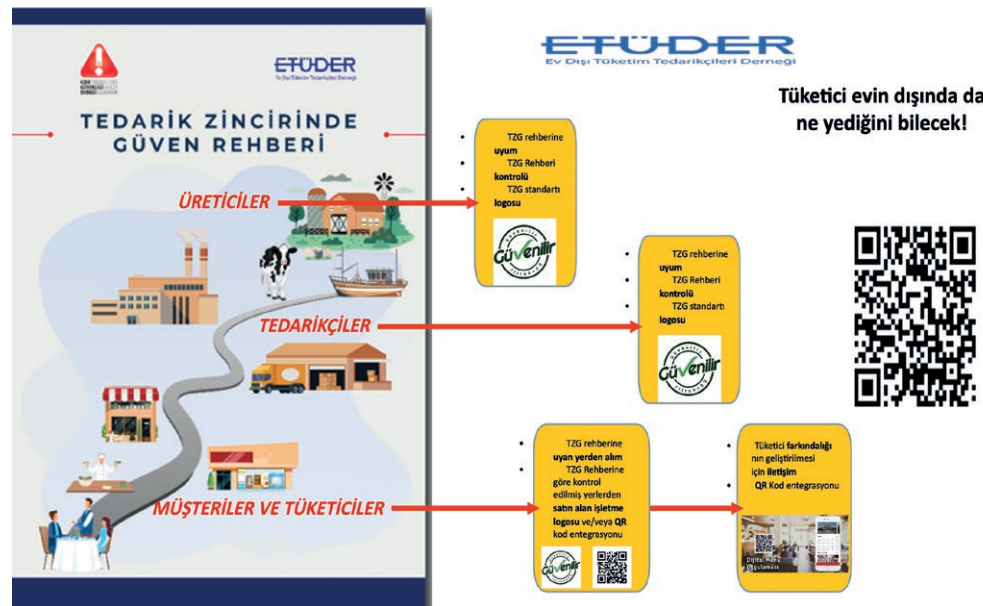
TÜRKİYE’DE GIDA KONTROL HİZMETLERİNDE EKSİKLİK YOK

Ülkemizde gıda kontrol hizmetleri yapan firmaların, laboratuvar standartlarını, gerçekleştirdikleri analizleri ve sahip oldukları nitelikli iş

gücünü, yurt dışındaki alternatifleriyle kıyaslandığımızda eksik bir yanımız yoktur. Gıda ve Tarım Bakanlığımızın sahip olduğu organizasyon, bilgi birikimi, mevzuat takipleri, akreditasyon çalışmaları da gayet yeterlidir. EDT kanalında tüketiciler gıda ürünlerini tabakta yemek olarak gördüğü için bu ürünü alanla (otel, restoran) satanın (tedarikçiler) gıdaya olması gerektiği gibi davranması ve alım-satım kararlarını speklere uygun ürünler olmak kaydıyla vermesi gerekmektedir. Bu bilinç oluşmadığı sürece ev dışı tüketim kanalında analiz tarafındaki eksiklikleri gideremeyiz.

BAKANLIKLARIMIZDAN GÜVENİLİR TEDARİKÇİ SERTİFİKASI PROGRAMINA DESTEK BEKLİYORUZ

Gerek Tarım ve Orman Bakanlığı gerekse Ticaret Bakanlığı’ndan piyasa gözetimi konusunda önemli bir beklentimiz var. Bakanlıklarımızdan, ETÜDER olarak öncülüğünü yaptığımız dijital ortamda halkımızın tabakta yediği yemeğin ürünlerinin şeffaf bir şekilde nereden geldiği, kimin tarafından üretildiğinin, telefonunda QR kod özelliğini kullanarak kolayca güvenilir tedarikçi sertifikası programına destek vermesini bekliyoruz..





Yaşabey KALEBAŞI

Yönetim Kurulu Başkanı

Ambalajlı Su Üreticileri Derneği (SUDER)



Ambalajlı su analizi yapan akredite laboratuvar sayısı yetersiz

Su hayati önem taşıyan, vücudun en temel ihtiyaçlarından biridir. Dolayısıyla çok ciddi kontrolleri ve yasal mevzuatları da beraberinde getirmektedir. Ambalajlı sular, su kaynaklarından tüketiciye ulaşana kadarki her adımda Sağlık Bakanlığı ve İl Sağlık Müdürlükleri tarafından ruhsatlandırılmakta ve sürekli etkin denetimlere tabi tutulmaktadır. Bunların yanı sıra, Sağlık Bakanlığı ekipleri periyodik olarak hem dolum tesislerinden hem de satış noktalarından numuneler almakta ve bu numunelerin analizleri yapılarak sektörü sürekli denetime tabi tutmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu etkin denetimlerle merdiven altı diye tabir edilen firma yok denebilecek düzeydedir.

Tüketicilerimiz ambalajlı su satın alırken öncelikle tükettiği ambalajlı suyun Sağlık Bakanlığı tarafından izni olup olmadığına, etiketin üzerinde izin tarihi ve sayısının bulunup bulunmadığını kontrol etmeleri gerekiyor. Satın aldığınız damacana ambalajlı sulara ise 4 ayrı yerinde (etiketinde, gövdesinde, emniyet bandında ve kapağında) suyun markasının bulunmasının yanı sıra, yine etiket bilgilerinde suyun cinsi, üretim adresi ve suyun sahip olduğu parametreler mutlaka yer almalıdır. İmal ve son kullanma tarihi, parti ve seri numarası, şirket logosunun ayrıca damacana ambalaj üzerinde kabartma ile yazıyor olması gerekiyor. Güvenlik bandına önemle dikkat etmek gerekir, suyu açanın ilk siz olduğunun göstergesidir.

AMBALAJLI SULARIN ÜRETİMİ VE DENETİMİNE İLİŞKİN MEVZUAT

Ambalajlı suların hem üretimi (dolumu) sırasında hem de piyasadaki denetimi sırasında

analizleri yapan laboratuvarlar büyük önem taşımaktadır. Ambalajlı suların üretimi ve denetimi Sağlık Bakanlığı'na yürürlüğe konulan "01.12.2004 tarih ve 25657 Sayılı Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik" ve "17 Şubat 2005 tarih ve 25730 Sayılı İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre yürütülmektedir. Her iki yönetmeliğimiz gereği bütün ambalajlı su işletmelerimizde, işletmelerin kendi bünyelerinde, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen bazı mikrobiyolojik ve kimyasal parametrelerin analizlerini yapabilen halk sağlığı laboratuvarları bulunmaktadır. Bu laboratuvarlarımız bütün işletmeler tarafından aktif olarak çalıştırılmakta ve ambalajlanan suların düzenli periyotlarda bakteriyolojik ve kimyasal analizleri yapılmaktadır. Ambalajlı sulara hangi parametrelerin analizlerinin yapılması gerektiği Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik ve İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik'te listelenmiştir.

Ülkemizde ambalajlı su analizleri yürürlükteki yasal mevzuatlarımızın gereği sadece Sağlık Bakanlığı bünyesindeki, bakanlıkça yetkilendirilmiş laboratuvarlarda yapılabilmektedir. Bakanlıkça yetkilendirilmiş laboratuvarlar dışındaki laboratuvarların ambalajlı su analizleri için yasal yetkileri bulunmamaktadır. Son yıllarda Sağlık Bakanlığı kendi bünyesindeki söz konusu laboratuvarların ve yapılan analizlerin akreditasyonuna büyük önem vermektedir. Hâlihazırda ülkemiz genelindeki bu laboratuvarlar sayıca yetersizdir. Sağlık

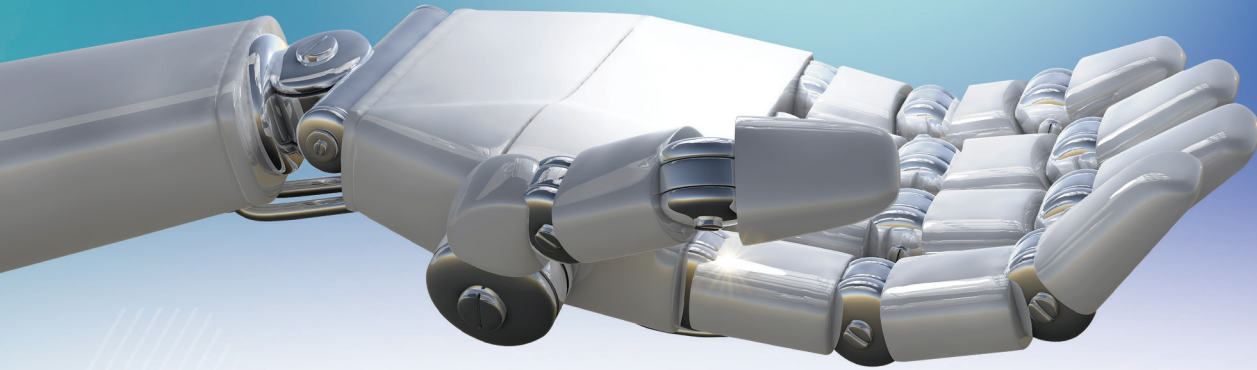
Bakanlığı bünyesindeki (illere dağılan) bu laboratuvarların ambalajlı su analizleri konusunda yeterli hale gelmesi ve mutlaka akredite laboratuvarlar haline gelmesi sektörümüz açısından büyük önem taşımaktadır. Sektör olarak ambalajlı su analizlerinin devletimize ait (ticari kaygıları bulunmayan, tarafsız, donanımlı ve akreditasyonlu) laboratuvarlarda yapılmasına, harici laboratuvarlarda ise yapılmamasına büyük önem vermekteyiz. Çünkü su diğer gıdalardan farklı olarak gerek numunenin alınması sırasında, gerekse analizin gerçekleşmesine kadarki her aşamada büyük hassasiyetler gösteren bir üründür. Herhangi bir aşamada yapılabilecek basit eksiklikler ya da işlem hataları kolayca yanıltıcı sonuçlara sebep olabilmekte, bu durum hem markaların önemli itibar ve ticari kayıplarına hem de tüketicilerin yanlış bilgilendirilmelerine neden olabilmektedir.

LABORATUVARLARDAN BEKLENTİLERİMİZ

Laboratuvarlardan beklentilerimizi özetlemek gerekirse; Ambalajlı su analizleri konusunda akreditasyonları bulunmayan ve yasal yetkilere sahip olmayan laboratuvarların bu konuda su analizi yapmamarını talep ediyoruz. Yasal yetkileri bulunan ve akredite laboratuvarların ise ambalajlı su analizlerinde çok daha titiz çalışma yürütmeleri, laboratuvar ortamlarını daima olumsuz faktörlerden izole etmeleri, çıkan sonuçları ise uluslararası kabul görmüş bilimsel normlara uygun olarak değerlendirmesi ve rapor etmesi en önemli taleplerimizdir.

24-26 NİSAN / APRIL 2025

İSTANBUL FUAR MERKEZİ / ISTANBUL EXPO CENTER HALL 5-6 



www.fotegistanbul.com

Döhler Türkiye'nin Analitik Perspektifi

Seda Uyar

Teamlead Analytical Science

Mert Köprülü

Teamlead Analytical Science

Döhler Group bünyesinde TIP Bölgesi Analitik Bilimler Departmanı, kalite ve güvenliğin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu birim, uzmanlık gerektiren laboratuvar süreçlerinde danışmanlık sunarak, analiz planlamalarında bütçenin etkin ve doğru yönetimini sağlıyor. Gelişmiş laboratuvar kurulumları, mikrobiyoloji koordinatörlüğü, sistemli ve düzenli iç laboratuvar denetimleri, akreditasyon uygulamaları, metot geliştirmeleri, Ar-Ge çalışmalarının analiz optimizasyon süreçleri ve teknik kalite yönetimi konularında sağladığı hizmetler ile sektördeki liderliğini pekiştiriyor.

Döhler İzmir Analitik Laboratuvarı (DIAL) , 2021 yılından bu yana faaliyet gösteriyor. ISO/IEC 17025 akreditasyonuna sahip olan DIAL, alanında uzman kadrosu ve son teknoloji cihaz parkuruna sahip. Özellikle meyve ve sebze ürünlerinde pestisit kalıntılarını belirleme konusundaki yetkinliği ile sektördeki standartları titizlikle takip ederek global ölçekte hem Avrupa hem de Amerika ihracat gerekliliklerini karşılayan sonuçlar sunuyor.

Yeni Teknolojiler, Metot Geliştirilmesi ve Patent Başvurusu

Polar pestisitlerin analizinde özellikle Avrupa'da yaygın tercih edilen LC-MSMS cihazı, glifosat ve fosfonik asit tespitinde bazı belirgin sınırlamalarla karşılaşılıyor. Bu durum, daha hassas ve güvenilir analizler gerçekleştirilebilmek adına iyon kromatografi teknolojisinin devreye girmesine zemin hazırlamasıyla, laboratuvarlarda yeni ufukların açılmasını sağlıyor.

Bu grup pestisitlerin metod geliştirmeleri hala dünya çapında devam etmekle birlikte laboratuvarımızda, bu teknoloji ile glifosat ve fosfonik asit tespitine yönelik özel bir metot geliştirmiş bulunmaktayız. Geliştirdiğimiz bu metodoloji, analiz süreçlerinde daha yüksek doğruluk ve güvenilirlik sunmayı hedeflemekte, böylelikle organik ürün üretimine doğrudan katkı sağlayarak müşterilerimize daha yüksek kalitede ürünler sağlamayı mümkün kılıyoruz. Ayrıca, bu inovatif metot ile ilgili olarak patent başvurusu gerçekleştirmiş bulunuyoruz. İyon kromatografi kullanarak elde ettiğimiz bu ilerleme, gıda güvenliği standartlarını daha da yükseltmeyi hedefliyor.

Yeni Teknolojiler, Metot Geliştirilmesi ve Patent Başvurusu

Polar pestisitlerin analizinde özellikle Avrupa'da yaygın tercih edilen LC-MSMS cihazı, glifosat ve fosfonik asit tespitinde bazı belirgin sınırlamalarla karşılaşılıyor. Bu durum, daha hassas ve güvenilir analizler gerçekleştirilebilmek adına iyon kromatografi teknolojisinin devreye girmesine zemin hazırlamasıyla, laboratuvarlarda yeni ufukların açılmasını sağlıyor. Bu grup pestisitlerin metod geliştirmeleri hala dünya çapında devam etmekle birlikte laboratuvarımızda, bu teknoloji ile glifosat ve fosfonik asit tespitine yönelik özel bir metot geliştirmiş bulunmaktayız. Geliştirdiğimiz bu metodoloji, analiz süreçlerinde daha yüksek doğruluk ve güvenilirlik sunmayı hedeflemekte, böylelikle organik ürün üretimine doğrudan katkı sağlayarak müşterilerimize daha yüksek kalitede ürünler sağlamayı mümkün kılıyoruz. Ayrıca, bu inovatif metot ile ilgili olarak patent başvurusu gerçekleştirmiş bulunuyoruz. İyon kromatografi kullanarak elde ettiğimiz bu ilerleme, gıda güvenliği standartlarını daha da yükseltmeyi hedefliyor.



Döhler 'de Yeni Bir Akreditasyon Hedefi: ISO 17043

ISO 17043, uygunluk değerlendirmeleri için genel şartları belirleyen bir standart ve özellikle karşılaştırma testi düzenleyici kurumlar için büyük önem taşıyor. Bu standart, laboratuvarların yetkinliğini ve güvenilirliğini artırarak, yapılan testlerin geçerliliğini sağlıyor. Gıda laboratuvarları, bu standarda uygunluk göstererek, güvenilir sonuçlar elde etmek ve bu sonuçları müşterilere sunmak amacıyla sürekli bir gelişim içerisinde olmayı hedefliyor.

Bu alandaki en ileri laboratuvarlardan biri olmayı amaçlayan DIAL, şu anda ISO 17043 standardına uygun şekilde faaliyet göstermekte ve test süreçlerini sürekli iyileştirmeye yönelik projeler yürütmekte. Gıda bileşenlerinin analizi ve kalite kontrolü konularında yaptığı çalışmalar, hem ulusal hem de uluslararası standartlara uygun olarak gerçekleştiriliyor, bu sayede sektördeki liderliğini pekiştiriyor.



Karaman'da Merkez Laboratuvar Projesi: Otantiklik ve Kalıntı Analizleri İçin Global Ölçekte Laboratuvar

Karaman'da, gıda güvenliği alanında önemli bir yatırım gerçekleştirerek dış laboratuvar bağımlılığımızı ortadan kaldıracak bir laboratuvar kuruyoruz. Bu laboratuvar, otantiklik analizleri ve kalıntı testleri gibi kritik analizlerin yanı sıra, ihtiyaç duyulan diğer analizler için de metot geliştirmeleri yapmayı hedefliyoruz. IC-MSMS, GC-SPME, LC-MSMS, FTIR, ICP-MS gibi birçok üst segment cihaz parkuru ile yıl tamamlanmadan süreci hayata geçiriyoruz.

Yapılan bu yatırım ile, gıda güvenliği alanındaki son teknolojik uygulamaları ve yenilikçi çözümleri laboratuvarımıza entegre ederek, sektördeki standartları yükseltmeyi amaçlıyoruz. Ayrıca, laboratuvarımızı bir metot geliştirme merkezi olarak konumlandırarak, inovasyon ve gelişim süreçlerine katkıda bulunmayı hedefliyoruz.

Türkiye'de Özel Gıda Laboratuvarları

Türkiye'deki özel gıda laboratuvarları, sıkı rekabet koşulları ve çeşitli düzenlemeler nedeniyle çeşitli zorluklarla karşılaşılıyor. Özellikle bazı laboratuvarların validasyon çalışma eksiklikleri ve güvenilirlik sorunları, sektörün genel algısını olumsuz etkiliyor. Bu durum, gıda güvenliği açısından büyük riskler oluşturuyor ve tüketicilerin güvenini zedeliyor. Dolayısıyla, gıda laboratuvarlarının daha fazla denetim geçirmesi ve standartlara uyması büyük önem taşıyor.

ISO 17043 ve 17025 standartları, gıda laboratuvarlarının güvenilirliğini artırmada önemli bir araç. Döhler, analitik laboratuvarlarına yaptığı yatırımlarla, aldığı ve alacağı standartlar sayesinde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde sektöre yön veriyor ve gıda güvenliğinin sağlanmasında kritik bir rol oynuyor.

GIDA NUMUNELERİNDE

Per- ve Polifloralkil Maddelerin (PFAS)

LC-MS/MS ile Analizi



Murat ONUL

MSMS Genel Satış Müdürü
Ant Teknik Cihazlar

1. GİRİŞ

Per- ve Polifloroalkil Maddeler (PFAS), organik florlanmış bileşiklerden oluşan bir kimyasal grup için kullanılan genel bir isimdir. Perflorooktan sülfonat (PFOS) ve perflorooktanoik asit (PFOA), PFAS'ı temsil eden kimyasal bileşiklerdir. Bu maddeler su itici, yüzey işlem ajanları, yangın söndürücüler ve kaplamalarda kullanılmaktadır. PFAS, stabil yapılarından dolayı çevrede kalıcı ve biyobirikimli olup, çevresel sularda ve yaban hayatında yaygın olarak bulunur. Bu maddeler karaciğer hasarı, tiroid hastalığı, obezite, doğurganlık sorunları ve kanser gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir.

Bu çalışmada, QuEChERS yöntemi referans alınarak zayıf anyon değişimli SPE kartuşu kullanıldı ve gıdalarda kırk adet PFAS bileşiğinin kantitatif analiz yöntemi incelenmiştir.

2. METOTLAR VE SONUÇLAR

2-1. Malzeme, Numune ve Ekipman

Numune olarak havuç matrisi kullanıldı. Havuç numunesi bir marketten satın alınıp dondurucu öğütücü ile homojenize edildi. Kantitatif çalışmalarda, polipropilen vialler kullanıldı. Bu çalışmada, Shimadzu LCMS-8050 model LCMSMS sistemi ve Nexera™ X3 model UHPLC sistemi kullanıldı.

Ekipmanlardan gelebilecek kontaminasyonu önlemek için bir mixer ve autosampler arasına gecikme kolonu eklendi.

Sistem konfigürasyonu aşağıda gösterilmiştir.

UHPLC Sistemi Analitik Koşullar;

- » Sistem: Nexera X3
- » Analitik Kolon: Shim-pack Scepter™ C18-120 (100 mm x 2.0 mm I.D., 1.9 µm)
- » Delay kolon: Shim-pack GIST C18 (3.0 mm x 50 mm I.D., 5 µm, HSS)
- » Mobil faz A: 2 mmol/L Amonyum asetat içeren Asetonitril/ su=5:95 (v/v)
- » Mobil faz B: Asetonitril
- » Rinse Çözeltilisi: Metanol/ su=50:50 (v/v)
- » Akış hızı: 0.4 mL/dak
- » Gradient Programı: B kons. %20 (0 dk) → %100 (10-12 dk) → %20 (12.01-15 dk)
- » Kolon Fırını sıcaklığı: 40 °C
- » Enjeksiyon hacmi: 8 µL
- Not:** Akış, bir akış değiştirme valfi kullanılarak 0.1 ila 9.6 dk arasında kütle spektrometresine yönlendirildi

MSMS Koşulları;

- » Sistem: Shimadzu LCMS-8050
- » İyonizasyon: ESI, Negatif mod
- » Arayüz sıcaklığı: 200 °C
- » Nebülizör gazı: 3 L/dak
- » Kurutma gazı: 10 L/dak
- » DL sıcaklığı: 200 °C
- » Isıtma bloğu sıcaklığı: 300 °C
- » Isıtma gazı: 10 L/dak
- » Prob pozisyonu: +2 mm

Ekstraksiyon

Ekstraksiyon, QuEChERS yönteminden referans alınarak geliştirilmiş bir ön işleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirildi.

1. Havuç (dondurulmuş-öğütülmüş) 10 g tartılır
2. Asetonitril 10 mL
3. 1 dakika çalkalanır
4. Sodyum klorür 1 g,
5. Trisodyum sitrat dihidrat 1 g,
6. Disodyum hidrojen sitrat 1.5-hidrat 0.5 g,
7. Elle 10 saniye kuvvetlice çalkalanır.
8. Magnezyum sülfat (susuz) 4 g
9. 1 dakika çalkalanır.
10. 4,000 rpm'de 5 dakika santrifüj edilir.
11. Asetonitril fazı alınır.
12. Su ile 5 kat seyreltilir.
13. Ekstrakt çözelti elde edilir.



Shimadzu LCMS-8050 model LCMSMS sistemi

2-3. Sıfırlama Prosedürü

QuEChERS yöntemi referans alınarak geliştirilen bu çalışmada zayıf anyon değişimli InertSep MA-2 (GL Sciences) SPE kartuşu kullanıldı.

Yıkama ve elüsyon için metanol konsantrasyonları %0 ila %100 arasında %10'luk artışlarla on bir adet sulu çözüm hazırlandı.

Üç tip elüent hazırlandı: biri formik asit içeren (formik asit/metanol çözeltisi=1:1000 (v/v)), biri amonyum içeren (amonyum çözeltisi %28/metanol çözeltisi=1:100 (v/v/v)), biri hiçbir şey içermeyen. SPE kartuşuna sırasıyla bir elüent seti uygulandı. PFAS içeren havuç ekstraktı SPE kartuşuna yüklendikten sonra, %0 metanol oranı ile başlayan 5 mL'lik bir kısmı elüe edilerek kademeli olarak artırıldı.

Sıfırlama işlemi

1. Yükleme: PFAS içeren ekstraksiyon çözeltisi
2. SPE Kartuşu: Yıkama ve elüsyon testi

- » 5 mL metanol/su=0:100 (v/v)
- » 5 mL metanol/su=10:90 (v/v)
- » 5 mL metanol/su=20:80 (v/v)
- » 5 mL metanol/su=80:20 (v/v)
- » 5 mL metanol/su=90:10 (v/v)
- » 5 mL metanol/su=100:0 (v/v)

3. LC-MS: Her fraksiyon ayrı ayrı analiz edildi

Toplamda 12 fraksiyon (içinden geçen fraksiyon dahil), toplandı ve her bir fraksiyondaki PFAS konsantrasyonunu belirlemek için analiz alındı.

Her fraksiyonda bulunan bileşikler kantitatif olarak analiz edildi (Şekil 1). %50 metanol oranında 53.5%'e kadar elüsyona uğrayan bir bileşik (3:3 FTCA) tespit edildiğinden, yıkama çözeltisi olarak formik asit/metanol/su=1:400:600 (v/v/v) tercih edildi. Sadece az sayıda bileşik için %100 metanol oranı gerekli olduğundan, elüent olarak %28 amonyum çözeltisi/metanol/su=1:90:10 (v/v/v) kullanıldı.

2-4. Konsantrasyonun değerlendirilmesi

Azot gazı ile buharlaştırma yöntemi kullanılarak elüatın konsantrasyonuna uygulanabilirliği incelendi. Havuçtan sıfırlanmış 5 mL çözeltiye standart bileşikler eklendikten sonra, bu çözelti 1 mL'nin altına kadar konsantrasyon edildi ve ardından metanol ile 1 mL'ye tamamlandı. LC-MS ile yapılan kantifikasyon sonucunda PFOSA, NMeFOSA, NEtFOSA, NMeFOSE, NEtFOSE, 3:3 FTCA, 5:3 FTCA ve 7:3 FTCA gibi sekiz bileşik için %67.6 ile %98.7 arasında değişen kayıplar tespit

edildi. Diğer bileşikler için kayıplar %27.8 veya daha az oldu. Bu nedenle, bu ön işleme yönteminde azot gazı ile buharlaştırma kullanılarak yapılan konsantrasyon adımı uygulanmadı.

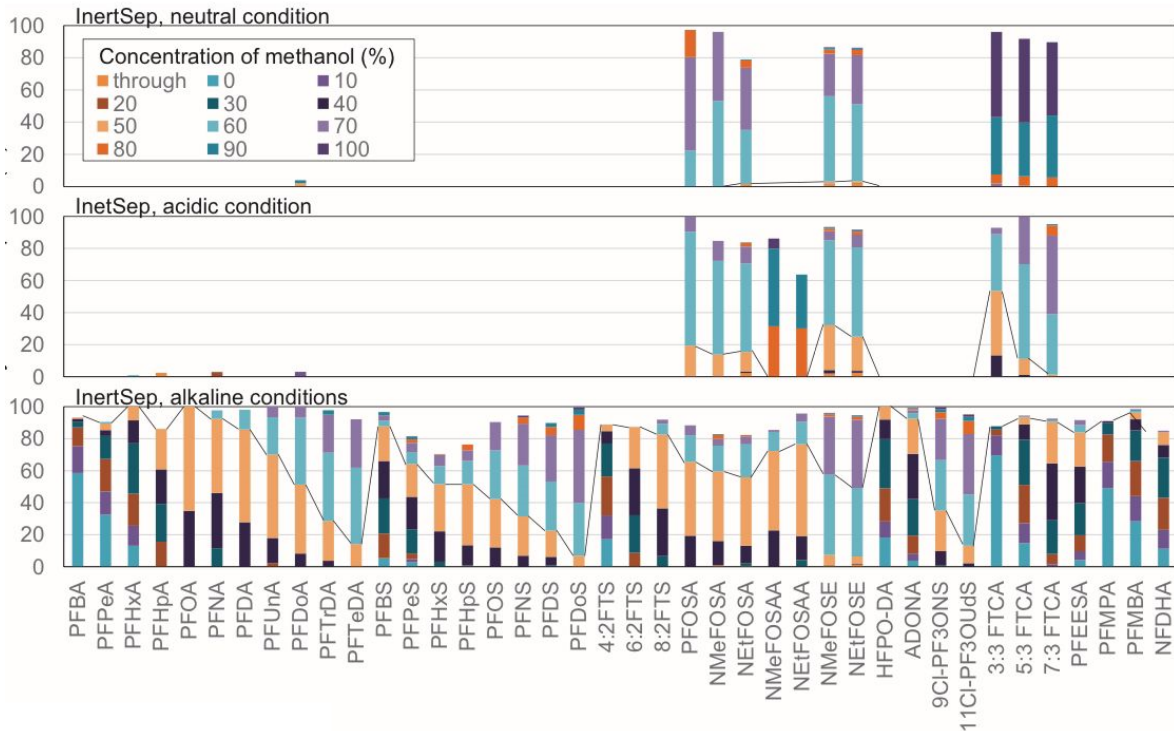
2-5. Geri kazanım

Matris etkilerini doğrulamak için, havuç ekstraktı sıfırlaması ile elde edilen elüat, standart bileşikler (5 mL elüatta 1 ng PFOS) eklendikten sonra analiz edildi. Ayrıca, sıfırlama verimliliğini değerlendirmek amacıyla, havuç ekstraksiyonundan elde edilen çözeltiye standart bileşikler eklendi (10 mL ekstraksiyonda 1 ng PFOS, su ile 5 kat seyreltilmiş) ve sıfırlanmış elüent analiz edildi.

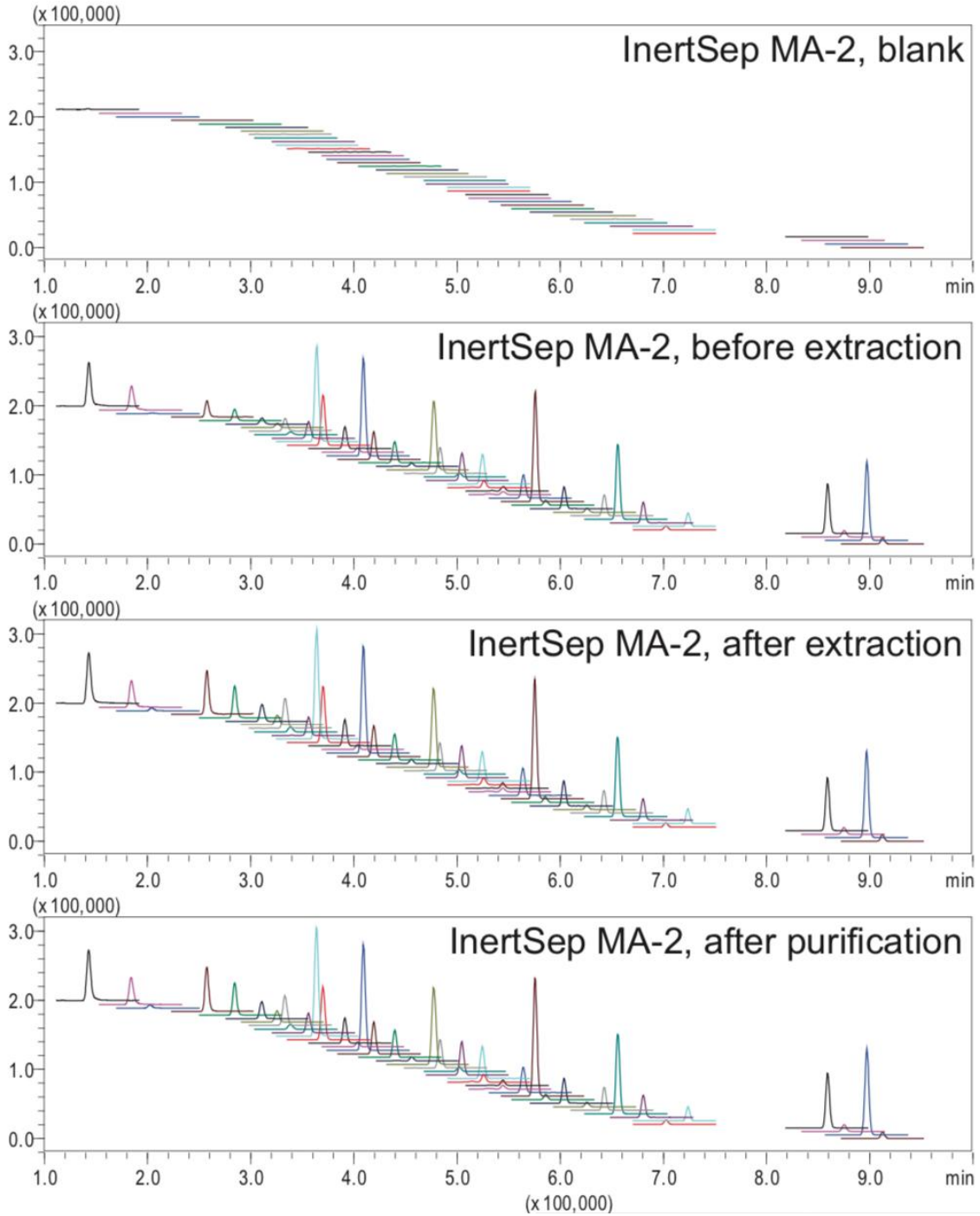
Ekstraksiyon ve sıfırlama adımlarındaki toplam kaybı kantitatif olarak belirlemek için, standart bileşikler eklenmiş havuç (10 g havuçta 5 ng PFOS) öğütüldü, ekstrakte edildi ve elüent LC-MS ile analiz edildi.

Geri kazanım oranları, yedek bileşiklerle düzeltilmeden, standart çözeltilerin pik alanları karşılaştırılarak hesaplandı.

Geri kazanım oranı sonuçları ve formik asit eklenmeden önce vialdeki son konsantrasyonlar Tablo 1'de, MS kromatogramları Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 1. InertSep - her bir metanol konsantrasyonunda elüsyon miktarı
Şekildeki siyah çizgi, metanol oranları %50 ve %60 arasında çizilmiştir.



Şekil 2. PFAS bileşiklerinin MS kromatogramları

InertSep MA-2 SPE kartuş için %70 ile %120 arasında iyi bir geri kazanım oranı elde edildi. 5 µL enjeksiyon yapıldığında, 6:2 FTS teorik olarak beklenenden daha yüksek bir konsantrasyon sergiledi, bu durum matris etkisinden kaynaklandı. Ancak, enjeksiyon hacminin azaltılması matris etkisini baskıladı ve tüm bileşikler için iyi geri kazanım oranları elde edildiğini gösterdi.

3. TARTIŞMA

InertSep MA-2 SPE kullanılarak saflaştırma koşulları incelendi ve optimize edilmiş elüentler seçildi. Optimize edilmiş süreç kullanılarak saflaştırma gerçekleştirildi ve iyi geri kazanım oranları elde edildi.

4. SONUÇLAR

On beş dakika içinde kırk PFAS bileşimini analiz eden bir LC-MS/MS yöntemi oluşturuldu.

Ön işleme adımının geliştirilmesi ve düşük PFAS konsantrasyonu koşullarında yapılan geri kazanım testi sonucunda olumlu sonuçlar elde edildi.

REFERANS

MP213 Analysis of Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) in Food Samples by LC-MS/MS Poster, Nozomi Maeshima¹, Ruth Marfil-Vega², Manami Kobayashi¹
¹Shimadzu Corporation, Kawasaki, Kanagawa, Japan;
²Shimadzu Scientific Instruments, Columbia, Maryland

Tablo1. PFAS geri kazanımları (InertSep MA-2 SPE ile)

Compound	Retention time (min)	Conc. in carrot (ng/g)	Final conc. (ng/mL)	Recovery rate (%)		
				InertSep MA-2		
				After purification	After extraction	Before extraction
PFBA	1.38	2.0	0.8	93.3	105.1	100.2
PFPeA	2.55	1.0	0.4	90.5	100.9	96.2
PFHxA	3.33	0.5	0.2	97.7	102.7	100.8
PFHpA	3.92	0.5	0.2	101.0	107.8	96.9
PFOA	4.40	0.5	0.2	86.0	99.7	88.6
PFNA	4.84	0.5	0.2	93.7	103.3	102.5
PFDA	5.25	0.5	0.2	97.5	94.4	98.4
PFUnA	5.65	0.5	0.2	87.4	95.0	92.1
PFDoA	6.05	0.5	0.2	95.9	101.1	102.1
PFTTrDA	6.43	0.5	0.2	82.3	83.5	89.4
PFTeDA	6.81	0.5	0.2	88.2	89.8	91.9
PFBS	3.39	0.5	0.2	100.5	94.0	103.7
PFPeS	4.04	0.5	0.2	98.1	98.1	104.7
PFHxS	4.56	0.5	0.2	100.7	88.7	92.1
PFHpS	5.03	0.5	0.2	92.3	104.6	100.9
PFOS	5.45	0.5	0.2	89.8	86.2	88.9
PFNS	5.87	0.5	0.2	95.6	97.7	95.6
PFDS	6.27	0.5	0.2	87.4	101.0	95.0
PFDoS	7.04	0.5	0.2	86.6	94.1	92.8
4:2FTS	3.11	2.0	0.8	78.0	93.5	92.9
6:2FTS	4.20	2.0	0.8	86.5	103.3	93.9
8:2FTS	5.05	2.0	0.8	85.7	92.9	91.9
PFOSA	7.23	0.5	0.2	95.0	92.5	98.5
NMeFOSA	8.76	0.5	0.2	91.2	99.8	92.1
NEtFOSA	9.13	0.5	0.2	92.0	102.8	100.3
NMeFOSAA	5.27	0.5	0.2	84.6	109.3	101.8
NEtFOSAA	5.45	0.5	0.2	104.5	111.4	79.0
NMeFOSE	8.60	5.0	2.0	91.4	94.2	95.9
NEtFOSE	8.98	5.0	2.0	93.8	94.8	99.0
HFPO-DA	3.56	2.0	0.8	87.8	99.3	98.0
ADONA	4.10	2.0	0.8	90.9	100.1	98.9
9Cl-PF3ONS	5.76	2.0	0.8	95.0	100.2	97.8
11Cl-PF3OUdS	6.57	2.0	0.8	92.8	97.4	96.0
3:3 FTCA	1.87	2.5	1.0	84.7	86.4	84.6
5:3 FTCA	3.63	12.5	5.0	91.2	100.1	93.6
7:3 FTCA	4.76	12.5	5.0	85.0	97.3	96.8
PFEESA	3.70	1.0	0.4	91.5	97.7	95.1
PFMPA	1.79	1.0	0.4	88.2	100.5	96.4
PFMBA	2.84	1.0	0.4	86.3	98.6	92.5
NFDHA	3.26	1.0	0.4	82.7	93.6	93.8
<70%				0	0	0
70-120				40	40	40
>120%				0	0	0



GIDA LABORATUVARLARI

piyasa gözetiminde kritik önemde

Türkiye’de kamuda ve özel sektörde 155 gıda kontrol laboratuvarının faaliyet gösterdiğini belirten Kalibrasyon ve Deney Laboratuvarları Derneği (TURKLAB) Yönetim Kurulu Başkanı Halit Karaboğa, “Gıda analiz laboratuvarları, gıda güvenliğinin sağlanması, halk sağlığının korunması, tüketicilerin bilinçli kararlar alması ve gıda sektörünün uluslararası standartlara uygun olarak faaliyet göstermesi açısından vazgeçilmezdir. Bu laboratuvarlar, piyasa gözetimi ve regülasyon süreçlerinde devletin önemli bir ortağı olarak da işlev görür, gıda güvenliği ve kalite standartlarını yükseltir” diyor.

Kalibrasyon ve Deney Laboratuvarları Derneği (TURKLAB) bu yıl 20. kuruluş yılını kutluyor. İlk yıllarından bugüne TURKLAB’ın gelişimini, misyonunu ve rolünü anlatabilir misiniz?

TURKLAB, ilk yıllarında Türkiye’deki laboratuvarlar arasında bir köprü görevi görmüş ve laboratuvarların uluslararası kabul gören kalite yönetim sistemlerine uyum sağlamalarına yardımcı olmuştur. Zaman içinde, sektördeki aktörlerin akreditasyon süreçlerine erişimini kolaylaştırmış ve kaliteyi artıran politikalar geliştirmiştir. Avrupa Akreditasyon Kuruluşları Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon İşbirliği (ILAC) gibi uluslararası kuruluşlarla iş birliği yaparak, Türk laboratuvarlarının global standartlarda hizmet verebilmesine katkıda bulunmuştur. Bu sayede, Türkiye’deki laboratuvarlar hem ulusal hem de uluslararası ticaretin önemli bir parçası haline gelmiştir.

Misyonu: TURKLAB’ın misyonu, laboratuvarların akreditasyon süreçlerinde rehberlik yapmak, sektörde kaliteyi artırmak ve uluslararası alanda kabul gören standartların Türkiye’de uygulanmasını sağlamak olmuştur. Ayrıca, laboratuvar



Halit KARABOĞA

hizmetleri sağlayıcılarının eğitim ve gelişimlerini destekleyerek sektörde kalite farkındalığını yaygınlaştırmayı hedefler.

Rolü: TURKLAB, Türkiye’deki laboratuvar hizmet sağlayıcılarının sesini duyuran bir platform olarak sektörün gelişimine katkıda bulunur. Aynı zamanda, kamu ve özel sektörle iş birliği yaparak laboratuvar sektörünün düzenlenmesine yardımcı olur. Üyelerine teknik destek sağlar, mevzuat ve standartlar konusunda bilgilendirir ve akreditasyon süreçlerini daha verimli hale getirmek için çalışmalar yapar. Bu sayede TURKLAB, Türkiye’de laboratuvar sektörünün uluslararası rekabet gücünü artıran ve kaliteyi teşvik eden önemli bir aktör haline gelmiştir.

"KAMU VE ÖZELDE 155 GIDA LABORATUVARI VAR"

Türkiye’de bugün itibariyle kamuda ve özel sektörde gıda analizi yapan kaç laboratuvar bulunuyor? Özel laboratuvarların kaç TUKLAB üyesi ve akredite durumda?

Türkiye’de 41 kamu ve 104 özel gıda kontrol laboratuvarı faaliyet gösteriyor. TUKLAB’ın bugün itibariyle 48 akredite özel gıda kontrol laboratuvarı üyesi bulunuyor.

"LABORATUVARLARIMIZ KOMŞU ÜLKELERE BİLE HİZMET VEREBİLECEK YETERLİLİKTE"

Ülkemize gelen göçmen ve sığınmacıları da göz önünde bulundurduğumuzda nüfusumuzun artıyor olması, kamu ve özel gıda analiz laboratuvarlarının sayıları sağlıklı ve verimli gıda analizleri yapılması hususunda bir risk teşkil ediyor mu? Mevcut laboratuvarların teknolojik alt yapıları ve sayıları bakımından değerlendirilebilir misiniz?

Ülkemize gelen göçmen ve sığınmacılarla birlikte nüfusun artması gıda talebinin de yükselmesine neden oluyor. Bu durum gıda analiz laboratuvarlarının gıda güvenliği ve kalitesini sağlamaya yönelik çalışmalarının önemini her geçen gün artırıyor. Türkiye’de bulunan kamu ve özel gıda laboratuvarları teknolojik alt yapı ve sayıları bakımından bakıldığında sadece ülkemize değil bölge ülkelere de hizmet verecek kapasitedir. Kamu ve özel sektör iş birliğiyle yeterli eğitim, akreditasyon ve denetim mekanizmalarıyla bu artışın, gıda güvenliğinin sağlanması ve sağlıklı gıda temini açısından bir risk teşkil edeceğini düşünüyorum.



"Gıda işletmelerinin analiz ve laboratuvar hizmetlerine ayırdığı kaynak, işletmenin büyüklüğüne, üretim hacmine ve ürün çeşitliliğine göre değişiklik gösterir. Analiz hizmetleri, ürün kalitesinin korunması ve yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Laboratuvarlarla daha etkin bir iş birliği, sanayicilerin kendi ihtiyaçlarını daha iyi anlamalarına, üretimde daha uygun çözümler geliştirmelerine, uzun vadede maliyetleri azaltabilmelerine ve marka itibarını güçlendirebilmelerine yardımcı olacaktır."

"TAĞŞIŞIN ÖNLENMESİNDE DENETİM VE GIDA ANALİZİ OLMAZSA OLMAZ"

Ülkemizde pek çok gıda, içecek ve tarım ürünüde taklit, tağşiş yapıyor veya uygunsuzluk tespit ediliyor. Bu da gıda güvenliği ve halk sağlığı açısından ciddi bir tehlike anlamına geliyor. Son yıllarda en çok taklit/tağşiş yapılan gıda ürünleriyle uygunsuzluk tespiti yapılan tarım ürünlerinden bahsedebilir misiniz?

Gıda, içecek ve tarım ürünlerinde yapılan taklit ve tağşişler hem halk sağlığını tehdit etmekte hem de gıda ürünlerinin kalitesine dair güveni sarsmaktadır. Taklit ve tağşiş, gıda ürünlerinin sağlığa zararlı bileşenler içermesine veya tüketicinin yanlış bilgilendirilmesine yol açabilir. Türkiye’de en çok taklit ve tağşiş yapılan ürünler arasında bal, yağlar, baharatlar, et, süt ve süt ürünlerini sayabiliriz. Bu konuda

yapılan gıda güvenliği denetimleri ve laboratuvar analizleri taklit ve tağşişin saptanması ve önlenmesi açısından çok büyük önem arz etmektedir.

Analizler ve laboratuvar hizmetlerine ayrılan kaynak bir gıda işletmesinin giderlerinde ne kadarlık yer kaplıyordu? Gıda sanayicilerinin laboratuvarlara bakışı hakkında neler düşünüyorsunuz?

Gıda işletmelerinin analiz ve laboratuvar hizmetlerine ayırdığı kaynak, işletmenin büyüklüğüne, üretim hacmine ve ürün çeşitliliğine göre değişiklik gösterir. Analiz hizmetleri, ürün kalitesinin korunması ve yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Laboratuvarlarla daha etkin bir iş birliği, sanayicilerin kendi ihtiyaçlarını daha iyi anlamalarına, üretimde daha uygun çözümler geliştirmelerine, uzun vadede maliyetleri azaltabilmelerine ve marka itibarını güçlendirebilmelerine yardımcı olacaktır.

"LABORATUVARLAR DEVLETİN PİYASA GÖZETİMİNDE KRİTİK ROL OYNUYOR"

Gıda analiz laboratuvarlarının halk sağlığı, tüketicilerin şeffaflık talepleri, piyasa gözetimi ve de gıda sektörü açısından önemini açıklayabilir misiniz?

Gıda analiz laboratuvarları, tüketilen gıdaların sağlığa uygunluğunu ve güvenliğini kontrol etmek için bilimsel testler yapar. Bu analizler,





zararlı mikroorganizmaların, kimyasal kalıntıların, toksinlerin ve alerjenlerin tespit edilmesine olanak tanır. Özellikle patojen bakteriler (Salmonella, E. coli gibi), ağır metaller (civa, kurşun gibi) ve pestisit kalıntıları gibi unsurların tespiti, halk sağlığının korunmasında kritik öneme sahiptir. Gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi amacıyla, gıdaların güvenli olup olmadığını doğrulamak için laboratuvar testleri gereklidir. Bu, halkın güvenli gıdaya erişimini sağlayarak hastalık ve zehirlenme risklerini azaltır.

Tüketiciler, gıdaların içeriği ve üretim süreçleri hakkında giderek daha fazla bilgi ve şeffaflık talep etmektedir. Gıda analiz laboratuvarları, gıdalarda kullanılan katkı maddeleri, besin değeri, alerjenler ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) gibi unsurlar hakkında objektif bilgiler sunarak tüketicilerin bilinçli tercihler yapmasına yardımcı olur. Ambalaj üzerinde belirtilen içeriklerin doğrulanması, laboratuvar testleriyle sağlanır. Tüketici güveni için gıda etiketlerindeki bilgilerin doğruluğu son derece önemlidir, bu nedenle laboratuvarlar, tüketicilerin şeffaflık beklentilerini karşılamada kritik rol oynar.

Gıda analiz laboratuvarları, devletin

piyasa gözetimi ve denetimi süreçlerinde önemli bir rol oynar. Yetkili kurumlar, piyasaya sunulan gıdaların ulusal ve uluslararası standartlara uygun olup olmadığını kontrol etmek için laboratuvar analizlerine başvurur. Bu, özellikle ithalat ve ihracat süreçlerinde önemlidir, çünkü gıda ürünlerinin uluslararası ticaretinde belirli kalite ve güvenlik standartlarına uyulması zorunludur. Bu laboratuvarlar, sahtecilik ve yanıltıcı bilgiye karşı da mücadele eder. Örneğin, organik olduğu iddia edilen bir ürünün gerçekten organik olup olmadığını ya da ürünlerde yasaklı maddelerin kullanılıp kullanılmadığı laboratuvar testleriyle ortaya çıkarılabilir.

Gıda üreticileri, ürünlerinin kalitesini ve güvenliğini doğrulamak için laboratuvar testlerine başvurur. Bu testler, ürünlerin güvenli olduğundan ve piyasa standartlarını karşıladığından emin olmanın yanı sıra, ürünlerin raf ömrü, saklama koşulları ve besin değerleri hakkında da bilgi sağlar. Gıda analiz laboratuvarları, sektörün kalite kontrol süreçlerinde kritik rol oynar. Üreticiler, laboratuvarlardan aldıkları analiz sonuçlarıyla ürün geliştirme, yeni ürün piyasaya sürme veya mevcut ürünlerin iyileştirilmesi süreçlerini optimize eder.

Aynı zamanda, laboratuvar sonuçları, olası risklerin önceden tespit edilerek geri çağırılmaların ve marka itibarının zarar görmesinin önlenmesine de yardımcı olur. Rekabetin yoğun olduğu gıda sektöründe, laboratuvarlar sayesinde firmalar ürünlerinin güvenilir ve yüksek kaliteli olduğunu belgeleyebilirler. Bu da, markaların piyasa içindeki rekabet gücünü artırır.

Gıda analiz laboratuvarları, çevresel sürdürülebilirlik açısından da önem taşır. Gıdaların üretim sürecinde kullanılan tarım ilaçları, antibiyotikler ve hormonların çevreye etkileri, laboratuvar testleriyle izlenir. Bu analizler, çevresel zararı minimize etmek ve sürdürülebilir tarım ve üretim uygulamalarını teşvik etmek amacıyla yapılır. Özetle; gıda analiz laboratuvarları, gıda güvenliğinin sağlanması, halk sağlığının korunması, tüketicilerin bilinçli kararlar alması ve gıda sektörünün uluslararası standartlara uygun olarak faaliyet göstermesi açısından vazgeçilmezdir. Bu laboratuvarlar, piyasa gözetimi ve regülasyon süreçlerinde devletin önemli bir ortağı olarak da işlev görür, gıda güvenliği ve kalite standartlarını yükseltir.

“YETİŞMİŞ İŞ GÜCÜ SIKINTISI YAŞIYORUZ”

TURKLAB Yönetim Kurulu Başkanı Halit Karaboğa, kalifiye ve yetişmiş insan gücü bulmanın diğer sektörlerde olduğu gibi son yıllarda laboratuvarlık sektörünü de olumsuz etkilediğini belirtti. Yeni neslin bu sektöre yönelik bilincinin artırılmasının, laboratuvarlık alanında eğitim veren kurum sayısının çoğalmasının ve ilgili bölümlere daha fazla kaynak ayrılmasının çözümü

olabileceğine vurgu yapan Karaboğa, “Laboratuvarlık girdi maliyetleri yüksek bir sektördür. Kalifiye personel, cihaz, malzeme ve enerji maliyetlerinin artmasını diğer sektörel sorunlar olarak sayabilirim. Bu alanda sektöre tanınabilecek vergi muafiyetleri veya teşviklerin ekonomik zorlukları aşmamızda faydalı olacağını düşünüyorum” diye konuştu..



GIDA VE İÇECEK ÜRETİMİNDE LABORATUVARIN ÖNEMİ



Prof. Dr. Y. Birol SAYGI
Alanya Üniversitesi

Laboratuvar tabanlı gıda ve içecek tadımının tarihi dağınıktır ve 19. yüzyıla kadar gıda kaynaklı hastalıklar ve gıda güvenliği hakkında çok az belge bulunmaktadır. Ancak, bakteriler ve hastalıklarla ilişkileri hakkında daha iyi bir anlayışla, 1800'lerin ortalarından sonlarına doğru bu konu hakkında daha fazla şey söylenmeye başlanmıştır. 1860'larda ABD'nin kuzeydoğusunda, damıtım yan ürünleriyle beslenen süt ineklerinden elde edilen kirliliği insan sağlığına yönelik tehdidi konusunda farkındalık artıyordu. Bu tür ineklerden elde edilen süt sadece ince ve besin değeri düşük olmakla kalmıyordu, aynı zamanda daha iyi bir görünüm kazandırmak için şüpheli maddelerle de karıştırılıyordu. Bu, birçok çocuğun ve yetişkinin ürünü tüketmekten hastalanmasına veya ölmesine neden oldu. Dr. Henry Coit ve

diğerlerinin 1800'lerin sonlarında süt için bir sertifikasyon programı geliştirme çabaları (diğer faaliyetlerin yanı sıra laboratuvar testlerini de içeriyordu) sonunda ulusal bir gıda ve içecek güvenliği programının tohumlarının atılmasına yardımcı olmuştur.

Aşağı yukarı aynı zamanlarda, 1880'lerde, Britanya'da sindirim sistemi bakteriyel enfeksiyonları konusunda daha fazla kamu sağlığı bilinci oluşmuştur. Sosyal tarihçi Anne Hardy, "Ölümcül enfeksiyonlar azaldıkça, gıda zehirlenmesi, hem bu durumun bir hastalık olduğu konusunda kamuoyunda farkındalık yaratmaya hem de gıda işleme uygulamalarını düzenlemeye ve iyileştirmeye çalışan yerel ve ulusal sağlık otoritelerinin artan endişesi haline geldi" demiştir. Bu, kamu sağlığı

laboratuvarlarının 1940'lara kadar gıda zehirlenmesi vakalarının bildirilmesini ve izlenmesini teşvik etmek için daha fazla çaba sarf etmesine yol açmıştır. O dönemde, Clostridium perfringens gıda kaynaklı hastalıkların yaygın bir nedeni olarak tanımlanmış olup bugün Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) tarafından gıda kaynaklı hastalıkların en büyük beş kıskırtıcısından biri olarak kabul edilmektedir. 1950'lerin sonuna doğru, Pillsbury astronomlar için güvenli gıda sağlamak amacıyla NASA ile çalışmaya başladığında Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) kalite kontrol yönteminin tohumları ekilmiştir. Pillsbury ve NASA'nın metodolojisinin değeri 1972'de gıda ve içecek endüstrisi için belirginleşti ve diğer kuruluşlar gıda güvenliği için HACCP'yi benimsemeye başlamıştır. 1996'da, 1996 Gıda Kalitesi Koruma Yasası çoğu gıda işlemcisi için HACCP'yi zorunlu hale getirdi ve pestisit seviyesi hesaplamalarını iyileştirmiştir. FDA'nın 2011 Gıda Güvenliği Modernizasyon Yasası ile FDA'ya ABD gıda ve su tedarikinin omurgasını iyileştirmek için daha fazla uygulama yetkisi ve araç (HACCP gibi) verilmiştir. Tüm bunlar sayesinde laboratuvar şüphesiz gıda ve içecek ürünlerinin risk tabanlı güvenlik değerlendirmelerinin kritik bir bileşeni haline gelmiştir.

Yirmi birinci yüzyılda, gıda ve su güvenliğini sağlamak, özellikle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine ilişkin artan endişeler ışığında, insanlığın en kritik işlerinden biri olmaya devam etmektedir. Küresel nüfusun birçok kesimi, gıda ve su güvenliği sürekli olarak önceliklendirilmezse yetersiz gıda kaynakları, temiz suya kısıtlı erişim ve açlık gibi iç karartıcı gerçeklerle karşı karşıyadır. Buna, bununla birlikte gelen tüm kalite ve güvenlik garantileri dahildir. Gıda ve içeceklerin güvenliğini ve emniyetini garanti etme yeteneğimiz, bize kolayca ulaşılabilen çok sayıda teknolojik gelişmeyle, önceki nesillere kıyasla önemli ölçüde ilerlemiştir. Gıda ve içeceklerin kalitesini kontrol etmek, toplumun günlük olarak tükettiği ve kullandığı şeylerin güvenliğini ve kalitesini sağlamak için çok önemlidir. Gıda ve içecek kalite yönetimini iyileştirmek için, yenilebilir ürünleri kirleticiler açısından test etmek ve yenilikçi üretim teknikleri



oluşturmak esastır. Araştırmacılar zamanlarını, tüketicilere gıda ve içecek laboratuvarında güvenli, yüksek kaliteli gıda ürünleri sağlamak için en iyi yöntemleri geliştirmeye harcamaktadırlar.

LABORATUVARIN GIDA VE İÇECEK ENDÜSTRİSİNDEKİ ROLLERİ

Gıda ve içecek endüstrisiyle doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili laboratuvarlar, bulundukları yere bağlı olarak çeşitli roller oynarlar. Bu roller, endüstri faaliyetlerinin daha geniş şemasında önemlidir ve topluma çeşitli faydalar sağlar. Laboratuvar rolleri genel olarak araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), üretim öncesi ve üretimi ve üretim sonrası düzenleme ve güvenlik olmak üzere üç kategoriye ayrılabilir.

Ar-Ge rolleri: Bu role katılan laboratuvar, bir gıda ve içecek geliştirilmesi veya iyileştirilmesiyle ilgili bir veya daha fazla görevi yerine getirir. Bu genellikle, gıda veya içeceğin tutarlı, verimli ve güvenli bir şekilde ölçeklendirmek ve üretmek için gereken ayrıntılara sahip ticari bir formülasyona yol açar. Ambalajlama çözümleri bile gıda ve içecek endüstrisindeki Ar-Ge laboratuvarları için hedeftir. Ar-Ge laboratuvarı, üçüncü taraf bir laboratuvar aracılığıyla üretim tesisinin dışında görünebilir, ancak her zaman olmayabilir. Bazı şirketler kuruluş içinde Ar-Ge için alan ayırır. Gıda ve içecek Ar-Ge laboratuvarları, ambalajı iyileştirme, bir ürünün raf

ömrünü (yani, stabilitesini) test etme, lezzet veya aroma analizi yapma, gıda maddeleri geliştirme ve yenileme, mevcut ürünleri yeniden formüle etme ve içeriklerde genetik değişiklikler araştırma yönünde çalışabilir. Son kullanıcı, mutfak açısından daha hoş, daha besleyici ve tüketim için daha güvenli olan daha taze gıdalara sahip olarak fayda sağlar.

Üretim öncesi ve üretim rolleri: Bu rollere katılan laboratuvar, gıda ve içecek üretiminin hazırlık (yani üretim öncesi) veya kalite kontrol (yani üretim) görevleriyle ilgili bir veya daha fazla görevi yerine getirir. Kalori ve besin analizi gibi hazırlık çalışmaları, Ar-Ge laboratuvarının içinden varsa üretim tesisinin laboratuvarına kadar çeşitli bağlamlarda gerçekleştirilir. Üçüncü taraf bir laboratuvar da bu işi yürütebilir veya hatta gıda bileşimi veri tabanı analizi gibi laboratuvar dışı teknikler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Alerjen testi benzer şekilde çalışır, ancak üretici ideal olarak sipariş edilen bileşenlerden alerjenleri (ve doğru etiketlemeyi) onaylamaktan son üretim hattı temizliğini yapmaya (örneğin, yeni bir alerjen içermeyen ticari formül yapıldığında veya istenmeyen bir kontaminasyon meydana geldiğinde) kadar gıda alerjisi yönetimi ve testi için en iyi uygulamaların tam bir setini kullanır. Son kullanıcı, tükettikleri ürünlere dair daha şeffaf bir pencere sağlayarak ve son kullanıcıların sağlıklarını koruma girişimlerini



daha iyi garantileyebilen laboratuvar faaliyetleri yoluyla bu kalori, besin ve alerjen analiz faaliyetlerinden faydalanır. Son olarak, laboratuvar testleri üretim zinciri boyunca üretim tesisinde de bulunabilir. Bu tür testler, öncelikle kalite kontrol testi veya ikincil olarak kalite güvencesi olarak ifade edilir. Bu analizlerin bir kısmı üretim iş akışına entegre edilebilir veya ilişkili bir kalite laboratuvarında ayrı olarak görünebilir. Analitik konumdan bağımsız olarak, kalite kontrol laboratuvarı, nihai ürünü tüketenlerin güvenliğini daha iyi sağlayan genel bir kalite yönetim sisteminin kritik bir bileşeni olarak topluma fayda sağlar.

Üretim sonrası düzenleme ve güvenlik rolleri: Bu rollere katılan laboratuvar, düzenleyici, güvenlik veya akreditasyon amaçları için gıda ve içeceklerin üretim sonrası incelemesine ilişkin bir veya daha fazla görevi yerine getirir. Bu tür testler, yalnızca bir üretim tesisinde değil, aynı zamanda nakliye rıhtımları, çiftlikler, marketler ve daha fazlası gibi yerlerde bulunan ham maddeleri, tüketilebilir ürünleri ve ambalajları inceler. Laboratuvarlar genellikle

bir üreticiyi bir dizi standarda göre akredite eden, düzenleyici uyumluluğu sağlayan, özgünlük ve sahtecilik testleri yürüten, sınırlarda güvenlik kontrolleri yürüten ve gıda kaynaklı bir hastalığın kaynağını bulmak için genel bir çabanın parçası olarak kontaminasyon testi uygulayan üçüncü taraflardır. Son durumda, laboratuvar geleneksel bir “gıda ve içecek” laboratuvarı olmayabilir, bunun yerine gıda ve su kaynaklarımızla ilişkili insan güvenliği unsurlarını vurgulayan bir halk sağlığı laboratuvarı olabilir. Daha güvenli bir gıda tedariki sağlamanın yanı sıra toplum, üreticileri üretim yöntemleri ve yükümlülükleri konusunda yasal olarak sorumlu tutarak bu ve benzeri laboratuvarlardan da faydalanır.

Belirli iş ihtiyaçları farklı olsa da tüm gıda güvenliği test laboratuvarları ortak bir hedefi paylaşır: tutarlı, güvenilir test sonuçlarını hızlı bir şekilde sunmak. Gıda test laboratuvarı manuel süreçlere, kağıt formlara ve çeşitli bilgisayarlarda depolanan elektronik tablolara dayandığında bu zorlayıcı hale gelir. Doğruluk ve tadın yanı sıra, güvenilir numune takibi, iş akışı ve envanter yönetimi,

cihaz bakımı, kalibrasyon yönetimi ve raporlama da bir Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemlerindeki (LIMS) temel özelliklerdir. En önemlisi, bunların her adımıda pahalı geliştirmeye ihtiyaç duymadan laboratuvarın büyümesi ve değişmesiyle birlikte onu destekleyecek kadar esnek olması gerekir. Esneklik, uzun ömür ve bu da maksimum yatırım getirisi anlamına gelir. Laboratuvar testleri, gıda ürünlerindeki sorunları belirlemek için bilimsel analize dayanan önemli bir süreçtir. HACCP sisteminde kalite kontrolünü desteklemek için bir ürünün veya üretim sürecinin kalitesi hakkında analitik veriler sağlar. Günümüzde gıda endüstrisinde, kalite yönetim sisteminin uzun vadede işletmenin hayatta kalmasını ve büyümesini destekleyen bir araç olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktası (HACCP), tüm gıda güvenliği üretiminin Codex Alimentarius Uluslararası Gıda Standartlarına göre yürütülmesini sağlamak için tasarlanmış önleyici bir sistemdir. HACCP sisteminin amacı, üç tehlike kaynağından kaçınarak ürünlerin tüketicilerin sağlığı ve güvenliği için uygun şekilde üretildiğini kanıtlamaktır:

» **Fiziksel tehlikeler:** Cam, metal parçaları, plastik veya ahşap gibi tüketiciye hastalığa veya yaralanmaya neden olabilecek gıdalardaki yabancı cisimler.

» **Biyolojik tehlikeler:** Salmonella ve E. coli bakterileri gibi mikrobiyal tehlikelerden kaynaklanır.

» **Kimyasal tehlikeler:** Antibiyotikler, bitki büyüme maddeleri ve pestisitler gibi tarımda ve hammadde üretim süreçlerinde kullanılan kimyasallarla kontaminasyon, koruyucu maddeler gibi gıda katkı maddeleri ve ekipman ve makineler için yağ, gres ve temizlik maddeleri gibi üretim/işleme tesisinde kullanılan kimyasallar.

Bir HACCP sisteminin uygulanması, tehlikeleri değerlendirmek ve analiz için veri toplamak için kullanılan teknik ve bilimsel ilkelere dayanmaktadır. Bu bilgilerle, sorunları önlemek ve oluşan sorunları izlemek ve çözmek için bir plan tasarlanabilirken, sistemin performansı sürekli olarak doğrulanabilir. Laboratuvar testi, gıda ürünlerindeki sorunları belirlemek için bilimsel analize dayanan önemli bir süreçtir. HACCP sisteminde kalite kontrolünü desteklemek için bir ürünün veya üretim sürecinin kalitesi hakkında analitik veriler sağlar. Kalite kontrolünün amacı, ham maddedeki kirlenmeler veya bir ürün üretildikten sonra ve piyasaya sürülmeden önce oluşan kontaminasyonu tespit etmektir. Ek olarak, laboratuvar testleri, örneğin içerik veya bileşenlerin seçimi, gıda işleme tasarımı, raf ömrü çalışmaları ve ürünlerin duyuşal değerlendirilmesi dahil olmak üzere yeni ürünlerin araştırılması ve geliştirilmesi için önemlidir. Bu, gıda bilimcilerinin yeni ürünler geliştirirken ihtiyaç duyduğu bilgi türüdür. Laboratuvar testlerinin bir diğer faydası da gıda ürünlerinin farklı ülkelere hem ithalatı hem de ihracatı için düzenlemelere uyulmasıdır. Gıda düzenlemesi, halk sağlığını ve tüketicilerin güvenliğini korumak için tasarlanmıştır. Bu nedenle, gıda üreticilerinin gıda ürünlerinin güvenli olduğundan, kirlenmeler veya kalıntı içermediğinden ve doğru besin bilgisi sağladığından emin olmak için sektörlerinde izlenebilirliğe sahip olmaları gerekir. Gıda ve içecek laboratuvarları, malzeme analizi ve tanımlaması, kirlenmeler tanımlaması ve bileşen çapraz kontaminasyonu ile renk,

tat ve koku dışı analiz ve tanımlaması dahil olmak üzere çeşitli test türleri yürütür. Üreticinin ürününün genel laboratuvar testleri aşağıdaki teknikleri içerebilir:

» **Analitik kimya testleri:** pH, katkı maddeleri, renkler, kirlenmeler, koruyucular, mineraller ve eser elementler gibi doğal ve yapay malzemelerin kimyasal bileşenlerinin ayrılması, tanımlanması ve miktarının belirlenmesi çalışması.

» **Gıda mikrobiyolojisi testleri:** Üreticilerin ham maddelerin, bileşenlerin, içeriklerin ve nihai ürünlerin güvenliğini değerlendirmelerine yardımcı olmak ve böylece gıda ürünlerinin güvenliğini garanti altına almak için gıdalarda yaşayan veya gıdaları kirlenmeler mikroorganizmaların incelenmesi. Bozulma organizmaları ve patojenler için test, gıda ürünleri ve içeriklerinin neden olduğu gıda zehirlenmesi salgınlarını incelemek ve önlemek için kullanılabilir. Bu önemlidir, çünkü tüm tedarik zinciri gıda üretim sürecinde kirlenebilir.

» **Gıda besin analizleri:** Gıdalarda ve gıda ürünlerinde değer ve besin içeriğinin analizi. Üreticilerin hedef ülkelerin etiketleme yönetmeliklerine uymak için dahil etmeleri gereken gıda ambalajlarındaki besin etiketlemesi için bilgi sağlar. Bu nedenle, üreticiler ve ithalatçılar/ihracatçılar, gıdalarını orada dağıtımına sunmadan önce ülkenin geçerli yasa ve yönetmeliklerinin tamamen farkında olmalıdır.

» **Gıda alerjisi testleri:** Gıda alerjisi, büyük miktarlarda ortaya çıkabilen ve genellikle gıda işleme kalan proteinlerdir. Gereklik, içeriklerde ve nihai ürünlerde hedef alerjisi bulmaktır. Gıda ürünlerinde test edilmesi gereken alerjiler arasında tahıllardaki gluten, fıstık, yumurta, kuruyemiş, süt ve soya fasulyesi bulunur.

» **Duyuşal testler:** Duyuşal test, tüketici ürünlerini değerlendirme amacıyla insan duyuşlarını (görme, koklama, tatma, dokunma ve işitme) kullanarak gıda ürünü özelliklerinin belirlenmesidir. Koku testinde, burundaki koku alma reseptörleri bir ürünün bayatlığı belirler. Tadımda, dildeki duyuşal organlar gıda ürünlerindeki tatlılığın yoğunluğunu belirleyebilir.

Test sonuçları, karışım

numunelerindeki birçok maddenin saflığının veya içeriğinin belirlenmesi için gaz kromatografisi ve yüksek basınçlı sıvı kromatografisi gibi teknikleri kullanarak gıda analizinde uygun teknik uzmanlığa sahip yetkin bir laboratuvarından gelmelidir. Gıda ve içecek üretim ve dağıtım endüstrilerinde, kalite kontrol ve güvence sistemleri gıda seçimi, hazırlanması, paketlenmesi ve korunması için olmazsa olmazdır. Gıda güvenliğini ve kalitesini daha iyi sağlamak için kullanılan yöntemler değişebilir, ancak sıklıkla biyoteknoloji, mikrobiyoloji ve analitik kimya gibi çeşitli endüstrilerden teknikler kullanılır. Bu test teknikleri, kusurları ve tutarsızlıkları kontrol etmek ve gıda kaynaklarının potansiyel olarak tehlikeli bakteri ve maddelerden arınmış olduğundan emin olmak için kullanılabilir. Test ayrıca nihai malların geçerli yasalara, düzenlemelere ve iş/endüstri standartlarına uymasını sağlar. Gıda testi ve kalite kontrolü, sağlıklı ve gelişen bir toplumun işlev görmesi ve yeni ve yenilikçi ürünler yaratması için olmazsa olmazdır ve arzu edilir. Gıda ortamlarında laboratuvar testleri yoluyla, vegan ürünler ve diğer birçok özel gıda konusunda birçok yenilik yapılmıştır. Yönetim gereklilikleri öncelikle laboratuvarın kalite yönetim sisteminin işletimi ve etkinliği ile ilgilidir. Bunlar, laboratuvarın organizasyonu ve yönetim yapısı, belge kontrolü, tutarlılığı sağlamak için test yöntemlerinin standardizasyonu, hizmet ve malzemelerin seçimi ve satın alınması ve müşteri geri bildirim mekanizmaları aşağıdakiler gibi geniş konuları kapsar. Teknik gereklilikler, testlerin ve kalibrasyonların doğruluğunu ve güvenilirliğini belirleyen faktörleri kapsar. Bu faktörler personel yeterliliği, metodoloji ve prosedürler, test ve kalibrasyon ekipmanı ve kalite kontrol programını içermektedir.

Ek olarak, laboratuvarlar laboratuvarlarında yürüttükleri belirli yöntemler için akredite edilmelidir. Örneğin, bir gıda laboratuvarı meyve ve sebzelerde pestisit kalıntısı testi için akredite olabilir ancak süt veya hayvan dokusu için akredite olmayabilir. Bu nedenle, gıda üreticisi seçilen laboratuvarın ihtiyaç duyulan belirli yöntem için akreditasyona sahip olduğundan emin olmalıdır. ISO/

IEC 17025, personeli, araçları veya ekipmanı, çevreyi ve dahili yönetim sistemlerini kapsayan bir kalite yönetim sistemidir. Tüm süreçleri kontrol etmek ve doğru, güvenilir ve tutarlı testler sağlamak için tasarlanmıştır. Bu nedenle, laboratuvar bu sistemi bağımsız olarak işletmelidir ve bu, gıda endüstrisi için tarafsız bilgi sağlamada önemlidir. Bu bilgiler, gıda güvenliğini artırırken ve sağlıklı ürünleri teşvik ederken, pazar taleplerine ve tüketicilerin ihtiyaçlarına yanıt vermeye yardımcı olmalıdır.

LABORATUVARLARDA BİLİŞİMİN DEĞERİ

İlaçlar için kullanılan düzenlemelere benzer düzenlemeler, gıda ve içecek sektöründeki laboratuvarlara giderek daha fazla uygulanmaktadır. Düzenleyici kurumlara göre, gıda maddeleri artık üretim ve teslimat sırasında izlenmelidir. Bu da daha önce manuel yöntemlerle yönetilen bir sektörü, laboratuvar bilgi yönetim sistemleri (LIMS) gibi bilişim araçlarını benimsemeye zorlamaktadır. Günümüzde, bir laboratuvar ortamında doğruluk ve kontrolü sağlamak için uygun bir LIMS zorunludur. Etkili ve güvenli olmayı hedefleyen herhangi bir gıda ve içecek işleme ortamı, verilere ve veri merkezileştirmesine gerçek zamanlı erişime sahip olmalıdır. Kanun koyucular, düzenleyiciler ve iş ortaklarının veri izlenebilirliği, erişimi ve hesap verebilirliği konusundaki baskısı nedeniyle, bir zamanlar sektörde gelen, çıkan ve dahili işletme verilerini takip etmek için yaygın olarak kullanılan manuel kalem ve kağıt yöntemleri artık değiştirilmelidir. Kuşkusuz, gıda ve içecek endüstrisi için güvenlik ve anında veri erişimi ihtiyacı acildir ve gıda üretiminin karmaşık dünyasında değişim, merkezileştirme ve optimizasyonun maliyeti özellikle endişe vericidir. Bu, yazılım satıcılarının gıda ve içecek endüstrisiyle iş birliği yapmanın faydalarını fark etmek için çeşitli platformlar kullanmasına ve gıda güvenliğini, gıda kalitesini ve üretimi daha sorunsuz hale getirmek için gereken işlevsellik ve yeteneklere sahip LIMS ve diğer bilişim çözümlerini geliştirmesine yol açmıştır. Bunun nedeni, gıda ve içecek işleme endüstrisinin son 10 yıldır yaşadığı üstel büyümeden kısmen etkilenen teknolojik gelişmeler ve pazar

değişimleridir. Üretim süreci boyunca kaliteyi izleme kapasitesi, bir kalite yönetim sisteminin başarılı bir şekilde uygulanması için çok önemlidir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde, merkezi talimatlar genellikle izlenmesi zor olan manuel süreçlerden gelmektedir. Ancak, kalite departmanı, LIMS teknolojisinin kullanımıyla toplanan tüm verileri, testten düzenleyici uyumluluk için gereken kanıt kayıtlarının teslimine kadar otomatikleştirebilir. Bu, iyi laboratuvar uygulamalarına (GLP) uygun olarak birden fazla dilde yapılabilir ve gerçek zamanlı olarak otomatik ve çok seviyeli bilgi yayınlanmasını sağlayan bir şekilde merkezileştirilebilir.

Bir gıda ve içecek test laboratuvarının temel sorumluluğu, halka sunulan tüm ürünlerin gıda ve içecek düzenleyici kurumlar tarafından belirlenen standartlara uygun olduğundan emin olmaktır. Bu laboratuvarlar, nihai ürünün sıkı güvenlik ve hijyenik yönergeler altında oluşturulmasını ve ürün geliştirmeden itibaren tüketim için güvenli olmasını sağlamaktan sorumludur. Kimyasallar ve patojenler gibi potansiyel olarak tehlikeli etkenlerin tanımlanması ve işleme ve paketlenme dahil olmak üzere tüm üretim döngüsü boyunca numune izlenebilirliğinin sağlanması, gıda ve içecek üretim laboratuvarları için iki önemli test hedefidir. Bu hedeflerin her ikisi de iyi tasarlanmış bir LIMS'in yardımıyla daha kolay gerçekleştirilebilir. Yetkili kullanıcılar, "ön uç" kullanıcı arayüzü (UI) aracılığıyla kolayca yapılandırabilir.

Ayrıca, laboratuvarın özel ihtiyaçlarını karşılamak için deneyimli, profesyonel geliştiriciler tarafından arka uç geliştirme yoluyla özelleştirilebilir. Gıda güvenliği test laboratuvarının üretkenliğini artırmak, manuel süreçleri değiştirmek, yaygın ön analitik hataları ortadan kaldırmak ve hizmet kalitesini yükseltmek için çok çeşitli özellikleri olabilir. LIMS'in temel özellikleri ve faydaları şunlardır:

» **Enstrümanların entegrasyonu ile verimliliği ve kalite kontrolünü iyileştirilmesi:** Laboratuvarınızın verilerini birleştirmek verimliliği artırır ve çoğaltmadan kaynaklanan hataları ortadan kaldırır.

» **Operasyon verimliliği:** Birden fazla departmanı kapsayan ve laboratuvardaki tüm departmanlarda numunelerin kayıttan sonuç raporlamasına kadar takip edilmesini sağlayan bir LIMS ile optimum operasyon verimliliği korunur. Sarf malzemelerinin tüketimini izleyin ve otomatik olarak yenileme siparişleri oluşturulur.

» **Laboratuvar süreçlerine uyumun belgelendirilmesi ve uygulanması:** Denetim araçları incelemeleri kolaylaştırır. Rol tabanlı kurallar laboratuvar ve müşteri verilerine erişimi sınırlar. Tüm veriler hareketsizken ve hareket halindeyken şifrelenir. Çalışan sertifikalarına dayalı olarak testlere ve araçlara erişimi kısıtlayarak uyumluluğu sağlanmalıdır.

» **Basit tarayıcı arayüzleri:** Personelin standartlar ve müşteri gereksinimleri değişikçe iş akışlarını eklemesine veya değiştirmesine olanak tanır.

KAYNAKLAR

- » Anon, (2015). The Importance of Laboratory Testing for Food Production, <https://www.manufacturing.net/operations/article/13184739/the-importance-of-laboratory-testing-for-food-production>
- » Anon, (2022). The Importance of Food Production Laboratory Testing, <https://newwavescientific.com/2022/01/01/the-importance-of-food-production-laboratory-testing/>
- » Clifford, A. (2023). Understanding the role of R&D in the food and beverage industry, https://medium.com/@alexander_clifford/understanding-the-role-of-r-d-in-the-food-and-beverage-industry-d0158c992a8e

- » LabLynx, (2023). Importance of Labs in the Food and Beverage Industry, <https://www.lablynx.com/resources/articles/importance-of-labs-in-the-food-and-beverage-industry/>
- » Portley, J. (2024). The Importance of Health and Safety in the Food Industry, <https://knowhow.distrelec.com/food-and-beverages/the-importance-of-health-and-safety-in-the-food-industry/>



Taklit ve Tağşişle Mücadelede Proaktif Yaklaşım: Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri



Korkut YAVUZ
10K Consulting CEO

Gıda güvenliği ve gıda sahtekarlığı, tüketici sağlığı açısından kritik bir öneme sahip konular arasında yer almaktadır. Özellikle sahtekarlık, taklit ve tağşiş vakalarının tüketiciler üzerinde yaratabileceği olumsuz etkiler her geçen gün daha fazla gündeme gelmektedir.



Necat KIRKIL
FSSC Türkiye and The Middle East Representative

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hayata geçirdiği taklit ve tağşiş ürünlerin anlık ifşası uygulaması, bu alanda atılmış önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır. Ancak, taklit ve tağşiş sorununu kaynağında çözmek için gıda güvenliği yönetim sistemleri ve

belgelendirme süreçleri proaktif bir yaklaşım sunmaktadır. Uluslararası kabul görmüş FSSC 22000 ve ISO 22000 gibi standartlar, risk temelli yaklaşımlar ve izlenebilirlik ilkeleriyle bu mücadelede güçlü bir savunma hattı oluşturmaktadır. Ayrıca, denetçi yetkinliklerinin sürekli güncellenmesiyle belgelendirme ve akreditasyon süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır.

GİRİŞ

Gıda güvenliği, toplum sağlığının ve sürdürülebilir kalkınmanın temel taşlarından biridir. Gıda güvenliğine yönelik en önemli tehditlerden biri de gıda sektöründe artan sahtekarlık, bir başka ifadeyle taklit ve tağşiş vakalarıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, her yıl 600 milyon kişi kontamine gıdalardan dolayı hastalanmakta ve bu nedenle yılda yaklaşık 420 bin kişi hayatını kaybetmektedir.¹ Bunda gıda sahteciliği, taklit ve tağşişin de rolü büyüktür.

Günümüzde özellikle ekonomik zorlukların arttığı dönemlerde, gıda sektöründe sahtekarlık, taklit ve taşış vakaları endişe verici boyutlara ulaşmaktadır. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın gıdada taklit ve taşış yapan firmaları listelediği kamuoyu duyurusu bunun açık bir göstergesi.² Türkiye'nin de taraf olduğu Birleşmiş Milletler Tüketici Koruma Rehberi'nde yer alan en temel tüketici haklarından biri olan "sağlık ve güvenliklerine yönelik tehlikelere karşı korunma" ilkesine daha fazla önem vermemiz gerektiğini her geçen gün daha net hissediyoruz. Bu durum, gıda sahtekarlığı, taklit ve taşış karşı akreditasyon kuruluşlarının, belgelendirme kuruluşlarının ve ilgili sektörde düzenleme yapma yetkisi olan kamu kuruluşlarının etkin bir iş birliği yapmasını gerektiren acil bir durum haline getirmiştir.

BAZI TANIMLAR

Konuyu biraz daha irdelemeden önce sık kullanacağımız bazı tanımlar şu şekildedir:

Gıda Sahtekarlığı: Gıda, gıda içeriği, yem, gıda ambalajı veya etiketi ve ürün bilgilerinin kasten ve bilinçli olarak ikame edilmesini, eklenmesini, tahrif edilmesini ya da yanlış ifade edilmesini ya da tüketici sağlığını etkileyebilecek şekilde ekonomik kazanç sağlamak amacıyla bir ürün hakkında yanlış ya da yanıltıcı beyanlar

yapılmasını içeren kolektif bir terim olarak tanımlanmaktadır.³

Gıda sahtekarlığının iki bilinen yöntemi ise taklit ve taşıştır.

Gıda taklidi, "gıda maddesinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin şekil, bileşim ve nitelikleri itibarıyla kendisinde olmayan özelliklere sahip veya başka bir ürünün aynıysıymış gibi gösterilmesi" şeklinde tanımlanabilir. Örneğin, gerçek bal yerine şeker şurubu ve aroma maddeleri kullanılarak üretilen sahte balın gerçek bal olarak satılması gibi. Veya doğal vanilya özütü yerine vanilin kimyasal olarak sentezlenmesiyle edilen ürünün doğal vanilya olarak satılması gibi.

Gıda taşışı ise, "gıda maddelerinin doğal içeriğine yabancı veya ucuz bir madde eklenerek içeriğindeki değerli bir bileşenin bir kısmının veya tamamının değiştirilmesi" şeklinde tanımlanabilir. Örneğin süte su katılarak hacminin artırılması, zeytinyağına ucuz bitkisel yağ karıştırılması, kırmızı et ürünlerine at veya eşek eti karıştırılması gibi.

Bakanlıktan önemli adım: Taklit ve Taşış Yapılan Gıdalar Artık Anlık Olarak İfşa Edilecek

Türkiye'de Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Ekim ayının ilk günlerinde hayata geçirdiği gıda güvenliğine aykırı gıdalar ile taklit ve hileli gıda listelerinin artık anlık olarak elektronik

ortamda tüketicilerle paylaşılacağı güvenilir gıda.tarimorman.gov.tr internet sitesinden bahsedebiliriz. Tarım ve Orman Bakanlığı, laboratuvar sonuçlarına göre taklit veya taşış yaptığı tespit edilen firmaları yeniden kamuoyuna açıklamaya başladı. 2012 yılında başlatılan bu ifşa uygulaması, 2022'den itibaren durdurulmuştu; ancak geçtiğimiz günlerde yapılan açıklamayla birlikte firmaların yeniden ifşa edilmeye başlandığı duyuruldu. Bakanlık bu firmaların düzenli olarak <https://guvenilgida.tarimorman.gov.tr/gkd> web sitesinde anlık ve belirli aralıklarla yayınlanacağını belirtti. Bu adım, daha şeffaf ve hızlı bilgilendirme sağlayarak tüketici güvenliğini artırmayı hedefliyor. Yayınlanan listede, 2022'den bu yana 463 üründe taklit veya taşış yapıldığı ve 16.000'den fazla uygunsuzluk tespit edildiği bildirildi. Ayrıca, listeler incelendiğinde özellikle baharatlar, zeytinyağı, süt ürünleri, bal ve et ürünlerinde yüksek düzeyde taşış yapıldığı; alkolsüz içecekler, çikolata ürünleri ve bitki çaylarında ilaç etken maddesi kullanımına devam edildiği; alkollü içeceklerde ise dışarıdan alkol eklenmeye devam edildiği gözlemlenmiştir. Bu yeni uygulama, gıda sektöründe şeffaflık ve tüketicinin bilgilendirilmesi açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.



Bakanlığın 1 Ekim 2024 tarihinden itibaren, resmi web sitesinde yayımladığı duyurusunda dikkat çeken bazı taklit ve taşış vakaları aşağıdaki şekilde yer almaktadır:

- » Zeytinyağına tohum yağları karıştırılması (Ayçiçek yağı vb.)
- » Et ürünlerine sakatat (taşık, kalp, dil) karıştırılması
- » Dana/kuzu etine kanatlı eti karıştırılması
- » Süt ürünlerinde bitkisel yağ kullanımı
- » Ballarda taklit ve taşış
- » Antep fıstıklı baklavalarında ay çekirdeği kullanımı
- » Kekiğe yabancı madde katılması
- » Siyah çayda gıda boyası kullanımı
- » Tereyağına margarin karıştırılması
- » Pul biberde gıda boyası tespiti

Toplum sağlığına etkileri açısından gıda sahtekarlığı, taklidi ve taşışı

Gıda sahtekarlığı, taklit ve taşış uygulamalarının tüketici ve halk sağlığı üzerinde ciddi ve çok yönlü olumsuz etkileri bulunmaktadır.

» Öncelikle, bu uygulamalar tüketicilerin sağlığını doğrudan tehdit etmektedir. Örneğin, zeytinyağına karıştırılan ucuz bitkisel yağlar, zeytinyağının sağlık üzerindeki olumlu etkilerini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Yer fıstığı alerjisinin, batı toplumlarında nüfusun yaklaşık %2'lik bölümünü etkileyen ve ölümcül sonuçları olabilen bir alerji olduğunu⁴ göz önünde bulundurduğumuzda, bir üreticinin taşış amacıyla bir ürüne yerfıstığı yağı katmasının yol açabileceği trajik sonuçları öngörmek mümkün değil.

» Et ürünlerine sakatat veya farklı türde etlerin karıştırılması hem besin değerini düşürür hem de tüketicilerde beklenmedik alerjik reaksiyonlara yol açabilir.

» Özellikle süt ürünlerinde bitkisel yağ kullanımı, laktoz intoleransı olan kişileri yanıltarak sağlık sorunlarına neden olabilir.

» Gıda boyaları ve yabancı maddeler ise uzun vadede kanserojen etki gösterebilir. Sahte, taklit ve taşışlı olan ve dolayısıyla mevzuata aykırı üretilen gıdaların, mevzuatta



yasaklanmış olan olan ve kanserojen etkileri olduğu bilinen benzene, trichloroethylene, methylene chloride ve ethylene dichloride gibi kimyasalları⁵ içirme ihtimali daha yüksektir.

Taklit ve taşış edilmiş ürünlerin yaygın tüketimi, uzun vadede obezite, kalp-damar hastalıkları ve diyabet gibi kronik hastalıkların artmasına neden olabilir.⁶ Bu ürünlerin tüketimi sonucu ortaya çıkabilecek gıda kaynaklı hastalıklar ve zehirlenmelerin, ulusal ekonomide işgücü kaybına yol açmasının yanı sıra sağlık sistemine de ek bir yük getirdiğini gözden kaçırmamak gerekir. Özellikle hassas gruplar (çocuklar, yaşlılar, hamileler ve kronik hastalığı olanlar) için bu riskler daha da yüksektir. Dolayısıyla, gıda sahtekarlığı, taklit ve taşışın sadece bireysel sağlığı değil, toplum sağlığını ve ülke ekonomisini de tehdit eden ciddi bir sorun olarak ele almak gerekir.

Sorunu kaynağında çözmek için belgelendirmenin önemi: Proaktif Sistematik Yaklaşım

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın taklit ve taşışla mücadele çabaları olumlu olmakla birlikte, yerel otoritelerin üretim tesislerinin veya her gıda kuruluşuna bir denetçi ataması veya piyasadaki her ürünü kontrol etmesi pratikte mümkün değildir. Sorunlar

ortaya çıkmadan veya ürünler tüketicilere ulaşmadan önce önlem almayı sağlayacak bir yaklaşımın gıda kuruluşları tarafından benimsenmesi çok daha fazla önem taşımaktadır.

Asıl gayemiz, gıda ürünleri başta olmak üzere toplum sağlığına zararlı, ürün güvenliği mevzuatına aykırı durumların ortaya çıkmasını daha üretimin planlanması aşamasında engellemek olmalıdır. Bu noktada, gıda güvenliği yönetim sistemleri ve belgelendirme devreye girmektedir.

Gıda güvenliği yönetim sistemleri, gıda üretimi ve tedarik zinciri boyunca gıda güvenliğini sağlamak için tasarlanmış kapsamlı yaklaşımlardır. FSSC 22000, ISO 22000 ve diğer GFSI şemaları, bu amaçla geliştirilmiş ve etkinliklerini kanıtlayarak uluslararası alanda kabul görmüş gıda güvenliği yönetim sistemleridir. Bu standartların gıda sahtekarlığı, taklit ve taşışına karşı konulmasına sağlayan ortak ilkeleri arasında risk temelli yaklaşım, süreç yönetimi, sürekli iyileştirme ve izlenebilirlik yer alır.

» Öncelikle, bahse konu standartların üçü de tedarik zinciri boyunca kapsamlı bir risk değerlendirmesi yapılmasını gerektirir. Bu, potansiyel sahtekarlık, taklit ve taşış noktalarının belirlenmesini ve bu risklere karşı önlemler alınmasını sağlar. Örneğin, FSSC 22000'in

2.5.4.1'inci maddesi, firmanın belirlenmiş bir metodolojiye dayalı olarak gıda sahtekarlığı zafiyet değerlendirmesi yapmasını ve belgelemesini gerektirir. Bu da doğal olarak firmanın potansiyel zafiyetleri belirleme ve değerlendirme sürecini sistematik hale getirmesini sağlar, böylece tedarik zincirindeki olası sahtekarlık noktaları daha etkili bir şekilde tespit edilebilir ve gerekli önlemler alınabilir.

» FSSC 22000, hammaddelerin ve son ürünlerin düzenli testlerini, tedarikçi değerlendirmelerini ve denetimlerini zorunlu kılar. İzlenebilirlik sistemleri sayesinde, herhangi bir şüpheli durumda ürünün kaynağına hızla ulaşılabilir. FSSC 22000'in 2.5.1 maddesine göre, organizasyon gıda güvenliğinin doğrulanması ve/veya validasyonu için laboratuvar analiz hizmetlerinin kullanıldığı durumlarda, bu hizmetlerin yetkin bir laboratuvar tarafından yürütülmesini sağlamalıdır. Bu laboratuvarların, valide edilmiş test metodları ve en iyi uygulamaları kullanarak hassas ve tekrarlanabilir test sonuçları üretme kabiliyetine sahip olması gerekmektedir. Bu gereklilik, hammadde ve son ürün testlerinin güvenilirliğini artırarak, olası sahtekarlık vakalarının tespit edilme olasılığını yükseltir.

» Gıda güvenliği yönetim sistemleri, aynı zamanda bir gıda güvenliği kültürü oluşturulmasını teşvik eder. Bu, çalışanların eğitimini, farkındalığını ve katılımını içerir. Böylece, gıda sahtekarlığı risklerinin erken tespit edilmesi ve önlenmesi mümkün olur. FSSC 22000'in 2.5.8 bölümüne göre, firmanın üst yönetiminin gıda güvenliği ve kalite kültürü hedefleri belirlemesi, uygulaması ve sürdürmesi beklenir. Bu kapsamda, firmanın iletişim, eğitim, çalışan geri bildirimi ve katılımı ile gıda güvenliği ve kaliteyi etkileyen tüm bölümleri kapsayan tanımlanmış faaliyetlerin performans ölçümünü ele alması gerekmektedir.

» Bu sistemler, düzenli iç ve dış denetimler yoluyla sürekli iyileştirmeyi hedefler, bu da gıda güvenliği uygulamalarının güncel ve etkili kalmasını sağlar. FSSC 22000, ISO 22000:2018 standardını temel aldığı için, ISO 22000:2018'in 9.2 maddesindeki iç tetkik gereklilikleri ve 10.3 maddesindeki sürekli iyileştirme gereklilikleri, bir bileşeni olduğu FSSC 22000 için de geçerlidir. Bu maddeler, kuruluşun düzenli iç tetkikler yapmasını ve elde edilen sonuçları kullanarak gıda güvenliği

yönetim sistemini sürekli iyileştirmesini gerektirir. Bu sayede, gıda güvenliği uygulamaları sürekli olarak gözden geçirilir, güncellenir ve iyileştirilir. Bir başka ifadeyle, gıda güvenliği yönetim sistemlerinin, gıda sahtekarlığına karşı çok katmanlı bir savunma hattı oluşturduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla, tüketici güvenliğini artırmaya ve tüketici nezdinde gıda endüstrisinin saygınlığının korunmasına katkıda bulunurlar.

Gıda güvenliği yönetim sistemlerinin yanı sıra, diğer belgeleme çerçeveleri de gıda sahtekarlığı, taklit ve taşışla mücadelede önemli rol oynamaktadır. Örneğin, organik gıda belgelemesi, helal belgeleme, iyi tarım uygulamaları belgelemesi ve vegan belgeleme şemaları da benzer izlenebilirlik, kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve risk değerlendirmesi gibi kurallar içermektedir. Bu çerçeveler da kendi alanlarında gıda güvenliğini sağlamaya ve sahtekarlığı önlemeye yönelik önemli katkılar sunmaktadır.

Örnek olarak helal, organik ve iyi tarım uygulamalarına yönelik belgeleme çerçevelerini ele alalım:

1. OIC/SMIIC 1:2019 Helal Gıda için Genel Gereklilikler standardı, bir gıda güvenliği yönetim sisteminin uygulanıyor olmasını zorunlu kılar. Dolayısıyla FSSC 22000 gibi gıda güvenliği yönetim sistemlerinin gıda sahtekarlığı, taklidi ve taşışına yönelik önlemlerin alınmış olmasını gerektirir. Ayrıca izlenebilirlik ve etiketlemeye ilişkin hükümleri de içerir.

2. AB Organik Tarım Yönetmeliği (EU) 2018/848, organik üretimde

kullanılan tüm girdilerin ve üretim süreçlerinin izlenebilirliği için gerekli kayıtların tutulması da dahil olmak üzere çeşitli önlemleri zorunlu kılar.⁷

3. Global G.A.P. (İyi Tarım Uygulamaları) standardı, çiftlik düzeyinden başlayarak gıda güvenliğini sağlamayı hedefler. Bu amaçla, ürün izlenebilirliği ve ayrıştırma konularında detaylı gereklilikler belirler, böylece tarımsal ürünlerin kaynağından son tüketiciye kadar takip edilebilmesini sağlar.

Dolayısıyla, FSSC 22000, ISO 22000 ve diğer GFSI şemaları gibi dünya çapında kabul görmüş belgeleme çerçevelerinin yanı sıra helal ve organik gıda gibi diğer belgeleme çerçevelerinin de gıda sahtekarlığı, taklit ve taşışla mücadelede önemli birer araç olduğunu belirtmek lazım.

Ancak, konunun sadece belgeleme ile bitmediğini vurgulamamız gerekiyor. Belgeleme kuruluşlarının da akreditasyon şemaları ile akredite edilmeleri ve bu statünün gereğini yerine getirmeleri gerekmektedir. Akreditasyon ve belgeleme kuruluşlarının, ilgili kamu otoriteleriyle birlikte bu konuyu titizlikle izlemesi ve denetlemesi son derece önemlidir. Bunun yanı sıra, sektörde değişiklikler, gıda güvenliği ile taklit ve taşış vakaları göz önünde bulundurularak, denetçi yetkinliklerinin sürekli iyileştirme çerçevesinde güncellenmesi ve geliştirilmesi de kritik bir öneme sahiptir.

Bu konu ayrı bir yazıda ele alınabilecek kadar önemli bir konu olduğu için bir sonraki yazımıza bırakabiliriz

KAYNAKLAR

¹ Dünya Sağlık Örgütü Resmi Web Sitesi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety#:~:text=Key%20facts,420%20000%20die%20every%20year>.

² T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Resmi Web Sitesi: guvenilrigida.tarimorman.gov.tr/GuvenilirGida/gkd/TaklitVeyaTagsis?siteYayinDurumu=True

³ GSFI Benchmarking Requirements, 2017: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/Food-Fraud-GFSI-Technical-Document.pdf>

⁴ The global burden of illness of peanut allergy: A comprehensive literature review - PMC (nih.gov)

⁵ Liora Fiksel, Environmental Defense Fund makalesi: <https://blogs.edf.org/health/2024/02/01/why-are-four-notorious-carcinogens-approved-by-fda-for-food/#:~:text=There%20is%20broad%20agreement%20that,humans%20or%20animals%20since%20the>

⁶ Bansal S, Singh A, Mangal M, Mangal AK, Kumar S. Food adulteration: Sources, health risks, and detection methods. Crit Rev Food Sci Nutr. 2017 Apr 13;57(6):1174-1189. doi: 10.1080/10408398.2014.967834. PMID: 26054861.

⁷ 2018/848 sayılı AB Tüzüğü: Regulation - 2018/848 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

İstanbul Ticaret Borsası tarafından Güvenilir Ürün Platformu'nun desteğiyle düzenlenen "Borsa Meydanı'nda Sektörler Konuşuyor" toplantılarında "Peynirde Katma Değerli Ürünler" konuşuldu. Toplantıda katma değerli peynir üretimi için geleneksel peynirler ve inovasyonun önemine dikkat çekildi.



PEYNİRDE KATMA DEĞER COĞRAFI İŞARET VE İNOVASYONLA MÜMKÜN

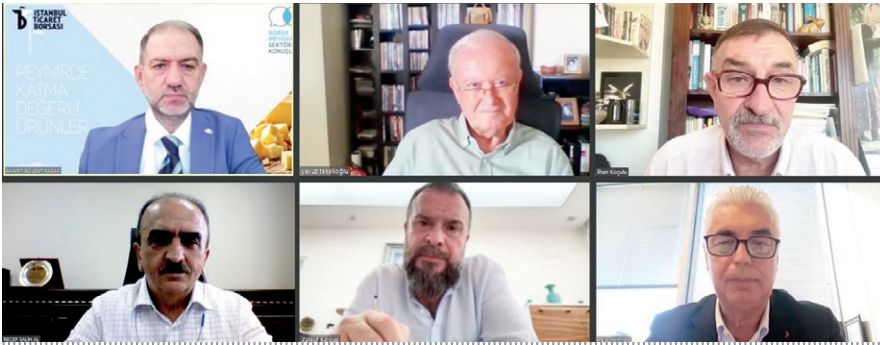
Webinar ortamında 28 Eylül Perşembe günü yapılan "Peynirde Katma Değerli Ürünler" etkinliğine; Yöresel Ürünler ve Coğrafi İşaretler Türkiye Araştırma Ağı (YÜciTA) Kurucusu Prof. Dr. Yavuz Tekelioğlu, Koçulu Peynircilik Yönetim Kurulu Başkanı İlhan Koçulu,

İstanbul Ticaret Borsası Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Recep Salih Al ve İstanbul Ticaret Borsası Yönetim Kurulu Üyesi Zülküf Kopuz konuşmacı olarak katıldı. Açılış konuşmasını İstanbul Ticaret Borsası Meclis Başkanı Ahmet Bülent Kasap'ın gerçekleştirdiği toplantının moderatörlüğünü ise

Güvenilir Ürün Platformu Başkanı Gazeteci Celal Toprak yaptı.

AHMET BÜLENT KASAP: "AVRUPA BİRLİĞİ'NDE TESCİLLİ TEK PEYNİRİMİZ EZİNE PEYNİRİ"

İSTİB Meclis Başkanı Ahmet Bülent Kasap açılış konuşmasında, peynirde katma değer için elimizdeki en önemli araçlardan birinin coğrafi işaret olduğunu belirterek, "Türk Patent Enstitüsü nezdinde 45 peynir çeşidimiz tescillenmiş durumda. Avrupa Birliği'nde (AB) ise tescilli tek peynirimiz Ezine peyniri. 3 peynirimiz de tescil aşamasında. Fransa ve İtalya 56'şar coğrafi işaret tescilli ürünüyle zirveyi paylaşıyor. Bizimle benzer iklim ve bitki örtüsüne sahip olan komşumuz Yunanistan'ın



YENİ NESİLLERİN DAMAK TADI ÜRETİMİ DÖNÜŞTÜRÜYOR

Peynirde Katma Değerli Ürünler etkinliğinin bir diğer konuşmacısı olan İstanbul Ticaret Borsası Yönetim Kurulu Üyesi Zülküf Kopuz ise, Türkiye'de özellikle gençlerde tüketim alışkanlığı ve damak tadının değiştiğini kaydetti. 30 yıl önce üretilen Trakya kaşarının bugün aynı kalitede olmadığına dikkat çeken Kopuz, "Özellikle yeni neslin damak tadının değişmesinden dolayı taze ürünlere yani

eritme peynir ve tost peynirlerine yönelim mevcut. Bu tarz peynir türlerinin üretim maliyetlerinin düşük olması, üretim sektörünün de daha çok bu tür mamullerin imalatına yönlendiriyor. Ayrıca katma değerli üretim için geleneksel peynirler kadar inovasyona da odaklanmalıyız. Her sektörde olduğu gibi peynirde de yenilikler katma değer katıyor" şeklinde konuştu.

24 tescilli peyniri bulunuyor. Maalesef geleneksel peynirlerimiz küresel pazarda potansiyelimizin çok altında yer bulabiliyor” dedi.

PROF. DR. YAVUZ TEKELİOĞLU: “GELECEK COĞRAFI İŞARETLERLE GELECEK”

Yöresel Ürünler ve Coğrafi İşaretler Türkiye Araştırma Ağı (YÜciTA) Kurucusu Prof. Dr. Yavuz Tekelioğlu, ülkemizin ulusal düzeyde coğrafi işaret politikasındaki eksiklerden dolayı tescilli ürünlerin potansiyeli kadar katma değer oluşturamadığını belirterek, “Coğrafi işaret süreci, tescil, yönetim ve denetim mekanizmasından oluşmaktadır. Ülkemizde ve AB’de tescil edilen ürünlerimiz yeterince katma değer üretmiyor. Yönetişim hususunda gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı, denetim konusunda da denetim yönetmeliği çıkarılmalı. Ülkemizdeki flora çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda katma değerli ürünler üretmek için birçok

ülkeden daha yüksek potansiyele sahibiz. Gelecek coğrafi işaretler ile gelecek” diye konuştu.

İLHAN KOÇULU: “KALİTELİ PEYNİR ÜRETİMİNİN YOLU KALİTELİ SÜTTEN GEÇER”

Koçulu Peynircilik Yönetim Kurulu Başkanı İlhan Koçulu, kaliteli bir peynir üretmenin kaliteli süt üretmekten geçtiğini ifade ederek, “Mera sütü üretimi konusunda üretici, tüketici ve kamuda farkındalık oluşturmamız gerekiyor. Mera sütü üretimi Avrupa’da günden güne azalıyor. Sütü ve ürettiğimiz peyniri, daha kaliteli bir hale getirip ürünlerimizi Avrupa’ya satabilmemiz için kamu özel sektör iş birliği ile hayvan ırklarından başlayıp sağımhanelere kadar düzenlemeye gidilmeli, üreticilerimiz desteklenmeli. Ayrıca geleneksel peynirlerimizin bakterilerinin toplandığı ulusal bir bakteri bankası acilen kurulmalı. Böylece yüzlerce benzersiz peynirin yok

olmasını engellemiş, geleceğe ulaştırmış oluruz” ifadelerini kullandı.

RECEP SALİH AL: “İNOVATİF AMBALAJLARLA AVRUPA’DA TÜRK PEYNİRLERİ ÖNE ÇIKARILMALI”

Webinar’da konuşan İstanbul Ticaret Borsası Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Recep Salih Al da Ezine peyniri ve Trakya kaşarı gibi birçok ürünün ulusal pazarda yoğun olarak tüketildiğini ancak Avrupa’da hak ettiği değere ulaşamadığını belirtti. Al sözlerini şöyle sürdürdü: “Ülkemizde meralarda çalışacak çoban sayısının azalmasından dolayı bazı ırklarda süt üretimi azaldı. Özellikle ulusal pazarda yoğun olarak tüketilen ürünlerde kullanılan koyun sütçülüğünün desteklenmesi gerekiyor. Böylece, hammadde sıkıntısı yaşamadan üretim politikasını belirli bir standartta oluşturup, ambalajlama gibi konularda yenilikçi teknolojileri de kullanarak ürünlerimizi Avrupa’da öne çıkarabiliriz.”



Aslı’dan Tuzla’da 3 milyon Euro’luk YENİ TESİS YATIRIMI

“YENİLİKÇİ ÜRÜNLERLE MENÜMÜZÜ ZENGİNLEŞTİRİYORUZ”

Kafe-fırın sektörünün iddialı oyuncusu haline gelmeyi hedeflediklerini belirten Bayıralan, “Bizim ‘coffee in bakery’ şeklinde ifade ettiğimiz yeni konseptimizde espresso bazlı kahve çeşitleri, kruvasan, hızlı kahvaltı, sandviç, su böreği, kurabiye çeşitleri ve kahve yanı tatlılarımızla müşteri deneyimini iyileştirmeye devam ediyoruz. Fırın tarafımızı yaklaşık 15 çeşit yeni ürünle güçlendirdik. Özellikle kalem börek çeşitleri ve muffin seçeneklerinde oldukça geniş bir ürün yelpazesine sahibiz” diye konuştu.

Aslı’nın üretim kapasitesinden ve yeni yatırımlarından bahseden Caner Bayıralan, İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi’nde 350’yi aşkın çalışan, 250 ürün çeşidi ve aylık 1200 ton

üretim kapasitesiyle Türkiye’nin en büyük entegre tesislerinden birine sahip olduklarını vurguladı. İstanbul’daki ikinci tesisin faaliyete geçtiğini duyuran Bayıralan, “Tam kapasiteyle faaliyetlerini sürdüren Dudullu tesisimizin yanı sıra Tuzla’da 3 milyon Euro tutarında, aylık 2 bin tonu aşan üretim kapasitesine sahip yeni tesis yatırımımızı da tamamladık.

6 bin 500 metrekare alana kurulu yeni tesisimiz tamamen otomasyonla çalışacak. Ayrıca gerçekleştirdiğimiz yüksek teknoloji yatırımıyla birlikte 1200 paletlik depolama kapasitesine ulaşan tesisimiz, hız ve verimlilik konusunda büyük bir fark yaratacak” ifadelerini kullandı.

Caner Bayıralan yeni tesisle birlikte perakende pazarına sundukları ürün çeşitlerinin artacağını da sözlerine ekledi.



Caner BAYIRALAN

Eksim Holding bünyesinde faaliyet gösteren Aslı, genişlettiği mağaza ağı ve gerçekleştirdiği konsept dönüşümüyle büyüme yolculuğuna devam ediyor. Markanın konsept dönüşümü ve büyüme hedefleri hakkında konuşan Aslı Genel Müdürü Caner Bayıralan, “Halihazırda Türkiye genelinde 27 franchise ve 7 merkez şube olmak üzere 34 mağazamızla hizmet veriyoruz ve bu mağazaların tamamında konsept dönüşümünü tamamladık. 2025 yılı için yeni 15 merkez mağaza ve 20 franchise hedefimizle kafe-fırın sektöründeki iddiamızı güçlendiriyoruz” dedi.



SOFI 2024 RAPORU:

Dünyada her 10 insandan biri AÇLIĞIN PENÇESİNDE

Birleşmiş Milletler'in alanında uzman beş farklı kuruluşu tarafından yayımlanan Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu (SOFI 2024) raporuna göre, dünya genelinde yaklaşık 757 milyon insan, diğer bir deyişle dünya genelinde her 10 kişiden biri, Afrika'da ise her beş kişiden biri açlıkla mücadele etmek zorunda kalıyor.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından TÜSİAD iş birliğiyle düzenlenen "2024 Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenmenin Durumu" (SOFI 2024) raporunun tanıtım etkinliği 4 Ekim Cuma günü İstanbul'da gerçekleştirildi. FAO'yla birlikte IFAD, UNICEF, WFP ve WHO'nun da katkılarıyla hazırlanan raporun TÜSİAD Konferans Salonu'nda düzenlenen tanıtım etkinliğinde, küresel gıda güvenliği, sürdürülebilir kalkınma ve tarım-gıda sistemlerinin finansmanı konularında önemli mesajlar verildi.

Tanıtım etkinliğinin açılışında konuşan

FAO Türkiye Temsilci Yardımcısı Ayşegül Selışık, "FAO olarak kırsal kalkınma ve gıda güvenliğini sağlama çabalarımız devam ediyor. SOFI 2024 raporunun bulguları, sürdürülebilir gıda sistemleri için dönüştürücü finansman mekanizmalarının gerekliliğine işaret ediyor" dedi. Selışık, ayrıca küresel gıda sisteminde adil ve eşit bir dönüşüm sağlanmadan açlığı ve yetersiz beslenmeyi sona erdirmenin mümkün olmadığını kaydederek, SOFI2024 raporunun atılması gereken doğru adımlar için önemli bir yol haritası sunduğunu vurguladı.

KAMU-ÖZEL SEKTÖR İŞ BİRLİĞİNE VURGU

IFAD Türkiye Ülke Direktörü Liam F. Chicca ise yaptığı konuşmada, "Gıda güvenliğinin sağlanmasında sadece kamu yatırımlarının değil, özel sektörün de aktif bir rol üstlenmesi gerektiğini vurguladı. Chicca, "Küresel gıda güvenliğini sağlama çabalarımızda sürdürülebilir başarı elde etmek için kamu-özel sektör iş birliği hayati önem taşıyor. Özel sektörün sermaye, istihdam, teknoloji ve pazarlara erişim konularındaki katkıları, gıda sistemlerimizi güçlendirecek kritik faktörlerdir" diye konuştu. Chicca, ayrıca



Keigo OBARA



İzzet ÖZİLHAN

gıdaya erişim konusunda özellikle kırılgan toplulukların karşılaştığı zorluklara da dikkat çekti.

**İZZET ÖZİLHAN:
“GIDA ARZ GÜVENLİĞİ VE
BESLENMEYE YÖNELİK
YATIRIMLAR ARTIRILMALI”**

TÜSİAD Yönetim Kurulu Üyesi ve Tarım, Gıda ve Hizmetler Yuvarlak Masası Başkanı İzzet Özilhan konuşmasında şu ifadelerle yer verdi: “Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenmenin Durumu raporu gıda arz güvenliği ve beslenmeye yönelik yatırımların artırılması gerektiğini vurguluyor. İş dünyasının bu noktada önemli bir rol oynadığına inanıyoruz. Kaynaklarımızı ve uzmanlığımızı kullanarak sadece gıda güvensizliğini ve güvencesizliğini ele almakla kalmayıp aynı zamanda ekonomik büyüme ve istikrarı da teşvik eden çözümlere katkıda bulunabiliriz.”

**DÜNYADA 757 MİLYON İNSAN
AÇLIKLA BOĞUŞUYOR**

FAO Gıda Güvenliği Uzmanı Keigo Obara ise raporun önemli bulgularını

paylaştığı sunumunda, dünya genelinde yaklaşık 757 milyon insanın açlıkla mücadele ettiğini ve bu sayının dünya nüfusunun ‘una tekabül ettiğini belirtti. Obara, “2030 yılına kadar açlığı sona erdirmeye hedefimize ulaşmak için acil önlemler almamız gerekiyor. Raporun ortaya koyduğu veriler, küresel çapta daha etkin ve sürdürülebilir politikalar geliştirilmesi gerektiğini gösteriyor,” diyerek, iklim değişikliği ve ekonomik krizlerin tarımsal üretim üzerindeki etkilerine değindi. Beslenme Uzmanı Dilara Koçak da konuşmasında gıda güvenliğiyle sağlık arasındaki derin ilişkiye dikkat çekerek şu ifadeleri kullandı: “Hava hasta, toprak hasta, su hasta... Bunlar hastayken bizim sağlıktan bahsetmemiz mümkün değil. İklim krizi aslında bir sağlık krizi demektir. Gıdaya erişimin sorunlu olduğu yerlerde, kadınlar ve kız çocukları erkeklerle göre daha az besleniyor. Yani beslenme, yalnızca sağlıkla ilgili değil, aynı zamanda kadın-erkek eşitliği için de kritik bir etki yaratıyor.”

Panelde, UNICEF, Denizbank ve Türkiye Gıda ve İçecek Dernekleri



**SOFİ 2024 RAPORUNDA
ÖNE ÇIKANLAR**

- » Dünyada yaklaşık 757 milyon insan, diğer bir deyişle dünya genelinde her 10 bir kişiden biri ve Afrika’da her beş kişiden biri açlıkla mücadele ediyor.
- » Rapor, dünyanın 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden olan Sıfır Açlık’a (SKH2) ulaşma konusunda önemli ölçüde geride kaldığı uyarısında bulunuyor.
- » Yetersiz beslenme seviyeleri 2008-2009 yıllarında kaydedilen rakamlara yaklaştı.
- » Açlıkla karşı karşıya kalan nüfus oranının Afrika’da artmaya devam ettiği (%20,4), Asya’da sabit kaldığı (%8,1), Latin Amerika’da (%6,2) ise bu alanda ilerleme kaydedildiği görülüyor.
- » 2023 yılında tüm dünyada yaklaşık 2,33 milyar insanın orta veya şiddetli gıda güvensizliği ile karşı karşıya kaldığı, 2020 yılında COVID-19 salgını sırasında kaydedilen keskin yükselişten bu yana bu sayıda önemli bir değişiklik meydana gelmediği ifade ediliyor.
- » Gıda güvenliği ve beslenme için uygun maliyetli finansman çağrısı yapıyor.

Federasyonu temsilcileri, gıda güvenliğinin sağlanması için kamu ve özel sektörün daha fazla iş birliği yapması gerektiğini vurguladı. Katılımcılar, yenilikçi finansman çözümleri ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının, iklim değişikliği ve ekonomik krizlerin etkilerini hafifletmede kilit rol oynayacağını belirttiler. Toplantı boyunca, gıda sistemlerinin dönüştürülmesi için bütün paydaşların ortak hareket etmelerine duyulan ihtiyacın altı çizildi. Etkinlik, katılımcıların 2 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan “Açlığa Son” amacına ulaşmak amacıyla daha güçlü adımlar atılmasının gerektiğine dair ortak bir çağrı yapmasıyla sona erdi. FAO, tüm paydaşların kimseyi geride bırakmadan kapsayıcı, eşitlikçi ve sürdürülebilir tarım-gıda sistemlerine yatırım yapmaları gerektiğini belirterek, bu hedefe ulaşmak için çalışmalarını kararlılıkla sürdüreceğini vurguladı.



3. GÜVENİLİR ÜRÜN ZİRVESİ

üretimin kahramanlarını ödüllendirdi

Güvenilir Ürün Platformu tarafından üçüncüsü düzenlenen "Güvenilir Ürün Zirvesi ve Feed the Future Ödül Töreni", "Türkiye'nin Kahramanları" temasıyla gerçekleşti. Zirve, gıda güvenliği ve sürdürülebilir üretim konularında önemli görüşmelere ev sahipliği yaptı.

Güvenilir Ürün Platformu tarafından Tarım ve Orman Bakanlığı paydaşlığında üçüncüsü düzenlenen Güvenilir Ürün Zirvesi ve Feed the Future Ödül Töreni, 8 Ekim Salı günü Crowne Plaza İstanbul Florya'da gerçekleştirildi. Yüksek katılımın olduğu organizasyonda hayatın her alanında güvenilirlik mesajı verildi ve "Türkiye'nin Üretim Kahramanları" teması işlendi. Açılıшта konuşan Güvenilir Ürün Platformu Başkanı Celal Toprak, "Geçen yıl Tarım ve Orman Bakanlığı'nın önerisiyle başlattığımız projeye 'deprem bölgesi; deprem üssü değil üretim üssü olmalı' anlayışıyla yola çıktık. Geçen yılki zirvede bu projenin protokolünü imzaladık ve bu imzadan sonra depremin gerçekleştiği 5 ilde etkinlikler yapıldı ve çok başarılı oldu. Oradaki insanlar üretimi hatırladı" dedi.



Ahmet GÜMEN

AHMET GÜMEN: "TÜKETİCİ SAĞLIĞINI KORUMAK TEMEL GÖREVİMİZ"

Zirvenin açılışında konuşan Tarım ve Orman Bakanı Yardımcısı Ahmet Gümen, küresel düzeyde gıda ve tarımın hiç olmadığı kadar önemli bir konuma geldiğine vurgu yaparak, "Sürdürülebilir bir gıda sistemi için bakanlığımız, geçtiğimiz aylarda yayınladığı Tarımsal Üretimin Planlanması ve Sözleşmeli Üretim ile yeni stratejilerini ortaya koyuyor. Tarım ve Orman Bakanlığı olarak bitkisel üretimden hayvansal üretime, güvenilir gıdadan su ve sulama yatırımlarına, ormandan doğa koruma ve milli parklarla yaban hayatına kadar çok geniş bir alanda çalışmalarımızı sürdürüyoruz" diye konuştu. Tüketici sağlığının önemine değinen Gümen, "Bakanlık olarak tüketici sağlığını korumak için kamunun bir görevi olan denetim mekanizmasını en etkin şekilde

kullanıyoruz. Piyasadaki ürünlerin güvenilir olup olmadığına yönelik denetimler ve bu denetimler neticesinde alınan önlemler ekonominin iki büyük aktörü olan üretici ve tüketiciyi doğrudan etkiliyor. Sofralarımıza ulaşacak gıdanın üretim öncesi aşamalardan başlayan serüveninin en sağlıklı şekilde noktalanması hem sektörümüzün hem de Bakanlığımızın en değer verdiği konuların başında geliyor" ifadelerini kullandı.

Tüketicinin yanıltılmasını önlemek ve geleneksel ürünleri korumak için bazı gıdalarda katkı maddesi kullanımını, nar ekşisi ve limon suyu izlenimi veren ürünlerin üretimini yasakladıklarını belirten Ahmet Gümen, bal tıbbiğini güncellediklerini ve arı ürünlerinde gıda güvenilirliğinin kriterlerini belirleyen mevzuatı ilk kez yayınladıklarını altını çizdi. Bakanlık olarak yaptıkları denetimlerden de bahseden Gümen, "Bakanlık olarak 2023 yılında gıda işletmelerine yönelik 1 milyon 302 bin, 2024 yılında bugüne kadar 940 bin 238 denetim gerçekleştirdik. Rutin denetimlerimiz dışında ALO 174 Gıda Hattı'na ve Gıda Whatsapp



İhbar Hattı'na yapılan tüm şikayetlere yönelik denetimler titizlikle geçmektedir" diyerek sözlerini tamamladı.

ALİ KOPUZ: "İSRAFLA TOPYEKÜN MÜCADELE EDİLMELİ"

Zirvede yaptığı konuşmasında güvenilir gıdanın İstanbul Ticaret Borsası'nın (İSTİB) kırmızı çizgilerinden biri olduğunu vurgulayan İstanbul Ticaret Borsası Başkanı Ali Kopuz, yıl boyunca düzenledikleri etkinliklerle güvenilir gıdayı gündemde tuttuklarını, gıdada taklit ve taşış konusunda farkındalık yaratmak için uluslararası katılımcıları konuk olarak toplantılar düzenlediklerini vurguladı. Gıdaya sağlıklı erişim için gıda arz güvenliğinin tesis edilmesi gerektiğini söyleyen Kopuz, "Çok iyi biliyoruz ki yeterli tarımsal üretim olmazsa, güvenilir gıdaya erişim de zorlaşır. Piyasada tabiri caizse 'ne idüğü belirsiz' ürünler dolaşmaya başlar" dedi.

Gıdada israfla mücadele edilmesi gerektiğine de değinen Kopuz şunları söyledi: "Yerkürede her gün 1 milyar öğün yemek çöpe gidiyor. Bu israf, yalnızca evsel tüketimde ya da restoranlarda çöpe atılan gıdalarla sınırlı değil. Gıdada kayıp ve israfın önemli bir bölümü verimsiz sulama, ürünün hasadı, depolanması, paketlenmesi, toptancı hallerine nakliyesi ve perakende satış aşamalarında gerçekleşiyor. Refah seviyesi yüksek ülkelerde israfın çoğu mutfakta yapılırken, sanayileşmemiş ülkelerde ise üretim ve tedarik sürecinde gıdanın önemli

bir kısmı heba oluyor. Bu nedenle, tüm bu süreçleri iyileştirmek için topyekün mücadele verilmesi gerekiyor."

FEYHAN YAŞAR: "GIDA VE ÜRETİM HER ŞEYİMİZ"

Zirvede konuşan Yaşar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Feyhan Yaşar, gıda ve üretimin her şey olduğuna vurgu yaparak, "Sanayi, teknoloji ve dijitalleşme çağında dünyayla rekabet edebilecek gıda teknolojilerinin oluşumu, markamızla ve tüm Türkiye'nin markalarıyla güçlü bir şekilde hem bölgede hem dünyada yer alması gerektiğine inanıyorum ve sürdürülebilirliğin aslının üretimden geçtiğini düşünüyorum" diye konuştu. Bilgi ve teknoloji üreten bir firma olduklarının altını çizen Muratbey Gıda Yönetim Kurulu Başkanı Necmi Erol ise, "Üretmenin artık kişiliğimizin bir parçası olduğunu düşünüyorum. Asla yetinmiyoruz ve daha güzel şeyler yapmak için çalışıyoruz. Toplumsal ve ülke ekonomisi açısından daha fazla ne yapabiliriz telaşı içindeyiz" diyerek üretimin önemine dikkat çekti.

Güvenilir Ürün Zirvesi'nin bir diğer konuşmacısı olan Reis Gıda Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Reis, tarımın stratejik bir öneme sahip olduğunu kaydetti. Reis, "Mustafa Kemal Atatürk, 'Ekonomik bağımsızlığımız için milli ekonominin temeli ziraattir' diyerek üreten köylü milletin efendisidir sözü ve aynı zamanda üreticilerinden yoksun olan milletler üretenlerin esiri olur sözü hem üreticinin hem üretimin ve tarımın ne kadar stratejik önemi olduğunu vurgulamıştır. Pandemi bize bunu hatırlattı. Pandemide aynı zamanda bayram seyrân demeden, cumartesi-pazar olmadan çiftçilerimiz sofralarımıza bereket ve lezzet sundular" şeklinde konuştu.

Tüm gün eş zamanlı etkinliklerle süren Güvenilir Ürün Zirvesi programında alanında

uzman konuşmacıların yer aldığı paneller, glutensiz reçete denemeleri ile workshoplar ve 12 ülkenin kamu ve özel sektör temsilcileri ile gerçekleştirilecek ülke masası toplantıları düzenlendi. Ayrıca programla eş zamanlı olarak depremden etkilenen tüm iller için 'Perakende Kooperatif El Ele Masaları', sektör profesyonellerine yönelik 'Kariyer Toplantıları', işini geliştirmek isteyen üreticiler için 'Teknoloji ve İş Geliştirme Buluşmaları' ve 'GPD İnovasyon Yarışması' da bu yılki zirvede yer aldı.

"TÜRKİYE'NİN KAHRAMANLARI" BELLİ OLDU

Açılış konuşmalarının ardından Türkiye genelinde uzun yıllardır üreten, istihdam sağlayan ve ülkeye yatırım yapan kurumların ödül aldığı Türkiye'nin Kahramanları ödül töreniyle devam etti. Söz alan Güvenilir Ürün Platformu Başkanı Celal Toprak, "Yaptıkları il buluşmaları çalışmaları kapsamında üretimin kahramanlarıyla karşılaştıklarını belirterek, "Her şeye rağmen üretiminden vazgeçmeyen, ülke ekonomisi için elini taşın altına koyanları selamlıyoruz. Bu nedenle Danışma Kurulumuz onların ödüllendirilmesini kararlaştırdı" bilgisini paylaştı.

Türkiye'nin Kahramanları'nda ödül alan isimler şöyle: Yaşar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Feyhan Yaşar, Kipaş Holding Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ahmet Öksüz, Oğuz Holding Yönetim Kurulu Başkanı Hulusi Oğuz, Türkiye İş Bankası Tarım Bankacılığı Pazarlama Müdürü Zafer Arslan, Reis Gıda Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Reis, Muratbey Gıda Yönetim Kurulu Başkanı Necmi Erol, ARNICA Yönetim Kurulu Başkanı Senur Akın Biçer, Green Park Otelleri Yönetim Kurulu Başkanı Adil Üstündağ, Öztiryakiler Yönetim Kurulu Üyesi Tahsin Öztiryaki.

55 KİŞİYE FEED THE FUTURE ÖDÜLÜ

Güvenilir Ürün Platformu tarafından bu yıl üçüncü kez düzenlenen 3. Güvenilir Ürün Zirvesi alanının en prestijli yarışmalarından kabul edilen Feed the Future ödül törenine ve ev sahipliği yaptı. Başvuruların Türkiye genelinden büyük, küçük, kurum, firma demeden ücretsiz olarak alındığı yarışmaya 600 üzerinde başvuru yapıldı. Alanında uzman 120 jüri üyesinin 34 kategoride değerlendirdiği yarışmanın kazananları zirveyle eş zamanlı olarak gerçekleştirilen Feed the Future ödül töreninde açıklandı.

İçecekten ambalaja, baharattan kooperatiflere 55 ismin ödül aldığı yarışmayla gıda sektöründe farkındalık yaratmak, sesini duyuramayan yerel ürün ve üreticileri



kamuoyunda duyurabilmesi amaçlandı. "Üretimin devamlılığı ile geleceği besleyelim" mottosuyla başlatılan Feed the Future Yarışması'nda ödül almaya hak kazananlar Feed the Future logosunu bir yıl boyunca ambalaj ve reklam malzemelerinde kullanabilecekler.



Bitkisel Gıdaların Besin Değerleri Zamanla Azaldı mı?

Sanayileşmenin ve yoğun tarım uygulamalarının toprak kalitesi üzerinde yarattığı olumsuz etkinin bir sonucu olarak, günümüzde tükettiğimiz gıdaların besin değerlerinin zamanla azalıp azalmadığı ve eskiye göre daha az besleyici gıdalar tüketip tüketmediğimiz sorusu önemli bir endişe kaynağı haline gelmiştir. Bu durum, sadece tüketicilerin değil, aynı zamanda bilim insanlarının da sorguladığı bir konu olmuştur.

Tüketicilerin diğer bir çok konuda olduğu gibi bu konuda da en kolay ulaşabildiği bilgi kaynakları genellikle popüler yayınlar ve sosyal medya olmaktadır. Ancak bu tür platformlar, karmaşık bir konuyu çoğu zaman basitleştirerek ve bilimsel yayınların çarpıcı kısımlarını öne çıkarıp çalışmayı gerçekleştiren araştırmacıların yayınlarında belirttiği kısıtları görmezden gelerek yanıltıcı bilgiler verebilmektedir. Bu yazıda, özellikle Marles (2017)'in kritik derlemesi temel alınarak, tarımsal ürünlerin besin içeriklerinin tarihsel süreç içinde değişimini inceleyen önemli bilimsel çalışmalardan elde edilen sonuçlar yazarların ortaya koyduğu kısıtlar da belirtilerek özet halinde sunulmuştur.

Konuya ilişkin yapılan bilimsel çalışmalar iki grup altında toplanabilir. Birinci grupta yer alan çalışmalar ulusal gıda veri bankalarında yer alan geçmişe dönük verilerin karşılaştırılmasını içeren çalışmalardır. Bir diğer grup çalışma ise ulusal tohum gen bankalarında bulunan



Doç.Dr. İbrahim Sani ÖZDEMİR

Kıdemli Başuzman Araştırmacı
TÜBİTAK MAM İklim Değişikliği ve Ya-
sambilimleri Başkan Yardımcılığı
Gıda İnovasyon Teknolojileri
Araştırma Grubu

geçmiş yıllara ait tohumların modern tohumlarla aynı koşullarda ekilerek besin öğelerini karşılaştıran çalışmalardır.

ULUSAL GIDA KOMPOZİSYON VERİ TABANI ÇALIŞMALARI

Birinci grup çalışmalar arasında Mayer'ın (1997) yaptığı çalışma bu konuda ilk olması nedeniyle en öne çıkan ve popüler yayınlar tarafından da en çok atıfta bulunan yayındır. Mayer, bu çalışmasında 1936 yılında yapılan analiz sonuçlarını içeren 1960 tarihli bir rapor

ve 1991 tarihli diğer bir raporda yer alan 20 meyve ve 20 sebzenin içeriğinde bulunan 8 minerale (sodyum (Na), potasyum (K), kalsiyum(Ca), magnezyum (Mg), fosfor (P), demir (Fe), bakır (Cu) ve çinko (Zn)) ait sonuçları karşılaştırmıştır. Bu veriler ışığında bu minerallerin 1936 dan 1991'e kadar %11 ile %81 arasında değişen oranlarda azaldığı ve fosfor içeriklerinin ise anlamlı bir değişim göstermediği sonucuna varmıştır.

Mayer, yıllar arasında saptanan farklılıkların birçok olası sebebi olabileceğini belirtmiştir. Bunların; örnekleme yöntemlerindeki olası farklılıklar, analiz yöntemleri, 1991 raporu için kullanılan karışık veri kaynakları, artan ithal ve "mevsim dışı" ürün kullanımı, farklı depolama ve olgunlaştırma sistemleri, modern tarım yöntemleri ile daha yüksek verim, hasat sonrası işleme kalitesi ve estetik çekicilik için yetiştirilen yeni çeşitlerin geliştirilmesi şeklinde sırlamıştır. Ayrıca yeni ve eski veri setleri arasında meyvelerde su içeriğinin önemli ölçüde arttığını ve kuru madde içeriğinin önemli ölçüde azaldığını belirtmiş olmasına karşın nem içeriğini düzeltmeye yönelik bir girişimde bulunmamıştır. Sonuç olarak Mayer, "prensipte, modern tarım meyve ve sebzelerin mineral içeriğini azaltıyor olabilir" kanısını dile getirmiş, ancak bunun önemli olup olmadığını belirlemek için mevcut bilgilerin yetersiz olduğunu vurgulamıştır.

Amerikan ve İngiliz gıda kompozisyon veri tabanlarının kullanıldığı benzer başka çalışmalar da mevcuttur (Davis et al., 2004; Lyne & Barak, 2000; White & Broadley, 2005). Bu çalışmalarda da Mayer'ın

çalışmasında olduğu gibi meyve ve sebzelerin mineral içeriklerinde zaman içinde azalma görülmüş fakat bu araştırmacılar da yine Mayer'in belirttiği şekilde bu azalmanın temel nedenin zaman içerisinde piyasaya sürülen yeni çeşitler olmasının en olası gerekçe olduğu sonucuna varmışlardır. Yapılan bu çalışmaların hiçbirinde toprağın niteliğindeki değişimle bitkilerin besin içeriklerindeki azalma arasında açık bir bağlantı ortaya koyamamışlardır. Bu türden bir ilişkinin var olma ihtimalini göz ardı edilemeyeceğini fakat bunun saha çalışmaları ile belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Avusturalya (Cunningham et al., 2001) ve Finlandiya'da (Ekholm et al., 2007) da benzer çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda ise çalışmaların yapıldığı yıldan önceki literatür temel alınmış ve aynı meyve ve sebzeler marketlerden alınarak benzer analizler gerçekleştirilmiştir. Avusturalya'da yapılan çalışmada yıllar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilemezken Finlandiya'da yapılan çalışmada seçilen ürünlerin besin içeriklerinde anlamlı düşüşler tespit edilmiştir. Fakat her iki çalışmada araştırmacılar yıllar arasında görülen farklılığın bir çok kaynağı olabileceğini belirtmiş ve en olası nedenlerin analiz yöntemleri arasındaki farklılıklar ve geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda daha çok yerel ürünler kullanılırken yakın tarihli çalışmalarda ithal ürünlerin kullanılmış olmasını göstermişlerdir.

Davis (2009), meyve ve sebzelerin besin içeriklerinin tarihsel süreç içinde değişimi ve olası nedenlerini inceleyen bilimsel kanıtları özetleyip yeniden analiz etmiştir. Davis, önceki çalışmalarda kullanılan istatistiksel yaklaşımlara kıyasla daha muhafazakar sonuçlar veren nonparametrik bir yöntem tercih etmiştir. 33 medyan oranından yalnızca 11'inin (yüzde 33) istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği sonucuna varmıştır. Özellikle sebzelerde, Cu için yaklaşık %80, Ca için %17, Na için %40 ve Mg için %23 oranında belirgin azalmalar tespit

etmiştir. Meyvelerdeki besin içeriklerinde ise azalmaların daha küçük ve istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmiştir.

Tarihsel olarak gıda kompozisyon tablolarının karşılaştırılmasının, besin içeriğindeki değişimleri belirlemek için güvenilir bir yöntem olmadığını belirten araştırmacılar da mevcuttur (Marles, 2017). Bu kanıya varılmada ki en önemli neden gıda kompozisyon veri bankalarındaki verilerin, belirli bir zamanda piyasada bulunan gıdaların besin içeriğinin anlık görüntülerini temsil ediyor olmasıdır. Diğer bir deyişle, zamanla piyasada değişen genetik çeşitler, aynı ürünlerdeki çeşitler arasında büyük besin içeriği farklılıkları, coğrafi köken, mevsim, olgunluk derecesi, örnek boyutları, örneklem yöntemleri, analitik yöntemler ve istatistiksel yöntemlerdeki farklılıklar gibi birçok etken bu durumu etkilediği göz ardı edilmemelidir.

Örneğin, Marles (2017) çalışmasında çeşitli kaynaklardan elde ettiği veriler ışığında, buğday, pirinç, mısır, arpa, bezelye, soya fasulyesi, domates, papaya gibi bir çok ürünün mineral içeriklerinin her bir ürünün çeşitleri arasında %135 ile %4772 arasında bir aralıkta farklılık gösterebildiğini bildirmiştir. Dolayısıyla, gıda kompozisyonu veri bankası için yapılan örneklemelerdeki seçimlerin ürünlerdeki bu yüksek doğal varyasyon göz önüne alındığında kayda değer bir belirsizlik yarattığı muhtemeldir.

ESKİ VE YENİ ÇEŞİTLERİN KARŞILAŞTIRILDIĞI SAHA ÇALIŞMALARI

Ulusal gıda kompozisyon veri tabanları kullanılarak yapılan tarihsel karşılaştırmaları içeren çalışmalarda kısıtları bertaraf etmek için tohum bankalarında bulunan geçmiş yıllara ait tohumların yeni tohumlarla birlikte aynı koşullarda ekilerek yapılan çalışmalar gerçekleştirilmiş ve tarihsel olarak gıdaların besin içeriklerinde bir değişim olup olmadığı konusu irdelenmiştir.

Garvin ve ark. (2006) 1873'den 1990'ların sonlarına kadar geniş bir aralıktaki 14 kırmızı sert buğday çeşidini iki farklı lokasyonda ekimini yaparak mineral içeriklerini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda hem lokasyon hem de genotipe bağlı olarak mineral içeriklerinde anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Yaklaşık 100 yıllık bir süre içerisinde yeni çeşitlerin ortaya çıkmasıyla geliştirildikleri yıllara bağlı olarak hem verimlikte hem de "seyreltme etkisine" bağlı olarak mineral içeriklerinde genel olarak azalma tespit edilmiştir. Seyreltme etkisi olarak adlandırılan durum bitkilerin meyve/tohum verimi artarken besin içeriklerinin aynı düzeyde



artmaması sonucunda oluşur ve bir çok bitkide görülen bir durumdur (Marles, 2017). Bu durum çeşitler arasındaki farklılıklardan kaynaklanabildiği gibi aynı bitkide farklı yıllarda az veya çok meyve verme durumuna göre de yaşanabilmektedir.

Benzer şekilde Murphy ve ark. (2008) 1842'den 1965'e kadar tarihlendirilen 56 ilkbahar buğday çeşitlerinin yanı sıra 7 modern buğday çeşidinin ekimini yaparak mineral içerikleri ve verimlerini karşılaştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar modern çeşitlerin eski çeşitlere göre daha yüksek verime sahip olduğunu göstermiştir. Ancak eski çeşitlerin, modern çeşitlere göre belirgin şekilde daha yüksek mineral konsantrasyonlarına sahip olduğu saptanmıştır ve Cu, Fe, Mg, Mn, P, Se ve Zn için istatistiksel olarak anlamlı farklar gözlemlenmiştir. Kalsiyumda (Ca) ise düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Çeşitlerin mineral konsantrasyonları arasında önemli farklılıklar bulunmuş ve genotip-yıl etkileşimi gözlemlenmiştir. Genel verimdeki artışın Ca, Cu, Mg, Mn, P ve Se içeriklerindeki düşüşle ilişkili olduğu görülürken Fe ve Zn için anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Broadbalk Buğday Deneyi (<https://www.era.rothamsted.ac.uk/Broadbalk>), 1843'ten beri İngiltere'de yürütülen ve tarımsal ürünlerin besin içeriklerindeki değişimleri inceleyen önemli bir çalışmadır. Bu deney kapsamında bir yüzyıldan fazla bir süredir farklı buğday çeşitlerinin ekimi yapılmakta ve tohum ile toprak örnekleri arşivlenmektedir. Broadbalk Buğday Deneyi numuneleri üzerinde yapılan araştırmalar (Fan, Zhao, Fairweather-Tait, ve ark., 2008; Fan, Zhao, Poulton, ve ark., 2008), 1845'ten 1960'ların ortalarına kadar buğdayın Zn, Fe, Cu ve Mg içeriklerinin stabil kaldığını, ancak 1965 sonrasında Zn, Cu ve Mg'da önemli düşüşler görüldüğünü ortaya koymuştur. Bu düşüşlerin, yüksek verimli yarı cüce çeşitlerin deneye eklenmesiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Arşivlenmiş toprak örneklerindeki mineral konsantrasyonları ya



artmış ya da stabil kalmıştır. Buğday mineral içeriğindeki azalmalar, gübre kullanımına bağlı olmaksızın gözlemlenmiştir. Çoklu regresyon analizleri, bu düşüşün artan verim ve hasat indeksine bağlı olduğunu göstermiştir.

Ficco ve ark. (2009), İtalyan durum buğdayı çeşitlerinde mineral besin (Ca, K, Mg, Mn, Na, Cu, Fe ve Zn) ve fitat seviyelerini incelemek için iki farklı lokasyon ve iki yetiştirme sezonunda yan yana yetiştirme yöntemi kullanmıştır. Araştırmada, 1900-1973 arasında piyasaya sürülen 10 eski genotip, 1974 sonrası yarı cüce Rht genleri taşıyan 58 modern çeşit ve yüksek verim potansiyeline sahip 17 ileri düzey ıslah hattı incelenmiştir. Toprak içeriğinin Na ve K seviyeleri üzerinde doğrudan etkisi olduğu gözlemlenmiştir. En yüksek Fe içeriğine sahip iki genotipten birinin modern, diğerinin eski buğday çeşidi olduğu bulunmuş ve Cu için modern genotiplerin daha yüksek içerik gösterdiği tespit edilmiştir. Modern genotiplerin, inorganik P, Cu, Fe, Na ve Zn için en geniş içerik aralıklarına sahip oldukları belirlenmiştir. Eski ve modern genotipler arasında mineral besin içeriğinde net bir düşüş eğilimi gözlemlenmemiştir; sonuçlar yalnızca Mg ve Zn için anlamlı bir seyrelme etkisi ($P < 0.001$) göstermiştir, Fe için ise böyle bir etki bulunmamıştır.

Son yıllarda yapılan (Lovegrove et al., 2020; Shewry et al., 2020) çalışmalarda, yeni buğday çeşitlerinin eski çeşitlere kıyasla mineral içeriklerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak, diğer besin öğelerinde anlamlı bir düşüş bulunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, yeni buğday çeşitlerinde insanların alerjik reaksiyonlarına neden olan buğday proteini (gluten) miktarının daha yüksek olduğu iddiası doğrulanmamıştır. Aksine, bu yeni çeşitlerin daha yüksek diyet lifi içerdiği ve ekmek yapımı sırasında akrilamid oluşumuna yol açan asparagin miktarlarının

daha düşük olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgular, yeni buğday çeşitlerinin daha sağlıklı olduğu tezine karşı çıkan kanıtlar olarak sunulmuştur.

SONUÇ

Sonuç olarak, toprak kalitesindeki değişime bağlı olarak tarımsal ürünlerin besin içeriklerinin zaman

içinde azaldığı yönündeki görüşü net bir şekilde destekleyici yeterli bilimsel kanıt mevcut değildir. Şu ana kadar yapılan bilimsel çalışmalar, zaman içerisinde verim artırmak amacıyla ıslah edilen yeni çeşitlerin genetik özelliklerinden kaynaklı bazı besin öğelerinde azalma olabileceğini fakat yaşanan azalmanın insanların yetersiz beslenmesine yol açabilecek düzeyde olmadığını göstermektedir.

REFERANSLAR

- » Cunningham, J., Milligan, G., & Trevisan, L. (2001). Minerals in Australian fruits and vegetables. Food Standards Australia, New Zealand.
- » Davis, D. R. (2009). Declining fruit and vegetable nutrient composition: what is the evidence? HortScience, 44(1), 15–19.
- » Davis, D. R., Epp, M. D., & Riordan, H. D. (2004). Changes in USDA food composition data for 43 garden crops, 1950 to 1999. Journal of the American College of Nutrition, 23(6), 669–682. <https://doi.org/10.1080/07315724.2004.10719409>
- » Ekholm, P., Reinivuo, H., Mattila, P., Pakkala, H., Koponen, J., Happonen, A., Hellström, J., & Ovaskainen, M.-L. (2007). Changes in the mineral and trace element contents of cereals, fruits and vegetables in Finland. Journal of Food Composition and Analysis, 20(6), 487–495.
- » Fan, M.-S., Zhao, F.-J., Fairweather-Tait, S. J., Poulton, P. R., Dunham, S. J., & McGrath, S. P. (2008). Evidence of decreasing mineral density in wheat grain over the last 160 years. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 22(4), 315–324.
- » Fan, M.-S., Zhao, F.-J., Poulton, P. R., & McGrath, S. P. (2008). Historical changes in the concentrations of selenium in soil and wheat grain from the Broadbalk experiment over the last 160 years. Science of the Total Environment, 389(2–3), 532–538.
- » Ficco, D. B. M., Riefo, C., Nicastro, G., De Simone, V., Di Gesù, A. M., Beleggia, R., Platani, C., Cattivelli, L., & De Vita, P. (2009). Phytate and mineral elements concentration in a collection of Italian durum wheat cultivars. Field Crops Research, 111(3), 235–242.
- » Garvin, D. F., Welch, R. M., & Finley, J. W. (2006). Historical shifts in the seed mineral micronutrient concentration of US hard red winter wheat germplasm. Journal of the Science of Food and Agriculture, 86(13), 2213–2220.
- » Lovegrove, A., Pellny, T. K., Hassall, K. L., Plummer, A., Wood, A., Bellisai, A., Przewieslik-Allen, A., Burridge, A. J., Ward, J. L., & Shewry, P. R. (2020). Historical changes in the contents and compositions of fibre components and polar metabolites in white wheat flour. Scientific Reports, 10(1), 5920.
- » Lyne, J. W., & Barak, P. (2000). Are Depleted Soils Causing a Reduction in the Mineral Content Of Food Crops? NUTRITION, 41(37.0), 3–6.
- » Marles, R. J. (2017). Mineral nutrient composition of vegetables, fruits and grains: The context of reports of apparent historical declines. Journal of Food Composition and Analysis, 56, 93–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jfca.2016.11.012>
- » Mayer, A. (1997). Historical changes in the mineral content of fruits and vegetables. British Food Journal, 99(6), 207–211.
- » Murphy, K. M., Reeves, P. G., & Jones, S. S. (2008). Relationship between yield and mineral nutrient concentrations in historical and modern spring wheat cultivars. Euphytica, 163, 381–390.
- » Shewry, P. R., Hassall, K. L., Grausgruber, H., Andersson, A. A. M., Lampi, A., Piironen, V., Rakszegi, M., Ward, J. L., & Lovegrove, A. (2020). Do modern types of wheat have lower quality for human health? Nutrition Bulletin, 45(4), 362–373.
- » White, P. J., & Broadley, M. R. (2005). Historical variation in the mineral composition of edible horticultural products. The Journal of Horticultural Science and Biotechnology, 80(6), 660–667. <https://doi.org/10.1080/14620316.2005.11511995>



MRX
72eMARKING
EVERYTHINGYüksek Çözünürlüklü
Inkjet Yazıcılar

HRX

TAKE CODING TO
THE NEXT LEVELYüksek Çözünürlüklü
Inkjet Yazıcılar

APL 80S

SMART PALLET
LABELINGPalet Üzerine Yaz-Yapıştır
Etiketleme Sistemleri

In compliant with GS1 Standards

United Barcode Systems
Etiketleme, Kodlama & Markalama

The right choice

www.ubscore.com.tr
+90 (850) 281 10 27
info.turkey@ubscore.com



Gıda Aplikasyon Notları

Gıda Analizlerinize Yenilikçi Çözümler

Deneyimli kadromuz, teknolojik olanaklarımız, üstün hizmet anlayışımız ve geniş kapsamlı analitik ve laboratuvar çözümlerimizle gıda laboratuvarlarınıza doğru analiz ve güvenilir üretim olanakları sunuyoruz.

LCMS/LCMSMS

- Pestisit Analizleri ▪ Veteriner İlaç ve Hormon Analizleri
- Multivitamin Analizi ▪ Multitoksin Analizi ▪ Gıda Boyaları Analizi
- Pirolizidin Alkaloidleri (PA) Analizi
- Per-and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS)

GCMS/GCMSMS

- Pestisit Analizleri ▪ Yağ Asitleri Analizi ▪ Aroma ve Alkol Analizleri
- Koruyucu Analizleri ▪ Dioksin Analizleri ▪ Etilen Oksit Analizleri
- Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Analizleri

GC/GC-MS

- Yağ Asiti Metil Ester (FAME) Analizleri ▪ Hekzan Analizi
- Sterol Bileşimi, Wax Esterleri ▪ Alifatik Alkol ▪ Mineral Yağ

HPLC

- Aflatoksin Analizleri ▪ Katkı ve Renklendirici Analizleri
- Fenolik Bileşikler, Antioksidan, Vitamin Analizleri
- ECN 42 Trigliserit Analizi ▪ PAH (Benzopiren vb.) Analizi
- HMF (Hidroksimetilfurfural) ve Patulin Analizi

UV-VIS Spektrofotometre

- HMF (Hidroksimetilfurfural) Analizi
- Krom +6 Analizi ▪ Özgül Absorbans Analizi

FTIR Spektrofotometre

- Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Analizleri

AAS / ICP-OES/MS / EDX

- Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Analizleri
- Ağır Metal Analizleri ▪ Yabancı Madde Analizleri

BioUV

- GDO Analizi

**LCMS-8050**Sıvı Kromatografi Triple Kuadrupol
Kütle Spektrometre**GCMS-QP2020 NX**

Gaz Kromatografi Kütle Spektrometre

