

ORDU'DA GIDA GÜVENLİĞİ

Yıl: 15 Sayı: 38 Temmuz - Aralık 2021



**Tarım, iklim değişikliğini etkileyen
ve ondan etkilenen önemli bir sektördür.**

İçindekiler

01

Resmi Kontroller ve
Gıda Güvenilirliği

04

İklim Değişikliğinin
Gıda Arzı ile Bağının
Değerlendirilmesi

07

Gıda Güvenliğinin
Sağlanmasında Akıllı
Ambalajın Rolü

13

Dünya'da ve
Türkiye'de Gıda
Kaybı ve İsrafı

23

Gıda
Okuryazarlığı

28

Pandemi
Koşullarında
Gıda Sistemi
Tartışmalarına
Kısa Bir Bakış

32

Fermente
Gıdalar

38

Sağlıklı
Beslenme ve
Gıda
Güvenliği

► Ordu Tarım ve Orman Müdürlüğü
Yayın Organıdır.

► Yıl: 15 Sayı: 38
Temmuz- Aralık 2021

► Sahibi
Tarım ve Orman Bakanlığı
Ordu İl Müdürlüğü Adına
Kemal YILMAZ
İl Müdürü

► Yazı İşleri Müdürü
Şaban AKPINAR
Gıda ve Yem Şube Müdürü V.

► Dergide hukuki sorumluluklar yazarlara aittir.
Derginin ismi kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

► Yayına Hazırlayanlar
Şaban AKPINAR
Ziraat Mühendisi
Pınar ORAL
Gıda Mühendisi
Merve Nur OĞURLU
Gıda Yüksek Mühendisi
Gamze YILDIZ
Gıda Mühendisi

► Grafik Tasarım
Serkan ŞAHİN

► Akyazı Mah. Kanuni Sultan Süleyman Cad.
52200 - Altınordu/ORDU

► Tel : 0 452 233 95 30
Faks : 0 452 233 95 39

► ordu.tarimorman.gov.tr
52.gidayem@tarimorman.gov.tr

► ISSN-2147 - 2947

RESMİ KONTROLLER VE GIDA GÜVENİLİRLİĞİ

Kemal YILMAZ
İl Müdürü

GİRİŞ

İlk çağlardan bu yana insanoğlunun temel sorunu yeterli gıdaya erişim olmuştur. Gıda, insan ihtiyaçlarının birinci basamağı olan fizyolojik ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. İnsanlık tarihi boyunca gıda en stratejik ürün ve gıda güvencesi devletlerin en önemli konusu olmuştur. Son 50-60 yıl içinde tarımdaki gelişmelerle tarımsal üretimde çok büyük artışlar elde edilmiş olmasına karşılık bu yeni üretim tarzı birçok gıda kaynaklı sağlık riskini de beraberinde getirmiştir. Gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkması sağlık, ekonomik ve sosyal açıdan toplumları etkilemektedir.

Güvenilirliği olan gıda stokları ulusal ekonomileri, ticaret ve turizmi desteklemekte, gıda ve beslenme güvenliğine katkı sağlayarak sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturmaktadır. Kentleşme ve seyahat de dâhil olmak üzere tüketici alışkanlıklarında görülen değişimler halka açık yerlerde hazırlanan gıdaları satın alan ve tüketen insan sayısını da artırmıştır. Küreselleşme, geniş yelpazedeki gıdalara yönelik büyüyen bir tüketici talebini tetiklemiş, bu sürecin sonucunda ise giderek daha karmaşık bir hal alan ve daha uzun bir küresel gıda zinciri oluşmuştur.

Dünya nüfusunun her geçen gün artmasıyla gıdaya yönelik artan talepleri karşılamak ama-

cıyla tarım ürünleri ve hayvansal ürünlerin güçlendirilmesi ve endüstriyelmesi gıda güvenilirliğinde hem fırsatlara hem de zorluklara neden olmuştur.

Sıcaklık değişimlerinin gıdaların üretiminde, saklanması ve dağıtımında karşılaşılan riskleri değiştirmesi nedeniyle iklim değişikliğinin de gıda güvenilirliğini etkilemesi öngörülmektedir. Bu zorluklar nedeniyle, gıda güvenilirliğinin sağlanması konusunda gıda üreticileri ve gıda satıcılarına büyük bir sorumluluk düşmektedir.

Son 50 yılda yaşam şeklindeki hızlı değişimler, teknolojik gelişmeler, çalışan kadın sayısındaki artış gibi nedenlerle özellikle hazır gıda sanayinde de önemli ve çarpıcı gelişmeler yaşanmıştır. Artık eskisi gibi bir ev çatısı altında değil, ev dışında birileri bizler için hazır gıda üretmekte, uzun süre saklanmasına olanak sağlayacak özellikleri oluşturmakta, kilometrelerce uzak noktalara göndererek pazarlama ve satışını yapmaktadır. Tüketicinin ne yediğini bilmesi, sağlıklı, hilesiz ve güvenilir gıda tüketiyor olması yanında lezzet kabulünün de tatmin edilmesi büyük önem taşımaktadır. Gıda güvenilirliği konusu, son yıllarda tüm ülkeler açısından, halk sağlığı ve ekonomik boyutu nedeniyle önem kazanan ve önemi giderek artan bir konu haline gelmiştir.

GIDA VE GIDA GÜVENİLİRLİĞİ

Gıda insan hayatı ile özdeşleşmiş bir kavramdır. İnsanlar için vazgeçilmesi mümkün olmayan gıdanın sürdürülebilir ve güvenilir temini, toplumların sağlığı, geleceği ve bağımsızlığı açısından son derece önemlidir. Hayatın devamlılığı için en önemli husus beslenmedir. Beslenme ise ancak gıdaya yeterli, güvenli, sağlıklı bir şekilde erişme ile mümkündür. Gıda hakkı her insanın renk, ırk, din, sosyal grup, cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin yeterli, kaliteli ve sağlıklı gıdaya ulaşabilmesidir.

Sağlıklı olmak, bir insanın en temel ihtiyacı ve hakkıdır. Yeterli miktarda güvenilir ve besleyici gıdaya erişim yaşamın devamı ve sağlığın geliştirilmesi açısından önemlidir. Gıda ürünleri ise sağlığımızı en kolay etkileyecek etmenlerin başında gelir.

Güvenilir gıda, beslenme ve gıda güvenirliliği ayrılmaz biçimde birbirleri ile bağlantılıdır. Toplumun oluşturan bireylerin yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için yeterli, dengeli ve güvenli gıda ihtiyaçlarının karşılanması temel koşulların en başında gelmektedir. Bireylerin ve toplumun biyolojik, fiziksel ve psikolojik olarak sağlıklı olmaları için yeterli ve sağlıklı beslenmeleri gerekir. Bunun için; besin değeri yüksek gıdalara ulaşması, gıdaların hijyenik şartlara uygun olması, gıda kaynaklı hastalıklardan arı olması, besinlerde hassas gruplara ait bilgilendirmelerin bulunması, gıdalara ait enerji içeriği ve günlük alım limitlerinin belirlenmiş olması ve gıdaların muhafaza ve nakilde usulünce korunması gerekir.

Gıda güvenirliliği; gıdaların üretilmesi, işlenmesi, hazırlanması, depolanması, son tüketiciye sunulması ve tüketimi sırasında taşıyabileceği biyolojik, kimyasal ve fiziksel her türlü zararlı etkenin bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünüdür. Güvenilir gıda ise uygun şekilde hazırlanarak tüketildiğinde tüketicilere zarar vermeyen gıda demektir. 5996 sayılı Kanun gereğince, gıda işletmecisi ürettiği, işlediği, dağıttığı, depoladığı, satışı ve tüketime sunduğu tüm gıdalarda gıda mevzuatına uygunluğu sağlamak zorundadır. Gıdaların güvenilir olmasında en büyük sorumluluk birincil üretimden başlamak üzere gıdayı üreten, satan, toplu tüketim ile ilgili faaliyet gösteren işletmelerindir.

Gıda güvenirliliğinin sağlanması amacıyla hem gıda üreticilerinin, satıcılarının ve dağıtıcılarının hem resmi otoritenin hem de tüketicilerin hak ve sorumlulukları yasalarla düzenlenmiştir. Ülkemizde AB ile uyum süreci çerçevesinde, gıda ve tüketicinin korunması alanında, çok hızlı bir şekilde ve çok sayıda mevzuat yayınlanmıştır ve yayımlanmaya devam edilmektedir.

GIDA GÜVENİLİRLİĞİ, HERKESİN SORUMLULUĞU

Gıda güvenirliliğinin sağlanabilmesi için, tüm gıda zinciri boyunca gerekli noktalarda önlemlerin alınması, uygulanması ve kontrol edilmesi gerekir. Her alanı kapsayan mevzuat silsilesi ve iyi bir resmi yönetimin yanı sıra, gıda arz zincirindeki tüm aktörlerin yaygın şekilde işbirliği yapması ve tüm paydaşların katkılarını ortaya koyması, gıda güvenirliliği için olmazsa olmazdır. Gıda tedarik zincirine dâhil olan -çiftçiden tüketiciye kadar- herkes; gıda güvenirliliğinin sağlanması için gıdayı insan sağlığını riske atan tehlikelerden koruyacak önlemleri alarak sorumlulukları paylaşmalıdır.

RESMİ KONTROLLER

5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu gereği, gıda zincirinin tüm aşamalarında tüketici sağlığının korunması ve güvenilir gıda arzının sağlanması Tarım ve Orman Bakanlığımızın sorumluluğundadır. Bakanlığımızın gıda politikası; ulusal mevzuatla, gıdaların tarladan sofraya kadar geliş sürecinde etkin kontrolünün sağlanması ve tüketici haklarının korunmasıdır. Bu nedenle, gıda kaynaklı hastalık risklerinin azaltılması için bitkisel ve hayvansal üretimin ilk aşamasından gıda üretim zincirinin son halkasına kadar uzanan risk esaslı ulusal bir denetim ve kontrol politikası oluşturulmuştur. 5996 sayılı Kanunla; gıda zinciri bir bütün olarak ele alınmakta, risk analizi, gıda güvenirliliği politikasının temel bir bileşeni olarak değerlendirilmekte, gıda üretiminde birinci derecede sorumluluk gıda sektörüne verilmekte, ürünler gıda zincirinin tüm aşamalarında izlenebilmekte, vatandaşlar, kamu kuruluşlarından açık ve kesin bilgi alma hakkına sahip olmaktadır.

Temel amacımız; "çiftlikten sofraya gıda güvenirliliği" kapsamında birincil üretim dahil olmak üzere gıda, gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretim, işleme, depolama, dağıtım, satış ve toplu tüketim gibi gıda zincirinin tüm aşamalarında etkin kontrol ve denetimi ile tüketiciye her zaman yeterli ve güvenli gıda arzının sağlanması, HACCP kavramının ve iyi hijyen uygulamalarının gıda üretim zincirinin tüm aşamalarında uygulanması, risk temeline dayanan kontrol sistemi kurarak gıda üretim zincirinde gıdanın izlenebilirliğinin sağlanması ve denetiminin etkinleştirilmesi, üretici ve tüketici menfaatleri ile halk sağlığının en üst düzeyde korunması, sektörler arası haksız rekabetin önlenmesi, gıda sanayiinin gelişmesi, ülke itibarının korunması, toplumun dengeli ve yeterli beslenmesine yönelik miktar ve çeşitlilikte gıda sağlayarak bunların güvenli olarak tüketiciye ulaşmasının sağlanmasıdır.

Resmî kontroller; uygun sıklıkta, tarafsız, şeffaf ve meslekî gizlilik ilkelerine uygun olarak risk esasına göre, ön bildirim gereken hâller dışında önceden haber vermeksizin gerçekleştirilir. Bu kontroller; izleme, gözetim, doğrulama, tetkik, denetim, numune alma ve analiz gibi uygulamaları da kapsamaktadır. Kontroller Bakanlıkça kontrol yetkisi verilen personel tarafından gerçekleştirilmektedir.

Üretilen ve satışa sunulan gıda maddelerinin güvenilirliğine yönelik resmi kontroller riske dayalı denetim, rutin denetim, Bakanlık/İl Yıllık Programı kapsamında numune denetimleri, ithalat, ihracat, ulusal kalıntı izleme, ihracattan geri dönen ürün, izlenebilirlik, CİMER, Alo 174 Gıda Hattı şikâyet ve ihbar denetimleri ile takip denetimleri şeklinde yürütülmektedir. Bunların dışında özel günler, özel dönemler ve özel kontroller amacıyla diğer denetimler de yapılmaktadır.

Yapılan resmi kontroller sırasında, işyerinin insan sağlığı ve gıda güvenliği açısından tehlike oluşturan uygunsuzluklarının tespiti durumunda idari para cezası uygulanmaktadır. İşyerinin insan sağlığı ve gıda güvenliği açısından tehlike oluşturmeyen uygunsuzluklarının tespiti durumunda ise eksikliklerini gidermesi için süre verilmekte, süre sonunda tekrar resmi kontrole tabi tutularak eksikliklerini gidermeyen işletmeler hakkında da idari para cezası uygulanmaktadır.

Numune programlarında gıdalardaki insan sağlığını riske eden kriterler ile taklit ve tağşiş yönelik tespitler üzerinde ağırlıklı olarak durulmaktadır. Laboratuvar sonucuyla kesinleşen; kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye düşürecek veya taklit/tağşiş yapıldığı belirlenmiş gıda üreten, satan, ithal eden firmanın adı, ürün adı, markası, parti ve/veya seri numarası Bakanlığımızın resmi internet sitesinde duyurulmak suretiyle kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır.

Gıda sektöründe yer alan işyerlerine düşen en büyük sorumluluk, gıda mevzuatıyla belirlenen genel ve özel hijyen kurallarını doğru ve eksiksiz biçimde uygulayarak gıdaların hastalık etmenleri ile bulaşmasını önlemek ve tüketici sağlığını korumaktır. 5996 sayılı Kanun gereğince gıda işletmecisi ürettiği, işlediği, dağıttığı, depoladığı, satışa ve tüketime sunduğu tüm gıdalarda gıda mevzuatına uygunluğu sağlamak zorundadır. Gıdaların güvenilir olmasında en büyük sorumluluk birincil üretimden başlamak üzere gıdayı üreten, satan, toplu tüketim ile ilgili faaliyet gösteren işletmelerindir. Dolayısıyla bu işletmelerin sahipleri veya tüzel kişiliğin yasal temsilcilerine önemli görevler düşmektedir.

5996 sayılı Kanun gereğince gıda ve yem işletmecileri, tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları (HACCP) ilkelerine dayanan gıda ve yem güvenliği sistemini kurmak ve uygulamakla yükümlüdür. HACCP; gıda güvenliği için önemli olan tehlikeleri tanımlayan, değerlendiren ve kontrol eden, gıda üretiminde önleyici yaklaşım ilkesine göre geliştirilmiş, bilime dayalı bir sistem olup gıdalarda oluşabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirleri içerir. Gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla, hayvansal ürünleri üreten onaylı gıda işletmeleri ve ithalat-ihracat yapan kayıtlı işletmelerde riske dayalı denetimlere ek olarak

HACCP denetimleri de düzenli olarak yapılmaktadır.

İl Müdürlüğümüzce gıda güvenliği sadece denetim yoluyla değil, aynı zamanda eğitimler ile de sağlanmaya çalışılmaktadır. Gıda işyerlerinin teknik ve hijyenik koşullarının geliştirilmesi ve sektör çalışanlarının bilinçlendirilmesi de sağlanmaktadır.

Denetim ve kontroller esnasında karşılaşılan herhangi bir uygunsuzluk durumunda 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu ile 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu kapsamında gerekli yasal işlemler uygulanmaktadır.

ALO 174 GIDA HATTI 7/24 TÜKETİCİMİZİN YANINDA

Tüketicinin alım gücü ve bilinçli olması gıda güvenliğini sağlamada önemli faktörlerden biridir. Tüketici yiyeceklerin doğru olarak satın alınması, depolanması, taşınması ve pişirilmesinden sorumludur. En güvenilir gıda dahi uygun şekillerde taşınıp, depolanıp, işlenip, gereği gibi pişirilmez ise sakıncalı şekle dönüşebilir.

Unutulmamalıdır ki, etkili bir denetim sistemi tüketicinin, tüketici örgütlerinin denetimlere katılmaları, katkı sağlamaları ile mümkündür. Çünkü tüketicinin herhangi bir olumsuzlukla karşılaştığında bu olumsuzluğun giderilebilmesi için ilgili kurumlara ya da yetkili makamlara müracaat etme hakkını içeren şikâyet hakkı da bulunmaktadır. Bütün tüketicilerin bu hakkını doğru ve yerinde kullanması gerekmektedir. Alo 174 Gıda Hattı ile tüketici, gıdaya ilişkin her türlü şikâyet ve talebi, Türkiye'nin her yerinden 174'ü arayarak ya da 0501 174 0174 numaralı iletişim hattı üzerinden çağrı merkezine bildirebilmektedir. Bu bağlamda web tabanlı yazılım sayesinde alınan talepler ilgili Şube ve İlçe Müdürlüğüne ivedi şekilde yönlendirilerek en kısa sürede şikâyetin sonuçlandırılması sağlanmaktadır.

Ayrıca CİMER, TİMER, Açık Kapı, Yeşil Masa aracılığı ile gelen tüketici şikâyetleri en kısa zamanda sonuçlandırılarak başvuru sahiplerine gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır.

Tüketicilerimizin güvenilir gıdaya erişimini temin etmek, tarladan sofraya gıdanın her adımını kontrol altında tutmak ve güvenilir gıdayı sunmak amacıyla var gücümüzle çalışıyoruz.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN GIDA ARZI İLE BAĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Zeynep Zaimoğlu
Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Çevre Mühendisliği Bölümü

Gıda güvensizliği, verimli tarımsal bölgelerde beklenilenden daha sıcak ve kurak koşullar sonucu mahsulün negatif etkilenmesi, üretim miktarının azalması sonucu dünya gıda arzının tehdit altında olması olarak değerlendirilebilir. Gıda güvenliğini iklim değişikliğinin yanı sıra, sera gazı emisyonları ile iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması çabalarının oluşturduğu ekonomik etkiler, yani tarımsal ürün fiyatları ve tedarik zincirleri olumsuz etkilemektedir. 2050 yılına kadar CO2 azaltma politikaları, tüm sektörler ve bölgeler arasında eşit bir şekilde uygulanabilirse, küresel açlığın iklim değişikliğinin doğrudan etkilerinden daha büyük olumsuz bir etkiye sahip olacağı modellenmiştir. Olumsuz etkiler, gıda güvenliği sorunlarının zaten akut olduğu Sahra altı Afrika ve Güney Asya gibi savunmasız, düşük gelirli bölgelerde daha yaygın olacaktır.

2015'te kabul edilen Paris Anlaşması, bu yüzyılın sonuna kadar sıcaklık artışının 2 °C'nin altında tutulmasını amaçlamaktadır. Paris anlaşması ile gelişmiş ülkeler kategorisindeki ülkelere, gelecekte dünya genelinde gıda arzındaki azalma risklerine karşı biyoyakıt adı altın-

da önemli miktarda mahsulün yakıtı dönüştürülmesi konusunda daha dikkatli olmalarını sağlamak için politikalar oluşturulmuştur. Son beş yıllık süreçte yapılan çalışmalarla iklim değişikliğinin gıda arzı üzerindeki etkileri, tarımsal üretim, piyasalar, gıda güvenliği açısından inceleldiğinde, dünya genelinde iklim değişikliğinin mahsul verimini düşürdüğü belirlenmiştir. 2018 yılında yapılan çalışmada 8 farklı iklim modeli uygulandığında en iyi senaryoda bile, 2050 yılında dünya genelinde mahsul veriminin %17 düşmesine karşın gıda fiyatlarının %20 artması olası görünmektedir.

Gıda güvenliğinin sağlanması için gıdanın var olması (availability), erişilebilir olması (accessibility), istikrarlı olması (stability) ve faydalanılması (utilization) gerekmektedir. Gıda güvenliğini ölçmek ana ve alt göstergeler ile hesaplanmaktadır. Gıda güvencesi hesaplama yöntemi güvenilir, düşük maliyetli ve zamana duyarlı olmalı, ayrıca coğrafi ve kültürel farklılıklar arasında karşılaştırmalar yapılabilmesine olanak sağlamalı ve politika yapıcılar için anlaşılır olmalıdır.

Dünya Gıda Programı (World Food Programme, WFP)'nin Vulnerability Analysis and Mapping (VAM) programına göre, gıda güvencesi ölçümü için kullanılan metotlar;

- 1) Kim gıda güvencesiz veya bundan etkilenebilir,
- 2) Nerede gıda güvencesizliği yaşıyor,
- 3) Neden gıda güvencesiz,
- 5) Kaç kişi,
- 6) Onların yaşam standartlarını iyileştirmek için neler yapılmalı,
- 7) Durumları gelecekte nasıl değişecek ve onları tehdit eden riskler neler?

sorularına cevap verecek kapsamda olmalıdır.

Dünya Gıda Güvencesi Komitesi (The Committee on World Food Security, CFS)'ne göre, gıda güvencesinin izlenmesi ve haritalanması süreci ulusal gıda ve tarım bilgi sistemlerinin bir parçası haline getirilmeli ve ülke düzeyinde standart bir metodoloji kullanılmalıdır. Ancak farklı ülkelerde gıda güvencesizliğinin belirleyicilerini betimlemek için kullanılabilecek ortak bir standart veya ölçüt henüz tanımlanamamıştır. Küresel nüfustaki heterojenlik, hükümetler ve politikaların farklılığı, yerel ekonomi, işgücü piyasaları ve tarımdaki çeşitliliğe rağmen, dünya çapında gıda güvencesizliğinin tanımlanması için oluşturulan bazı yöntemler bulunmaktadır. Uluslararası kuruluşlar, konuyla ilgili bilgi eksikliğini gidermek amacıyla çalışmalar yapmışlar ve gıda güvencesi göstergelerinden elde edilen bilgileri bir araya getiren birleşik endeksler oluşturmuşlardır. Endekslerin hesaplanmasında, çeşitli ekonomik, po-

litik ve sosyal değişkenlerden yararlanılmaktadır. Kullanılan başlıca değişkenler; kişi başına gelir, gıda harcamalarının gelirden aldığı pay, yoksulluk sınırı altında yaşayan nüfusun oranı, gıda arzı ve günlük kalori bulunabilirliğidir. Buna ek olarak, tarımsal altyapı ve AR-GE, kadınlardaki anemi yaygınlığı, obezite oranı gibi endekslere özgü değişkenler de bulunmaktadır. Son dönemlerde çevre sorunları ve artan hassasiyetle birlikte, gıda güvencesi endekslerine doğal kaynaklarla ilgili suyun mevcudiyeti ve kalitesi, biyoçeşitlilik, sıcaklık artışı gibi değişkenlerin de dahil edildiği dikkati çekmektedir.

Besin Enerjisi Arzı Yeterliliği:

Gıda güvencesinin ölçümünde 'yeterli gıda arzı' olarak belirlenen hesaplamalar kullanılması uygun bulunmuştur. Gıda güvencesi, yıllık gıda bilançoları kullanılarak değerlendirilmiş ve kişi başına enerji ihtiyacının karşılanmasına bağlı olarak ölçülmüştür. Bu süreçte, gıda güvencesinin sağlanmasında tarımsal üretim stratejilerinin geliştirilmesine ve gıda yardımlarına odaklanılmıştır. Bu göstergenin adı besin enerjisi arzı yeterliliğidir.

Besin Enerjisi Arzı Yeterliliği (Dietary Energy Supply Adequacy) = Tüketilebilir Besin Enerjisi Arzı-Besin Enerjisi Gereksinimi/Besin Enerjisi Gereksinimi.

Bu gösterge tüketimin ülke içindeki dağılımını hesaba katmaz ve potansiyel gıda güvenliği hakkında bir fikir verir. Yine besin gereksinimleri hesaplanırken iyimser bir yaklaşımla insanların yalnızca yaşamlarını sürdürmeleri için gerekli olan enerji kullanılır.





FAO Gıda Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri:

Dünyada gıda güvencesi, beslenme ve açlığın durumunu ülkeler ve bölgeler itibarıyla ortaya koymak amacıyla FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO ortak çalışması ile hazırlanan The State of Food Insecurity in the World (SOFI) raporu 1999'dan beri yıllık olarak yayınlanmaktadır. Raporun ismi 2017 yılında "The State of Food Security and Nutrition in the World" olarak değiştirilmiştir.

2016 yılında yetersiz beslenme yaygınlığı yükselmiştir ve son on yılda kaydedilen ilerleme tersine dönerek 2012 seviyesine gerilemiştir.

2015-2017 yılları için yetersiz beslenme yaygınlığı ortalama %10,8 olarak açıklanmıştır ve yetersiz beslenen insan sayısının 2017 yılında 821 milyon olduğu belirtilmektedir. Yetersiz Beslenme Yaygınlığı (POU), gıda güvencesinin erişilebilirlik ve bulunabilirlik boyutları itibarıyla ülkelerin durumunu ortaya koymak açısından kullanışlı bir gösterge olsa da, endeksteki değerlerin bazı ülkeler için gerçeği yansıtmadığı ortaya konmuş, ayrıca gıda güvencesini tam olarak temsil etme konusunda yetersiz kalmış ve daha kapsamlı göstergelere ihtiyaç duyulmuştur. Dünya Gıda Güvencesi Komitesi, FAO'nun parametrenin güncelliğini ve güvenilirliğini geliştirmeye özel önem vermesi gerektiğini belirtmiştir.

Gıda güvenliği üzerindeki insan etkileri arasında demografik değişiklikler, gıda israfı, diyet değişimi, gelir ve fiyatlar, depolama koşulları, sağlık durumu, ticaret modelleri ile ilgili çatışmalar da bulunmaktadır. Tüm bu sistemik değişiklikler karşısında, uyum stratejilerinin etkinliği belirsizdir. Gelecekteki ekonomik ve ticari ortamlar ve bunların değişen gıda arzına verecekleri tepki bu faktörler ile sıkı sıkıya bağlantılıdır. Özellikle gıda israfının azaltılması ve diyet değişimi olarak nitelenebileceğimiz hayvansal gıda tüketimindeki azalma gıda güvenliğinin sağlanması açısından belirleyici rol oynayabilir.

Sonuç olarak, iklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkileri uyum yoluyla azaltılabilir. İklim değişikliğinin tarımsal verimi düşürmesi muhtemel olsa da, karşılaşılabilecek kötü sonuçları çeşitli yollarla azaltmak mümkündür. Bu çözüm yolları arasında verimli yatırımlar, çiftçilere yeni verimli teknolojiler hakkında bilgi sağlamaya yardımcı olacak bilinçlendirme ve sürdürülebilir tarımsal tercihler geliştiren güçlü uyum stratejileri ve politikaları sayılabilir. Bu bağlamda iklimsel, akıllı gıda üretimi ve dağıtım sistemleri gibi girişimler, gıda sistemlerine yönelik teknolojiler ve adaptasyon stratejileri iklim değişikliğine uyum sağlamaya yardımcı olabileceği gibi iklim değişikliğini azaltma hedeflerini de karşılayabilir.

KAYNAKLAR:

- Hasegawa T, Fujimori S, Havlik P, Valin H, Bodirsky L, Doelman C., 2018. Hassan, A Food Security and Child Malnutrition: The Impact on Health, Growth, and Well being. Apple Academic Press. 267p. . (2017).
- Hendriks, S. L. The food security continuum: a novel tool for understanding food insecurity as a range of experiences. Food Security, 7, 609–619. (2015).
- Koç, G. Uzmay, A, Çınar G, Gıda Güvencesini Hesaplama Yöntemleri ve Son Gelişmeler. IX. IBANESS Congress Series. . (2018).
- Lotze-Campen, H. et al. Impacts of increased bioenergy demand on global food markets: an AgMIP economic model intercomparison. Agric. Econ. 45, 103–116 (2014).
- Nelson, G. C. et al. Climate change effects on agriculture: Economic responses to biophysical shocks. Proc. Natl Acad. Sci. USA 111, 3274–3279. (2014)
- Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy". Nature Climate Change volume 8, pages 699–703 UNFCCC, 2016; <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>
- Von Lampe, J. Why do global long-term scenarios for agriculture differ? An overview of the AgMIP Global Economic Model Intercomparison. Agric. Econ. 45, 3–20 (2014).
- World Food Programme (WFP). Food and Nutrition Security Measurement-A field experience, The European Commission and the International Food Policy Research Institute (IFPRI) Conference on Quantitative methods for Integrated Food and Nutrition Security Measurement, 15-17 November, Brussel. (2017).

GIDA GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASINDA AKILLI AMBALAJIN ROLÜ

Merve Nur OĞURLU
Gıda Yüksek Mühendisi
Ordu Tarım ve Orman Müdürlüğü

İnsanların, yaşamlarını sürdürmek ve sağlıklarını koruyabilmek için yeterli ve dengeli miktarda gıdaya ulaşması ve tüketmesi en doğal haklarıdır. Kaliteli beslenme, insanların fiziksel ve ruhsal gelişimini etkilemekte ve sağlıklı yaşam koşullarının ortaya çıkışını sağlamaktadır. Günümüzde beslenme ve sağlık kavramları beraber kullanılmaktadır. İnsan sağlığını direkt etkileyen faktörlerin başında ise gıda ürünleri gelmektedir.

İletişim, taşımacılık, gıda teknolojisi, sağlık uygulamaları gibi pek çok alanda baş döndürücü gelişmelerin yaşandığı bir dönemde dünya ekonomisi yeniden şekillenmekte, buna bağlı olarak ürün çeşitliliği ve tüketici tercihleri her geçen gün değişim göstermektedir. Tüketicilerin bilinçlenmesiyle artan gıda güvenliği hassasiyeti, gıda sektörüne yön vermektedir.

Gıda güvenliği; sağlıklı gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların üretim, işleme, saklama, taşıma ve dağıtım aşamalarında gerekli kurallara uyulması ve önlemlerin alınması olarak tanımlanmakta ve sağlıklı, sağlığa yararlı ve sağlıklı durumu korunmuş gıda kavramlarını içermektedir.

Gıdanın amaçlanan kullanımına uygun olarak hazırlanması ve/veya tüketilmesine kadar geçen sürede başvurulacak bir takım önlemlerle gıdaların halk sağlığı bakımından güvenilir hale getirilmesi ve bu durumun sürdürülmesi, gıda güvenliği anlayışı ve tüketicilerin

beklentisi açısından günümüzde oldukça önem arz etmektedir.

Tüketiciler, ürün çeşitliliği içerisinde hijyenik, sağlıklı ve kaliteli ürünleri tercih etmeye başlamışlardır. Bu çerçevede, ürüne ve içeriğine dair önemli bilgileri sunan ve ürünün muhafaza edilmesinde önemli bir unsur olan ambalajın da tüketiciler için önemi artmıştır.

Günümüzde ambalaj; sadece bir ürünü ambalajlamakla kalmayıp, aynı ürünü alternatiflerinden farklılaştırıp, tasarım ve şekil yönünden görünürlüğünü artırarak tüketicinin ilgisini çekmede önemli rol oynar. Ambalajlama ile tüketicilerin günlük hayatlarında gıda hazırlamaları ve gıdaların evde muhafazası daha kolay hale getirilmektedir. Ambalajın temel fonksiyonları; koruma, bütünlük sağlama, bilgilendirme ve kullanım kolaylığı getirme gibi 4 grup altında toplanabilir. Ambalaj, paketlenen ürünü, istenmeyen oksidasyon reaksiyonlarından, dışarıdan nem alma ya da kaybindan, fiziksel hasar ve biyolojik bozulma gibi zararlı etkilere karşı korur. Ancak, günümüzde bu fonksiyonlar bazı talepleri karşılamakta yetersiz kalmaktadır.

Teorik olarak bir gıdanın son tüketim tarihi, o ürünün optimal şartlar altında muhafaza edildiği göz önünde tutularak belirlenir. Fakat gıdanın üretimi ve tüketimi arasında uzun bir süreç mevcuttur. Üreticiler, bu süreçte sadece üretim ve sevkiyat aşamalarındaki optimal koşulları kontrol edebilmektedirler.

Ancak diğer aşamalar kontrolleri dışında gelişmekte ve ürünün raf ömrü, perakendecinin ürünü rafta bekletme ve satış şekli ile tüketicilerin ürünü muhafaza yöntemine bağlı olarak değişebilmektedir. Akıllı Paketleme Teknolojisi ile gıda ambalajındaki bu yetersizliklere çözüm bulunmaya çalışılmıştır. Bilinçlenen toplum, değişen yaşam şartları ve ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar ile gıda biyoterörizmi, tüketicilerin daha uzun ömürlü ve daha güvenilir gıda tüketimi taleplerine yol açmıştır. Bu durum, gıda zincirinde güvenilir ve izlenebilir bir sistem kurmayı zorunlu kılmış ve sonuçta ortaya çıkan teknolojik gelişmeler de buna 'Akıllı Paketleme Teknolojisi' ile cevap vermiştir.

Son yıllarda kullanımı gittikçe artan akıllı paketleme teknikleri, ambalajlanmış gıdaların taşınması ve depolanması sırasında maruz kaldığı koşulları gösteren sistemlerdir. Akıllı paketleme sistemleri özellikle dağıtım ve depolama sırasında gıdanın kalite özelliklerinin korunmasında ve gıda güvenliğinin sağlanmasında ambalaj içi ve dışı indikatörü olarak erken uyarılarda bulunur. Sistem depolama sırasında sıcaklık değişimlerini, O₂ ve CO₂ içeriğini ve ürünün tazelikliğini göstermektedir.

Gıda ürünlerinin üretimden tüketime kadar olan tüm aşamalarında gerekli kontrol önlemlerinin alınması, hem tüketicilerin sağlığının korunması hem de ekonomik kayıpların önüne geçilmesi amacıyla akıllı paketleme teknolojisi kullanılmaya başlanmıştır. Ambalajlama sektöründe; akıllı ambalajlama sistemleri mikrobiyolojik bozulmaların ve toksik maddelerin hızlı ve etkin bir şekilde tespit edilmesi ve bu ürünlerin tüketiminin önlenmesini sağlayabilmelerinden dolayı büyük önem kazanmıştır. Bu tür yeni teknolojilerle etiket ve ambalajlara akıllılık özelliği yüklenerek gıda güvenliğinin sağlanması, izlenebilirliğin daha etkin hale gelmesi ve böylece kaliteli, güvenilir gıdaların temin edilmesi hedeflenmektedir. Akıllı ambalajlama sistemlerinin avantajı; tüketicinin bozulmuş bir ürünü satın almadan önce fark edebilmesi, hem manevi olarak

hem de maddi olarak zarara uğramamasıdır. Üretici veya perakendeciler ise ürünlerin depolanması, taşınma ve satış aşamalarında kalite ve sağlık açısından bir riskin olup olmadığını fark etmekte, 2-3 üründe meydana gelen olumsuzluklardan dolayı tüm parti malı geri toplamak zorunda kalmamaktadır. Böylelikle olumsuzlukların önceden tespit edilme imkanından dolayı tüketici gözünde prestij ve güven kaybetme korkusunu yaşamamaktadır. Bu teknolojilerin desteği sonucunda tüm gıda sektörü için geçerli olan hem israf hem de ekonomik kayıpların önlenmesi mümkün olabilecektir.

Gıda kaybı daha çok gelişmekte olan ülkelerde önemli boyutta iken, gıda israfı gelişmiş ülkelerde daha yüksektir. Gelişmekte olan ülkelerde gıda kayıpları daha çok üretim, saklama, işleme, dağıtım ve pazarlama aşamalarındaki altyapı eksikliğinden, gelişmiş ülkelerde ise perakende ve tüketim aşamalarındaki gıda israfından kaynaklanmaktadır. Küresel ölçekte, gıda kaybı ve israfının %56'sı gelişmiş ülkelerde, geriye kalan %44'lük kısmı ise gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Gıda kayıp ve israfı konusunda Türkiye'deki mevcut durum da küresel gelişmelerden farklı değildir.

Gıda kayıp ve israfı meselesi son on yılda bilimsel ve toplumsal açıdan giderek daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Gıda kayıp ve israfının azaltılması, tüm ülkelerin gıda güvencesi açısından birinci önceliğidir. Son yıllarda, kısa mesafeli üretim ve teslimata dayalı alternatif gıda arz zincirlerinin, geleneksel perakendecilik sistemi tarafından uygulananlara göre daha çevre dostu olduğu öne sürülmektedir. Bununla birlikte, ister kısa mesafe ister uzun mesafe tedarik sistemi tercih edilsin, ambalajlama kayıp ve israfın azaltılmasında önemli bir ekonomik araç olarak kullanılabilir. Bu gelişmelere bağlı olarak, ambalaj sanayii gıda arz zincirindeki paydaşların talepleri doğrultusunda ekonomik, sosyolojik ve çevresel katkıları olan ambalaj malzeme ve çeşitleri üretmeye başlamıştır.



Gıda arz zinciri boyunca kayıp ve israfın azaltılmasında ambalaj ve ambalajlama, hasat sonrasında muhafaza, taşıma, işleme, tüketim ve hatta hanelerde muhafaza ve kullanım açısından önemli bir değişken olarak sürece dahil olabilmektedir. Ambalaj, gıda ürünlerinin raf ömrünü uzatmanın yanı sıra, giderek gelişen kentsel alanlar gibi büyük ölçekli gıda tedarik alanlarının ihtiyaçlarını güvenli ve verimli bir ulaşım ile sağlayabilmektedir. Gıda işletmeleri için ise taşımacılık verimliliğini artırması, daha az yük anlamına gelmekte ve ambalajlama taşımacılığın çevresel etkisini azaltırken, tüketiciler için güvenli ve besleyici gıdalara erişimi kolaylaştırmaktadır. Ambalaj sanayiinde ortaya çıkan değişiklik ve gelişmeler ise gıda güvenliğini ve kalitesini artırmak ve ürün kayıplarını en aza indirmek suretiyle ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Türkiye'de de uzun yıllardır kullanılan, vakumlu paketleme raf ömrünü artırmakta, bazen iki katına çıkarmaktadır. Bu nedenle, perakendecilerin gıda kaybı ve israfı ile ilgili sorunları çözmelerine yardımcı olmaktadır. Yine akıllı ambalaj uygulamaları da Türkiye'de giderek yaygınlaşmaktadır. Değişen ve gelişen ambalaj uygulamalarının düzenlenmesi için mevzuat çalışmaları da yapılmaktadır. Ambalaj sanayii, sadece tarladan tüketiciye kadar olan arz zinciri boyunca değil, hanelerde de gıda muhafazasını geliştirmekte, örneğin kilitli buzdolabı poşetleri gibi ürünlerle gıda kayıplarını azaltmaya katkı verebilmektedir. Yine daha küçük porsiyonlarda gıda ambalajlama hem hanedeki kayıpları azaltmakta hem de e-ticaret sisteminde gıdaları muhafaza etmektedir. Akıllı ambalajlar gibi daha komplike ambalajlar ise ambalaj malzemesi üzerine yapıştırılmış, birleştirilmiş veya basılı etiketlerin kullanılmasıyla, tedarik zinciri boyunca ayrıntılı bilgi sağlamakta ve risk oluşturan kritik noktaları bularak gıda kalitesini korumaktadır. Çünkü kutuların, konteynerlerin, paletlerin ve kasaların taşınmasında karşılaşılan en büyük sorun, arz zincirindeki aktörleri etkileyen koşul ve durumlar hakkında bilgi ve kontrol eksikliği olabilmektedir. Artan pazar talebiyle birlikte teknolojik gelişmelerin, gıda işletmeleri tarafından akıllı ambalajın benimsenmesini sağlayıp gıda israfını azaltarak gelecekte daha sürdürülebilir bir dünya sunulmasını teşvik etmesi beklenmektedir.

Gerek halk sağlığının korunması gerekse gıdaların raf ömrünün uzatılması, daha sağlıklı ve güvenli gıda arzının temini ve gıda kaybı ve israfının önlenmesi için büyük önem taşıyan akıllı ambalaj teknolojilerinin yakın bir gelecekte üretim maliyetlerinin düşürülmesi ile hayatımızda daha yaygın bir biçimde kullanılacağına inanılmaktadır.

Gıda arz zinciri boyunca kayıp ve israfın azaltılmasında ambalaj ve ambalajlama, hasat sonrasında muhafaza, taşıma, işleme, tüketim ve hatta hanelerde muhafaza ve kullanım açısından önemli bir değişken olarak sürece dahil olabilmektedir. Ambalaj, gıda ürünlerinin raf ömrünü uzatmanın yanı sıra, giderek gelişen kentsel alanlar gibi büyük ölçekli gıda tedarik alanlarının ihtiyaçlarını güvenli ve verimli bir ulaşım ile sağlayabilmektedir. Gıda işletmeleri için ise taşımacılık verimliliğini artırması, daha az yük anlamına gelmekte ve ambalajlama taşımacılığın çevresel etkisini azaltırken, tüketiciler için güvenli ve besleyici gıdalara erişimi kolaylaştırmaktadır.



BENEFITS BRANDS CAN GAIN FROM SMART PACKAGING



BENEFIT 1

STAY RELEVANT



BENEFIT 2

EMPOWERING CUSTOMERS



BENEFIT 3

QUALITY CONTROL

KAYNAKLAR:

1. Başaran, B. (2016). ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi. FOOD and HEALTH, 2(1), 9-26.
2. Giray, H., & Soysal, A. (2007). Türkiye'de Gıda Güvenliği Ve Mevzuatı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(6), 485-490.
3. https://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=sem5_35.pdf
4. Akkemik, Y., & Güner, A. (2020). Gıda Ambalaj Sistemlerinde Yeni Yaklaşımlar: Akıllı Ambalaj Sistemleri. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 13(1), 9-22.
5. https://www.diatek.com.tr/Makale-Yontem/Mikrobiyolojik-Analiz/Akilli-Ambalajlama-Teknolojisi_3320.htm
6. ÖZÇANDIR, S., & Yetim, H. (2010). Akıllı Ambalajlama Teknolojisi Ve Gıdalarda İzlenebilirlik. Electronic Journal of Food Technologies, 5(1), 1-11.
7. Takma, D. K., & Nadeem, H. Ş. (2019). Gıdalarda Akıllı Ambalajlama Teknolojisi Ve Güncel Uygulamalar. GIDA/The Journal of FOOD, 44(1).
8. [ibaness.org/conferences/tekirdag_2019/ibaness_tekirdag_proceedings_draft_7.pdf](https://www.ibaness.org/conferences/tekirdag_2019/ibaness_tekirdag_proceedings_draft_7.pdf)
9. Öksüztepe, G. Ü. L. S. Ü. M., & Beyazgül, P. (2015). Akıllı Ambalajlama Sistemleri Ve Gıda Güvenliği. Frat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi, 29(1), 67-74.



GIDA FOBİSİ VE NEDENLERİ

Prof. Dr. Aziz Ekşi

Gerçekte gıda ve fobi kavramlarının yan yana gelmesi oldukça zor. Birisi yaşam için mutlak gerekli bir nesne, diğeri yaşamı zehir eden bir duygu. Fakat bilgi eksikliği ve iletişim yetersizliğinin yol açtığı tek tuhaflık bu değil.

Fobi, korku ve kaygının daha ileri biçimi olarak tanımlanıyor. Bu nedenle akıl dışı veya mantık ötesi korku da deniliyor. Fobinin öznesi bir nesne, bir canlı veya bir olay olabiliyor. Gözleme, deneyime veya anlatıma dayanabiliyor. İnsan öznenin çekiniyor, kaçınıyor ve giderek korkunun esiri oluyor.

Nesne kaynaklı fobilerden biri de gıda ile ilgili. Gıda fobisi kısaca, insanın yediği ekmekle, peynirle, zeytinle kavgalı olması. Bilimsel kuşkunun ötesine geçmesi. Kendisine zarar vereceği (zehirlenme, hastalanma vb.) zehabına kapılması. O gıdadan yiyerek değil de, korkarak hayatı kendine zehir etmesi.

NE ZAMAN BAŞLADI?

Gıda fobisinin yeni olmadığı açıktır. Toplayıcılık dönemine kadar uzandığını söylemek yanlış olmaz. Karnımızı yabani otlarla veya yemişlerle doyurmamız gerekiyor. Zehirli olup olmadığını yemeden anlamak zor. Yiyince başımıza ne geleceği belli değil. Bu gün hangi gıdaların zehirli olmadığını biliyorsak bunu yüzyıllar önceki bu deneyimlere de borçluyuz. Denir ki; o zamanlar tatlı olanlar yararlı, acı olanlar zehirli sayılmıştır. Nitekim dilimizde ağı (eskiden ağı) diye bir sözcük vardır. Zehirin başka bir adıdır. Fakat acı anlamına da geliyor. Karadeniz'in "deli balı" nı bilmeyen

yoktur. Yöredeki diğer bir adı "acı bal" veya "ağı bal"dır. Tadı biraz acı, fazlası da zararlıdır. Fakat gerçekte yararlı bir gıdadır. Zararlı olan kendisi değil, fazlasıdır. Dolayısıyla gıda kaynaklı korku, bu acı deneyimlerle başlamış olmalı. Ancak buna fobi demek zor. Çünkü gerçek bir olguya dayanıyor. Oysa fobi çoğu kez gerçek-dışı bilgi ve öykülerden kaynaklanıyor. Ayrıca o dönemde gıda bilimi henüz gelişmediği için gıda kaynaklı tehlikelerin üstesinden gelinmesi de zordur.

NASIL GELİŞTİ?

Gıda korkularının endüstrileşme ve kentleşmeye bağlı olarak arttığı görülüyor. Bunun başlıca nedeni, çoğu insanın gıdasının başkası tarafından sağlanması veya işlenmesidir. İnsanın, tükettiği gıdanın nasıl yetiştiğini veya işlendiğini görmemesidir. Dolayısıyla tükettiği gıdadan kuşku duymasındır.

Somut korkuları Harwey Levenstein'in yazdıklarından izleyelim. Ona göre gıdaya ilişkin birinci korku mikrop kaynaklıdır. Hastalık ve mikrop arasındaki ilişkinin kanıtlanması korkuya yol açıyor. Her yerde olmaları fakat gözle görülmemeleri, çok hızlı çoğalmaları, ölümcül hastalıklara yol açmaları... Gözle görülmeyen ancak sağlığı etkileyen bu mikro-canlılar hakkındaki efsaneler insanları etkiliyor. Korku fobiye dönüşmeye başlıyor. Her hastalık mikroplardan biliniyor. Bunun da ötesine geçilerek saç ağarması ve saç dökülmesi gibi doğal olgular da mikroplara bağlanıyor.

Sonraki korku sinek kaynaklıdır ve mikrop korkusu ile bağlantılıdır. Gıdalara mikrobiyoloji sinekleri bulaştırıyor. Yok edilmeleri için çaba harcanıyor. Sinek toplayanlara ödül veriliyor. Geç de olsa sineklerin yok edilemeyeceği anlaşıyor. Bu arada, kentlerde at arabasının yerini otomobilin alması ile sinekler de azalıyor.

Daha sonra süt kaynaklı korku başlıyor. İçme sütü çok sayıda çocuğun hastalanmasına ve ölümüne yol açıyor. Bunun nedeni hijyenik bilgilerin ve koşulların yetersizliği. Özellikle sulardan ve çevreden süte mikrop bulaşıyor. Süt insanlar için çok iyi bir besin kaynağı olduğu gibi mikropların çoğalması için de çok elverişli bir ortam. Verem, tifo vb. mikroplar insana taşıyor. Her kötülük süte bağlanıyor. Ancak pastörizasyon işleminin bulunması ile insanlar sütle yeniden barışıyor. Günümüzde, süt hakkında bu kez pastörizasyon üzerinden korku yaratılma çabası oldukça ironik bir durumdur.

Başka bir gıda fobisi de bağırsak kaynaklıdır. Bu fobi, gıda ile vücuda taşınan mikropların kalın bağırsakta gelişerek zehirlenmeye ve ölüme yol açtığı hipotezine dayanıyor. Eğer bunun önüne geçilirse yaşamın uzayacağına (140 yıl), hatta sonsuz olabileceğine inanılıyor. Bu amaçla önce kalın bağırsaktan kurtulmak gerektiği görüşü ağırlık kazanıyor. Kalın bağırsağa zaten evrimleşme sürecindeki bir biyolojik uyumsuzluk gözü ile bakılıyor. Kalın bağırsağı kaldırma operasyonları başlıyor. Fakat ölümle sonuçlanan vakalar nedeni ile vazgeçiliyor.

Bu kez gündeme yoğurt geliyor. Bağırsağa taşınan ve zehirlenmeye yol açan mikropların başka bakterilerle öldürülmesi düşünülüyor. Tezin sahibi 1908 Nobel

ödülü sahibi E. Metschnikoff (1845-1916)'tur. Yoğurttaki *Bacillus bulgaricus* adını verdiği bakteriye ümit bağlıyor. Bakteriye bu adın verilmesi fazla yoğurt yediği için 100 yıldan uzun yaşayan "Bulgar çobanları" efsanesine dayandırılıyor. Sonraları bu uzun ömürlülüğün gerçek olmadığı ve oğulunun babasının adını almasından kaynaklanan bir yanılsama olduğu anlaşıyor. Bunun bir yanılsama olduğu, Metschnikoff'un 71 yaşında yaşamdan ayrılması ile de doğrulanıyor.

Ankara Üniversitesi'nde bize "Yoğurt Teknolojisi" dersini veren Prof. Dr. Zühtü Yöney bu bakteriye *B.bulgaricus* adı verilmesinin yanlışlığını dile getirdi. Yoğurdun Orta Asya kaynaklı ve bize özgü bir gıda olduğunu ve Bulgaristan'ın yoğurdu bizden öğrendiğini vurguladı. Neyse ki günümüzde bu bakteri daha çok *Lactobacillus delbrückii* olarak anılıyor.

NEREYE VARDIK?

1940'lı yıllarda girdili tarım başlayınca korku kaynağı pestisitler oluyor. Gıda kaynaklı korkuların belki de en gerçekçisi. 1962 yılında Rachel Carlon, "Sessiz Bahar" kitabı ile bu tehlikeye dikkat çekiyor. Sonra pestisitlerin yerini gıda katkıları alıyor. Bilimsel gelişmelere bağlı olarak gıda katkıları için güvenli kullanıma koşulları belirleniyor. Uzun süre kolesterol insanların uykusunu kaçırıyor. Daha çok vücut tarafından sentezlendiği anlaşıncaya kadar gıdalar bu açıdan temize çıkıyor. Daha sonra gıda prosesleri okların hedefi oluyor. Gerçi buğdayın öğütülmesi ve çeltiğin soyulması besin ögesi kaybı açısından gerçekten olumsuzdur.



Ancak insanlığın değirmen öncesine dönmelerini beklemek gerçekçi değildir. Son yılların en önemli fobi kaynağı ise transgenik bitki ya da GDO'dur. Bu konu, yalnız insan sağlığı açısından değil, gıda egemenliği açısından da tartışılıyor.

Gıda özelinde ise içme sütü, yoğurt, ekmek, piliç eti, meyve suyu vb. öne çıkıyor.

İçme sütü, ısıtma işlemiyle raf ömrü uzatılan temel bir gıdadır. Isıtma işlemi; 100 °C ve altında ise pastörizasyon, üstünde ise sterilizasyon olarak tanımlanıyor. Amaç, bozulmaya yol açan mikroorganizmaların öldürülmesi. Bu sırada kuşkusuz bir miktar vitamin kaybı da oluyor. Fakat böylece sütün yararsız, hatta zararlı hale getirildiği bilimsel temeli olmayan bir iddiadır. Sanki sokak sütü tüketilmeden önce dakikalarca kaynatılmıyor ve hiç besin ögesi kaybı olmuyor! Talep edilen pastörizasyon öncesine (1860) dönüş gibi bir şey...

Yoğurt, evde ve köyde yapıldığı gibi, artık mandırada ve fabrikada da yapılıyor. Nerede yapılsa yapılsın sütün yoğurda dönüşmesi başlıca iki bakteri (*Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus delbrückii*) ile sağlanıyor. Sütteki şekerin (laktöz) bir kısmı süt asidine parçalanıyor, sütün asitliğini yansıtan pH değeri yaklaşık 6.5'ten 4.5'e düşüyor. Bu bakterilerden birincisi pH değeri 4.5 olunca, ikincisi ise sıcaklık 10 °C'nin altına düşünce çalışmıyor. Dolayısıyla yoğurt tattuktan sonra buzdolabına alınıncaya kadar asit oluşumu ve ekşime duruyor. Yoğurdun uzun süre ekşimeden kalması, bir şey katıldığından değil, bundandır.

Piliç eti, içermese de "hormonlu" diye yaftalanan gıdalardan biridir. Fakat kanatlı sektöründe hormon kullanılmadığı özellikle vurgulanıyor. Ancak, hem büyüme desteği hem de hastalık tedavisi için antibiyotik kullanıldığı biliniyor. Dolayısıyla antibiyotiğin hormon olduğu sanılıyor. Fakat 2006 yılında büyüme faktörü olarak antibiyotik kullanılması da yasaklanıyor. Yalnızca tedavi amacı ile kullanılabilir. Böyle olsa da hormon kaynaklı fobi, varlığını sürdürüyor. İnsanlar ucuz bir protein kaynağına kuşku ile bakıyor.

Buğday ve ekmek tartışılan başka bir gıda grubu.

Tartışma esas olarak çölyak hastalığından kaynaklanıyor. Bu hastalığa buğday vb. tahılların içerdiği gliyadin denilen bir protein yol açıyor. Tanısı 1953 yılında konulduğu için bu hastalığa yeni buğdayların yol açtığı düşünülüyor ve antik tahıllara dönülmesi öneriliyor. Oysa hastalık tanısı konulmadan önce de vardır. Antik buğdaylar da gliyadin içermektedir. Kaldı ki çölyak yaygınlığı %1 dolayındadır. Yaygın olan çölyak dışı buğday alerjisi (%0.3-3.0) ve glüten intoleransı (%5-7)'dir. Dolayısıyla çoğu insanın buğdayla bir problemi yoktur.

Meyve suyu, meyveye en yakın içecektir. Fakat koruyucu katkı içerdiği söylenerek kuşku yaratılıyor. Yok diyenlere; "nasıl bozulmadan kaldığı" soruluyor. Bozulmaya yol açan mikroorganizmalar ısı etkisiyle öldürülüyor. Ambalajla, sonradan mikroorganizma bulaşması önleniyor. Dolayısıyla kutu açılmadığı sürece bozulmuyor. Koruyucu içerseydi, kutu açıldıktan sonra da bozulmazdı.

SONUÇ VE ÖNERİ

İnsanların herşeyden olduğu gibi tükettiği gıdalardan da kuşku duyması doğaldır. Doğal olmayan kuşkunun gerçeklik sınırını aşması ve fobiye dönüşmesidir. Bunun birinci nedeni, gıdaların boğaz payına dayalı rekabetidir. Bir gıdanın tüketimi arttıkça diğerinin tüketimi azalıyorsa birinin diğerini kötüleme çabası gündeme geliyor. İkinci nedeni inanmaya hazır insanların varlığı ve güvenli kaynak yokluğudur. Üçüncü nedeni ise bazı bilim insanlarının popüler olma çabasıdır.

Gıda fobisinin birçok olumsuz sonucu var. Öncelikle dengesiz beslenmeye yol açıyor. Çünkü birçok insan yok yere değerli gıdaları tüketmekten kaçınıyor. Gıdaların duyuşsal özelliklerinin (lezzet, renk gibi) sağladığı keyiften mahrum kalıyor. Ayrıca takıntılı bir yaşama kapı aralanıyor ve yaşam kalitesi düşüyor.

Gıda fobisi kuşkusuz kader değildir. Yapılması gereken, toplumun güvenli bir kaynaktan bilgilendirilmesi ve bu amaçla çok disiplinli, bağımsız ve tarafsız bir "gıda güvenliği kurulu" oluşturulmasıdır. Ayrıca gıdaların etkin bir şekilde kontrol edilmesi ve kontrol sonuçlarının toplumla paylaşılmasıdır.



DÜNYA VE TÜRKİYE'DE GIDA İSRAFI VE KAYBI

**Dr. Öğr. Üyesi
İsmail Hakkı Tekiner**

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Gıda ve Beslenme Bölümü

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Özet

Dünyada üretilen toplam gıda miktarının %25-33'ü israf edilmekte olup ekonomik değeri 990 milyar dolara karşılık gelmektedir. Türkiye için ise israf ve maddi kayıp rakamları milli gelirin %15'ine karşılık gelmektedir. Gıda israfı ve kaybı aynı zamanda su, enerji, zaman ve diğer öz kaynakların da kaybedilmesi anlamına gelmektedir. Bu sebeple, mevzu bahis konu milli bir sorun olarak kabul edilmeli ve gıda israfı ve kaybının gerçek boyutlarını öngörecektir biçimde izleme ve çözüm yöntemleri geliştirilmelidir.

1. Giriş

Gıda israfı, dünya geneli için acil önlem alınması gereken öncelikler arasına girmiştir. BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), dünyada her yıl üretilen toplam gıda miktarının 1/3'ünün (1.3 milyar ton) israf edildiğini ve ekonomik değerinin 990 milyar dolara karşılık

geldiğini bildirmektedir. Dünya genelinde israf edilen gıdanın %30'unu tahıllar (dünya yıllık tahıl üretiminin yarısı), %40-50'sini köklü bitkiler, meyveler ve sebzeler, %20'sini yağlı tohumlar, et ve süt ürünleri ile balık çeşitleri oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde gıda israfının %40'ı hasat öncesi, hasat ve işleme esnasında gerçekleşirken, gelişmiş ülkelerde ise perakende satış zincirleri ve tüketim sırasında oluşmaktadır.

Ülkemizde yıl bazında 26 milyon ton gıda israf edilmektedir. Milli gelirimizin %15'ine karşılık gelen bu yüzdenin maddi değeri 555 milyar TL'dir. İsfraf edilen gıda yalnızca gıda maddelerinin çöpe gitmesi demek değildir. Aynı zamanda doğal kaynakların da kaybı anlamına gelmektedir. Teorik olarak israf edilen gıdaların %60'ının geri kazanılabileceği ya da tekrar değerlendirilebileceği düşünüldüğünde durumun ciddiyeti daha iyi anlaşılmaktadır.

Gıda israfı doğal kaynakları, ekonomiyi, tarımı, toprak verimliliğini, çevre ve doğal dengeyi, sağlığı, küresel ısınma ve iklimi, uluslararası ilişkileri ve politikaları, gelişme çabalarını, sosyal eşitlik ve gelir dağılımını ve diğer pek çok alanı ciddi şekilde etkileyen karmaşık bir konudur. İsrat edilen gıda miktarını azaltmayı amaçlayan müdahalelerde odaklanılması gereken en önemli faktörler isteklendirme ve tedbirlerdir. Bir diğer ifadeyle, gıda israfı ve kaybı gıda zincirinin her safhasında israfı önleme niyeti ve bilinçli olmakla direkt ilgilidir. Bu isteklendirme unsurlarını birleştiren çabaların sonuçlarına göre, iyi tanımlanmış stratejilerin gıda israfı ve kaybının azaltılmasında mali önlemlerden çok daha etkili olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, Dünyada ve Türkiye'de gıda israfı ve kaybının durumu ve çözüm önerileri değerlendirilmiştir.

2. Dünyada Durum

Dünyada açlık sınırında yaşayan kişi sayısının 821 milyon olarak bildirilmektedir. Bu etkinin günümüze kadar katlanarak varmasının en büyük nedenlerinden biri ise gıda israfıdır. Dünyanın diğer coğrafyalarından Sahra Altı Afrika ve Güney/Güneydoğu Asya'da kişi başı israf 120-170 kg/yıl ve Avrupa ve Kuzey Amerika'da 95-115 kg/yıldır. İsrat edilen gıda maddeleri arasında ilk sırayı meyve ve sebzeler (%44) almaktadır. Bunu kök ve yumrulu bitkiler (%20) ile tahıl (%19) grupları izlemektedir. Gıda tedarik zincirinde ise israfın en çok görüldüğü basamaklar; tüketim (%35), üretim (%24), toplama-depolama (%24) ve dağıtım (%5) olarak belirlenmiştir. Küresel gıda kaybı tahmini ilk kez 2019 yılında FAO tarafından yayımlanmıştır. Verilere göre üretilen gıdanın %13,8'i tarımsal süreçlerde israf edilmekte veya kaybolmaktadır. Çalışma, gıda zincirinin tüm aşamalarında gıda kaybının ve israfının birbirine yakın oranlarda olduğunu; bunun başlıca nedeninin ise süreçlerin birbirleri üzerindeki zincirleme etkilerine dayandığını göstermiştir.

Gıda zinciri kayıpları ülkelere göre değişiklik göstermektedir. Avustralya ve Yeni Zelanda'da %5-6'sı, Orta ve Güneydoğu Asya'da %20-21'i ve Avrupa ve Kuzey Amerika'da ise %16'sı atılmakta ya da kaybolmaktadır. Hanehalkı tarafından israf edilen gıda miktarı, ABD'de 40 milyon ton, AB'de 47 milyon ton, İngiltere'de 4,5 milyon ton, Avustralya'da 7,3 milyon ton ve Çin'de ise 18 milyon tondur. Bu nedenle BM gıda israfı ile mücadeleyi 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi arasına almıştır. FAO ve BM Çevre Teşkilatı, gıda israfı ve kaybını; Gıda Kaybı İndeksi (FLI) ve Gıda İsrat İndeksi (FWI) olarak iki ayrı parametre ile izlemektedir. FLI, FAO'nun 2019 yılı raporunda yer alırken, FWI üzerinde ise çalışmalar devam etmektedir.

Çin'in ekilebilir alanlarının 26 milyon hektarı israf edilmektedir. Bu bakımdan gıda israfı ve kaybına yönelik stratejisini işlenmemiş tarım ürünleri ithalatçısı ve işlenmiş ürün ihracatçısı olma şeklinde belirlediği görülmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hane halkının satın aldığı gıdaların %25'ini çöpe attıkları rapor edilmektedir. Bu israf rakamı ayrıca içme suyunun %25'inden fazlasına ve 300 milyon varil petrolün kaybına denk gelmektedir. Gıda kaybının üçte birinin marketler ve perakende satış zincirinde (165,5 milyar dolar) olduğu bilinmektedir.

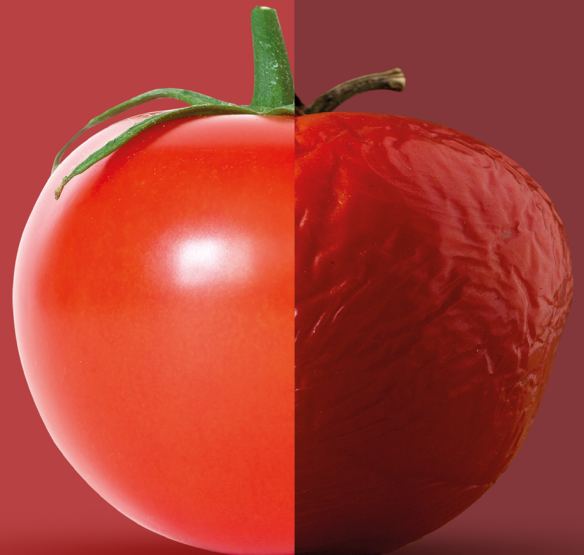
AB'de israf miktarının ise 2020 yılı sonunda 120 milyon tona ulaşacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda, AB, bilgi ağları ile halkı bilinçlendirme kampanyaları yapmakta, gıdaya uygulanan desteklemelerin azaltılmasına ve gıda yönetmeliklerinde değişikliklere gitmekte ve israfı önlemek için ekonomik teşvikler vermektedir. Avrupa Parlamentosu gıda israfının 2025 yılında yarıya indirilmesi için önlemler alınması yönünde karar almıştır.

Japonya gıda israfı ve kaybı eğilimini tespit etmek için 1960 ve 2012 yılları arasını üç döneme ayırmıştır. Çalışma sonucu, 1960-1975 arası gıda israfı ve kaybı düşük seviyelerde iken 1975-2000 döneminde artışa geçtiği ve 2001 yılından başlayarak yeniden düşüş eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Japonya, gıda atıklarının %43'ünü geri dönüştürmeyi başarabilmiş bir ülkedir.

Araştırmalar, gıda kaybı ve israfının %56'sının gelişmiş ülkelerde olduğunu göstermektedir. Yeni Zelanda'da gıda kaybı yıllık 872 milyon dolar, Kanada'da 26,6 milyar dolar ve İngiltere'de ise 15 milyar £ olarak tahmin edilmektedir.

GIDANI KÖRU
SOFRANA SAHİP ÇIK

İHTİYACIN KADAR AL
GELECEĞİ ÇÖPE ATMA



3. Gıda İsrafı ve Kaybı ile Mücadele

Hükümetler ve sivil toplum örgütlerinin gıda israfı ve kaybına dönük yayımladıkları raporlar sayesinde durumun ciddiyeti daha net görülebilmektedir. Örneğin, bu konuda yayımlanan bilimsel yayınlar dünya genelinde %70 artış göstermiştir. Bu konudaki araştırmaların Kuzey Amerika, Kuzey ve Batı Avrupa gibi gelişmiş ülkelerin olduğu bölgelerde daha fazla olduğu görülmektedir; Hindistan gibi bazı ülkelerde detaylıca ele alınmadığı fark edilmektedir. Gıda tedarik zincirinde israf ve kaybının nedenlerini belirlemeye dönük çalışmalar demografik ve psikolojik faktörler, bilinçli olmama, düşük isteklendirme, eksik tanımlamalar, uygun olmayan saklama koşulları ve yanlış satın alma alışkanlıklarının rolleri olduğunu göstermektedir. Perakende gıda hizmetlerinde ekmek, sebze, meyve, hamur işi, et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, hazır yemekler ve diğer ürünler perakende zincirinde en çok israf edilen gıda gruplarıdır. Perakende dışında evsel tüketim alışkanlıklarının israf edilen gıdaların %35'ini oluşturduğu bilinmektedir. Bu durum gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında ise ciddi farklılıklar göstermektedir. Eş zamanlı olarak 44 ülkede yürütülen bir araştırma ise mevzuatlar ve ekonomik teşviklerin evsel gıda atık miktarını olumlu yönde azalttığına işaret etmektedir. Konaklama işletmelerinin de gıda israfına olumsuz katkısı olduğu ve bu tür kuruluşların da alacakları tedbirler sayesinde gıda israfını %57'ye varan oranda düşürebilecekleri görülmektedir. Benzer şekilde, okullarda sağlıklı beslenme anlayışının geliştirilmesi ile sebze ve meyve israfı %28'e kadar düşürülebilmektedir. Aynı zamanda, kamuoyunu bilinçlendirecek kampanyaların gıda israfını %28'e kadar azaltabildiği ortaya konulmuştur.

4. Türkiye'de Durum

Türkiye'de gıda kayıp ve israfı erken üretim ve sonrası aşamalarda olmaktadır. Gıdaların maksimum %5'i tüketim ve hane halkı (son tüketici) tarafından israf edilmektedir. Türkiye Küresel Gıda Güvenliği Endeksi (GFSI)'ne göre Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri kategorisinde gıda güvencesi puanı (63.9) ile iyi durumda iken, Birleşmiş Milletler (BM) raporuna göre, kişi başı yıllık gıda israfında ise Demokratik Kongo Cumhuriyeti ve Meksika'nın arkasından 92,3 kg ile dünya üçüncülüğünü almıştır.

Türkiye'de en fazla israf meyve ve sebze grubunda gerçekleşmekte olup, üretilen miktarın %25-40'ı kaybedilmektedir. Ayrıca, ekmek atık miktarının artması dikkat çekmektedir. Türkiye'de günlük 4,9 milyon adet (yıllık olarak 1,7 milyar adet) ekmek israf edilmektedir. Bu rakamın 3 milyonu fırınlarda (%62), 1,4 milyonu evlerde (%28), 0,5 milyonu personel ve öğrenci yemekha-

neleri ile lokanta ve otellerde (%10) gerçekleşmektedir. Bayat ekmeklerin %71'i yemek-tatlı yapılarak, %49'u sokak hayvanlarına ve evcil hayvan sahiplerine verilerek ve %14'ü ise derin dondurucuda saklanmaya alınarak değerlendirilmektedir.

İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Muğla, Denizli ve Gaziantep illerinde yerleşik beş yıldızlı otel işletmelerinde günlük gıda israfı miktarı yaklaşık 6 ton olup, tüm atık toplamının %70'ine karşılık gelmektedir. İstanbul ili yiyecek ve içecek sektörü konaklama dâhil tüm ülkedeki konaklama, yiyecek ve içecek işletmelerinin önemli bir oranına ev sahipliği yapmaktadır.

Türkiye'de gastronomi ekonomisinin %69'u İstanbul, Ankara ve İzmir'de yer almaktadır. İstanbul'da yerleşik üst düzey restoranlar yıl bazından 3 milyonu aşkın müşteriyi misafir etmektedir. Örneğin, İstanbul'un meyve sebze ihtiyacını karşılamak için yıllık 100 kiloton karbondioksit gazı salınmakta; bu rakam ise yaklaşık 18 bin hanenin bir yıllık elektrik tüketimine karşılık gelmektedir.

Toplu beslenmede (catering) kişi başı günlük 38-50 gr ekmek israf edilmektedir. İstanbul ilinde kişi başı günlük ortalama atık miktarı 1,28 kg'dır. İstanbul'da yıllık 16 milyon tondan fazla atık oluşmakta olup bu miktarın önemli bir kısmı gıda atıklarıdır.

Yaş meyve ve sebzede kayıplar, hasat esnasında %4-12, ürünlerin pazara veya hale taşınmasında %2-8, pazara hazırlık sırasında %5-15, depolama sürecinde %3-10 ve tüketim esnasında %1-5 olmak üzere toplamda %15-50 arasındadır.

Türkiye için gıda kaybı ve israfını azaltmaya dönük kamusal hedefler ve politikalar belirlenmiştir.

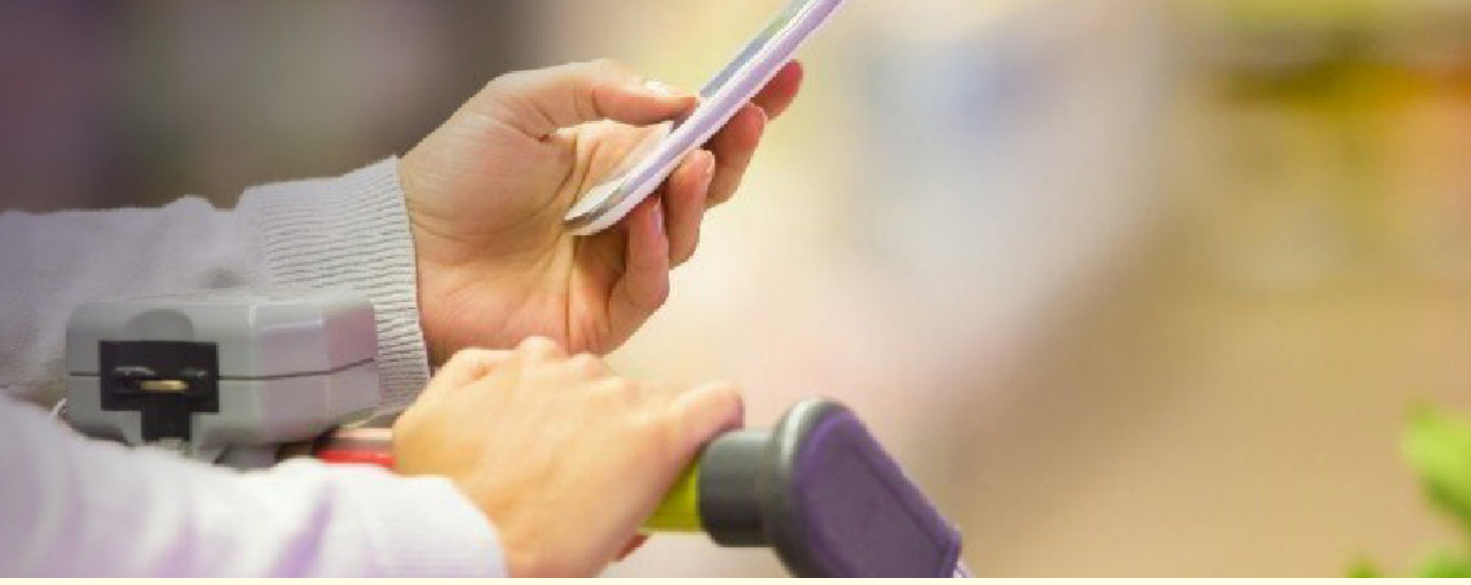
Bu hedeflerden bazıları şunlardır:

- T.C. Cumhurbaşkanlığı 11. Kalkınma Planı'nın (2019-2023) 411 ve 411.3 maddelerinde; Gıda kayıplarının azaltılması ve israfın önlenmesine yönelik kapasitelerin geliştirilmesi ile gıda kayıp ve israfının önlenmesi bilincinin artırılması.

- Yeşil Mutabakat (Green Deal) uyum kapsamındaki öncelikli Ar-Ge ve yenilik konularından Yeşil ve Sürdürülebilir Tarım: Tarladan Sofraya Sürdürülebilir Tarım öncelikli alanına, gıda zincirinde kayıp ve israfı azaltacak uygulamaların geliştirilmesi ile atık ve artıkların geri kazanımına yönelik yenilikçi uygulamalar.

- 11. Kalkınma Planında ve 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisinde, veri analitiği ve Blockchain teknolojilerinin gıda kaybı ve israfı alanında dijital dönüşüme odaklanılması.

- 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisinde Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin sonuç odaklı, paydaşlar ile işbirliği içerisinde, yüksek teknolojiye dayanan yapıya kavuşması.



5. Sonuç ve Öneriler

Gıda israfı ve kaybı insanlığı etkileyen çok yönlü bir küresel risk halini almıştır. Bu olumsuz durumla mücadele için yasal otoritelerin ve sivil toplum örgütlerinin harekete geçtikleri ve mücadele amaçlı uygulamaları hayata geçirdikleri görülmektedir. Gıda israfı ve kaybının görüldüğünden daha karmaşık ve çok faktörlü bir olgu olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle, ülkemizde gıda israfının sadece tek bir değişkene bağlı olmadığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, gıda israfı ve kaybı ile multidisipliner ve çok yönlü mücadeleyi geliştirecek politikalar, stratejiler ve toplumun tüm kesimlerini bilinçlendirecek uygulamalara ağırlık verilmesinin gerekliliği ve aciliyeti olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu bağlamda bazı önerilerimiz şu şekilde sıralanabilir:

- Bu konuda çalışacak ve çözüm önerileri sunabilecek farklı alanlardan güçlü uzman havuzu oluşturmak,
- Gıda sektörü ve toplumun her kesiminden gıda kaybı ve israfına yönelik farkındalık yaratılması ve bilinçlendirilmesi için faaliyetler yapmak,
- Gıda kayıpları ve israfını izleme, ölçme ve analiz etmek için gerekli altyapıyı oluşturmak,

- Araştırma altyapısı ve kapasitesi geliştirmek,
- Üniversitelerimizde gıda kaybı ve israfına yönelik lisansüstü (master ve doktora) tez çalışmalarını teşvik etmek, yaygınlaştırmak ve toplum ve sektör ile paylaşmak;
- Bilginin topluma yayılması ve tüketicinin bilinçlendirilmesi için gastronomi uzmanları-aşçılar ve diyetisyenler ile ortak sosyal sorumluluk çalışmaları yapmak; bu konuda üniversitelerin ilgili programları ile işbirliği kurma ve geliştirmeyi teşvik etmek;
- Gıda kaybı ve israfını önlemeye dönük verimlilik artışı sağlamak,
- Hasat, ön işleme, üretim süreçleri, depolama, saklama, alternatif satış kanalları, toplu tüketim ve tüketici düzeyinde gıda kaybı ve israfının önlenmesi ve azaltılması için tedbirler almak,
- Gıda atıklarının, kompost-gübre, hayvan yemi ve diğer çevresel amaçlar için geri kazanımına dönük araştırmalar yapmak, verimlilik ve karlılık artışı sağlamak,
- "Ölçemediğiniz şeyi yönetemezsiniz." ilkesinden yola çıkarak çağdaş teknolojileri (veri analitiği ve Blockchain uygulamalarına sahip yapay zekâ vb.) sürece dâhil etmek.

KAYNAKLAR:

1. Birleşmiş Milletler (BM). (2021). UNEP Food Waste Index Report 2021, <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021> Son Erişim Tarihi: 09.03.2021
2. Castillo-Giménez, J., Montañés, A., & Picazo-Tadeo, A. J. (2019). Performance and convergence in municipal waste treatment in the European Union. *Waste Management*, 85, 222-231.
3. Ceryes, C. A., Antonacci, C. C., Harvey, S. A., Spiker, M. L., Bickers, A., & Neff, R. A. (2021). "Maybe it's still good?" A qualitative study of factors influencing food waste and application of the EPA Food Recovery Hierarchy in US Supermarkets. *Appetite*, 161, 105111.
4. FAO. (2019). Food and Agriculture Organization. Food waste: "Key facts on food loss and waste you should know!". https://twosides.info/includes/files/upload/files/UK/Myths_and_Facts_2016_Sources/18-19/Key_facts_on_food_loss_and_waste_you_should_know-FAO_2016.pdf Son Erişim Tarihi: 09.03.2021
5. FAO. (2020). Food loss and waste. <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data> Son Erişim Tarihi: 09.03.2021
6. Gönültaş, H., Kızılaslan, H., & Kızılaslan, N. (2020). Gıda İsrafının Davranışsal Belirleyicileri; Tokat İli Örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 9(3), 14-24.
7. IFCO. (2020). Food waste by country: who's the biggest waster? <https://www.ifco.com/countries-with-the-least-and-most-food-waste/> Son Erişim Tarihi: 16.12.2020
8. İSRAF. (2019). 2018 Rakamları ile Türk Ekonomisinin Kara Deliği-1. <http://israf.org/sayfa/2018-RAKAMLARI-ILE-TURK-EKONOMISININ-KARA-DELIGI-ISRAF-1/557> Son Erişim Tarihi: 07.03.2021
9. Kaya, S. Y., & İlhan, S. (2018). Toplu yemek (hazır yemek) sektöründe yaşanan problemler ve çözüm önerileri. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(Ek1), 553-581.
10. Liu, C., Hotta, Y., Santo, A., Hengesbaugh, M., Watabe, A., Totoki, Y. & Bengtsson, M. (2016). Food waste in Japan: Trends, current practices and key challenges. *Journal of Cleaner Production*, 133, 557-564.
11. Reynolds, C. J., Miroso, M. ve Clothier, B. (2016). New Zealand's food waste: estimating the tonnes, value, calories and resources wasted. *Agriculture*, 6(1), 9.
12. Sankaya, G. S., Bölükbaş, R., & Erol, E. (2020). Gıda İsrafına Yönelik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, Special Issue (4), 246-256.
13. Song, G., Zhang, H., Duan, H., & Xu, M. (2018). Packaging waste from food delivery in China's mega cities. *Resources, Conservation and Recycling*, 130, 226-227
14. Sputnik. (2019). Türkiye yılda 214 milyar liralık gıda israf ediyor. <https://tr.sputniknews.com/ekonomi/201909291040278150-turkiye-yilda-214-milyar-liralik-gida-israf-ediyor/> Son Erişim Tarihi: 09.03.2021
15. Şahin, S. K., & Bekar, A. (2018). Küresel Bir Sorun "Gıda Atıkları": Otel İşletmelerindeki Boyutları (A Global Problem). *Studies*, 6(4), 1039-1061.
16. T.C. Ticaret Bakanlığı, (2018). Türkiye İsraf Raporu. Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü, ISBN: 978-605-5254-31-5, Ankara.
17. TİSVA, (2019). Dünyada Gıda İsrafının Karşılaştırmalı Analizi. http://israf.org/public/admin/filemanager/uploaded/kitapciklar/dunyada_gida_israf%C4%B1karsila Son Erişim Tarihi: 08.03.2021
18. Türkiye İsraf Raporu. (2018). Türkiye İsraf Raporu. <http://www.consumeracademy.gov.tr/data/5aa-22bf4ddee7f89ac728e1d/T%C3%BCrkiye%20%C4%B0sraf%20Raporu.pdf> Son Erişim Tarihi: 09.03.2021
19. Xue, L., Liu, G., Parfitt, J., Liu, X., Van Herpen, E., Stenmarck, Å., O'connor, C., Östergren, K., & Cheng, S. (2017). Missing food, missing data? A critical review of global food losses and food waste data. *Environmental Science & Technology*, 51(12), 6618-6633.
20. Visschers, V. H., Wickli, N., & Siegrist, M. (2016). Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 66-78.

16 EKİM DÜNYA GIDA GÜNÜ

**“Eylemlerimiz geleceğimizdir.
Daha iyi üretim, daha iyi beslenme,
daha iyi bir çevre ve daha iyi bir yaşam”**

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) kuruluş tarihi olan 16 Ekim, Dünya Gıda Günü olarak kutlanmaktadır. Her yıl FAO tarafından belirlenen bir tema çerçevesinde yapılan Dünya Gıda Günü etkinliklerinde, gıda üretimi, tüketimi ve gıda güvencesine ilişkin konular gündeme taşınarak küresel anlamda büyük önem arz eden açlık ve açlıkla mücadelede dikkat çekilmeye çalışılmaktadır. Dünya Gıda Günü'nde; dünyadaki açlık problemlerinin belirlenmesi ve çözüm yollarının gösterilmesi, ülkeler arasındaki gıda üretimi birlikteliğinin sağlanması, gıdaların üretimi- tüketimi ve satış noktalarındaki hijyen ve sanitasyon etkinliğinin sağlanması ile yeterli ve dengeli beslenmenin önemini belirtmesi amaçlanmaktadır.

Dünyada milyonlarca insan açken her gün tonlarca gıda, üretim veya taşıma aşamasında bozularak veya evlerin, satıcıların ya da restoranların çöp kutularına atılarak israf edilmektedir. Gıdanın bilinçsizce tüketilmesi de üretimde kullanılan değerli kaynakların ziyan olmasına yol açmaktadır. COVID-19 salgını da, açlık çeken

690 milyon insana 100 milyon veya daha fazlasını ekleyebilecek bir ekonomik durgunluğa neden olmuştur.

Gıdanın Geleceği Ellerimizde

Bir gıdayı tükettiğimizde, tarım-gıda sisteminin bir parçası oluruz. Sürdürülebilir bir tarım-gıda sistemi, herkes için yeterli, besleyici ve güvenilir ve çeşitli gıdanın uygun bir fiyata mevcut olduğu ve hiç kimsenin aç kalmadığı veya herhangi bir yetersiz beslenmeden muzdarip olmadığı bir sistemi ifade etmektedir. Yerel pazarlarda veya marketlerde rafların dolu olduğu, bununla birlikte daha az gıdanın israf edildiği, gıda tedarik zincirinin zorlu hava koşulları, fiyat artışları veya salgın hastalıklar gibi şoklara karşı daha dayanıklı olduğu ve çevresel bozulmayı veya iklim değişikliğini daha da kötüleştirmeyen, aksine çevreye ve iklim değişikliğine olumsuz etkileri sınırlayan bir sistemdir. Aslında, sürdürülebilir tarım-gıda sistemleri, gelecek nesiller için ekonomik, sosyal ve çevresel temellerden ödün vermeden herkes için gıda güvenliği ve beslenme sağlar.

Neden Önemsemeliyiz?

Tarım-gıda sektörü diğer sektörlerden çok daha fazla insanı istihdam ediyor. Dünya çapında 1 milyar insan tarım ve gıda sektöründe istihdam ediliyor. Ayrıca, gıdaları üretme, tüketme ve ne yazık ki israf etme şeklimiz, doğal kaynaklar, çevre ve iklim üzerinde gereksiz baskı oluşturarak gezegenimize ağır bir yük getiriyor. Gıda üretimi sıklıkla doğal alanlara zarar veriyor veya onları yok ediyor, hatta türlerin yok olmasına sebep olabiliyor. Bu bize trilyonlarca dolara mal oluyor, ancak en önemlisi, bugünün tarım gıda sistemleri küresel toplumumuzda derin eşitsizlikler ve adaletsizlikler ortaya çıkıyor. Üç milyar insan sağlıklı beslenme maliyetlerini karşılayamazken, aşırı kilo ve obezite dünya çapında artmaya devam ediyor. 2050 yılına kadar 10 milyar insanı besleyebilecek

sürdürülebilir tarım-gıda sistemlerine ihtiyacımız var.

Gıda sistemlerini dönüştürmek demek, gıda tüketiminde savurganlığı ortadan kaldırmaktır. Bunu başarmak, sürdürülebilir şekilde üretilen ve besleyici gıdalar için tüketici talebinin oluşturulmasına, tarımda sorumlu davranışın geliştirilmesine, yerel değer zincirlerinin güçlendirilmesine, beslenmenin iyileştirilmesine ve özellikle en savunmasız olanlar arasında gıda kaynaklarının yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü teşvik etmeye bağlı olacaktır.

Dünya Gıda Günü 2021, daha iyi üretim, daha iyi beslenme, daha iyi bir çevre ve daha iyi bir yaşam için daha verimli, kapsayıcı, dayanıklı ve sürdürülebilir tarım-gıda sistemlerine dönüşümün desteklenmesi gerektiği konusunda farkındalığı artıracaktır.



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



16 Ekim 2021

Dünya Gıda Günü



Eylemlerimiz geleceğimizdir

Daha iyi üretim, daha iyi beslenme,
daha iyi bir çevre ve daha iyi bir yaşam

GIDA ZEHİRLENMESİ NEDİR?

İlkay YURDAKUL

Gıda Mühendisi

Ordu Tarım ve Orman Müdürlüğü

Gıda zehirlenmesi; herhangi bir yiyecek ya da içeceğin tüketimi sonucu meydana gelen enfeksiyon veya intoksikasyon durumuna verilen genel isimdir. Gıda enfeksiyonları, zararlı bakterilerin ürettiği yiyeceğin tüketilmesi sonucu oluşan gıda zehirlenmeleridir. Besin intoksikasyonu ise toksin (zehir) üreten bazı bakterilerin ürettiği toksinli yiyeceğin yenmesi ile oluşan gıda zehirlenmeleridir.

Gıda zehirlenmeleri, halk sağlığını yakından ilgilendiren ve özellikle yaz aylarında artan, yaygın hastalıklardan biridir. Çoğunlukla hafif seyirli ve kısa süreli hastalıklar olmalarına karşın zehirlenmeye yol açan gıdalarla ve kişiyle ilişkili bazı faktörler; hastalığın zaman zaman daha ağır seyretmesine, hatta ölümcül olmasına yol açabilir. Gıda kaynaklı hastalıklara bazı kişiler daha duyarlıdır. Bunlar bebekler, çocuklar, gebeler, yaşlılar ve bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerdir.

GIDA KAYNAKLI HASTALIKLARA / ZEHİRLENMELERE NEDEN OLAN ETMENLER

Gıda kaynaklı hastalıklara/gıda zehirlenmelerine neden olan etmenler arasında kimyasal maddeler, doğal besin toksinleri, metaller, tarım ilaçları, deterjanlar,

plastikler, parazitler ve mikroorganizmalar sayılabilir. Gıdalara çeşitli kaynaklardan bulaşan veya bir amaçla dışardan eklenen bazı kimyasal maddelerin miktarları belirli bir düzeyi geçerse gıda zehirlenmelerine yol açabilir. Gıda saklamaya uygun olmayan araç gereçlerden de zehirli maddelerin çözünmesiyle gıdaya metal bulaşması olabilir. Asitli gıdaların bakır veya bileşiminde kurşun içeren kaplarda saklanması veya gıdaların kalaysız bakır kaplarda bekletilmesi de ağır metal zehirlenmelerine yol açabilir. Bu nedenle kalaysız bakır, boyalı plastik ve alüminyum kaplarda gıdalar bekletilmemelidir. Tarım ürünlerinde verimin artırılması için kullanılan ilaçlar da bilinçsizlik ve hatalı uygulamalar nedeniyle gıdalara zarar verebilir. Bazı gıdaların yapısında doğal olarak "toksin" denilen zehirli bileşikler bulunur. Örneğin bazı mantar türleri, bal ve yeşillenmiş, filizlenmiş patates; yapılarında bulundukları doğal zehirli maddeler nedeniyle gıda zehirlenmelerine yol açabilir. Mikroorganizmalar içerisinde özellikle bakteriler, gıda kaynaklı pek çok hastalığın temel sorumlusudur. Genellikle hijyenik yönden uygun olmayan koşullarda hazırlanan ve pişirilen gıdalarda üreyen bakteriler, gıda zehirlenmelerine neden olmaktadır.

Bakteriler İçin Uygun Üreme Koşulları Nelerdir?

1-Besin

Mutfagımızda üreyen ve çoğalan bakterilerin nedeni, kötü koşullarda saklanıp hazırlanan ve pişirilen gıdalardır. Gıdalar, bakterilerin üremesi için gerekli olan besin öğeleri ve nem içerikleriyle mükemmel bir ortam yaratırlar. Bakteriler üremek için et, süt, tavuk, balık, yumurta gibi protein yönünden zengin besinleri tercih ederler. Bu nedenle proteinden zengin olan besinler potansiyel tehlikeli besinlerdir.

2-Sıcaklık

Bakteriler türlerine göre geniş bir sıcaklık aralığında canlılıklarını sürdürebilirler. Patojen bakterilerin en iyi çoğalabildikleri sıcaklık aralığı 5- 65 °C (tehlikeli bölge) arasındır. Gıdaları dondurma işlemi bakterileri öldürmez, ancak üremelerini durdurur. Kaynatma ile bakterilerin birçoğu ölür ancak sporları ve toksinleri tamamen yok edilemez. Tehlikeli bölge olarak adlandırılan 5-65 °C arasında bırakılan potansiyel tehlikeli bir besin, uygun zaman zarfında gıda kaynaklı hastalıklara / zehirlenmelere neden olabilecek duruma gelir.

3-Nem

Bakteriler canlı kalabilmek ve üreyebilmek için nemli ortamlara gerek duyarlar. Nem ya da su oranı düşük yiyeceklerde bakteri üremesi yavaşlar veya durur. Ancak bakteriler yaşamaya devam ederler.

4-pH / Asitlik

Bakteriler gıdanın asitlik derecesine göre hızlı ya da yavaş ürerler. Asidi yüksek ortamlarda bakteri üremesi hemen hemen olanaksızdır (domates, bazı taze sebze ve meyveler, sirke, yoğurt vb.). Ancak küf ve mayalar bu ortamlarda da üremeye devam ederler.

5-Oksijen

Bakterilerin oksijene olan ihtiyaçları farklıdır. Bazı bakteriler sadece oksijenli ortamda ürerler, bazı bakteriler ise üremek için oksijensiz ortamı tercih ederler (konserve besinler, sucuk, sosis vb. vakumlu ürünler). Gıda kaynaklı hastalıklara / zehirlenmelere neden olan bakterilerin büyük bir kısmı hem oksijenli hem de oksijensiz ortamlarda üreyebilen özelliktedir.

6-Zaman

Zaman bakteriler için en temel ihtiyaçların başında gelir. Patojen bir bakterinin tehlikeli bir duruma gelmesi için uygun zamana ihtiyacı vardır. Bakterinin kendisi için uygun ortamda bekleme süresi uzadıkça bakterilerin sayıları da hızla artar.

BAKTERİLER NASIL BULAŞIR?

Bulaşma Kaynakları Nelerdir?

Gıdalara, mutfagımıza gelmeden önce ve üretim sırasında çeşitli kaynaklardan zararlı maddeler bulaşabilir. Başlıca bulaşma (kontaminasyon) kaynakları; toz, toprak, haşere, kemirgen ve diğer hayvanlar, insanlar, su, potansiyel riskli besinler, çöplerdir. İnsan birçok zararlı bakterinin kaynağıdır. İnsanın boğaz, burun, el, deri, bağırsak ve dışkı bakterilerle yüklüdür.

İnsanların;

- Derisindeki ufak yara, kesik ve çatlaklarında,
- Tuvalet sonrası yıkanmamış ellerinde,
- Saç, giysi ve sakallarında,
- Burun ifrazatında,
- Yüksek sesle konuşma, öksürme, hapşırmaya ile havaya dağılan tükürüğünde çok sayıda bakteri bulunur.

Bulaşma Yolları Nelerdir?

Bakteriler, kendi başlarına hareket edemezler. Besinlere bulaşabilmeleri için mutlaka bir aracıya gereksinim duyarlar. Bu araçlar insanlar, hayvanlar ve böceklerdir. Bakteriler besinlere hasta ya da taşıyıcı insan yoluyla bulaşabildiği gibi, "çapraz bulaşma" adı verilen yolla da bulaşabilir. Genel ifade ile mikroorganizma içeriği yüksek olan ve pişirilmeden tüketimi halk sağlığı açısından sakıncalı olan ürünlerin (örneğin; çiğ et ve/veya çiğ et suyu, çiğ süt ve yumurta vb.) pişmiş ya da tüketime hazır gıdaya teması çapraz bulaşma olarak adlandırılmaktadır.

Çapraz bulaşmaya neden olan besin dışı etmenler;

- *Eller,
- *Araç-gereçler,
- *Doğrama tahtaları,
- *Mutfak tezgâhları,
- *Mutfakta kullanılan bez ve süngerler,
- *Giysiler,
- *Öksürme, hapşırmadan kaynaklanan damlacıklar
- *Bakteri bulaşmış ya da potansiyel riskli besinlerden sıızan sıvılarla temas etmiş olan her türlü yüzeylerdir.



Ne Zaman Hekime Başvurmalısınız?

- * Kanlı ishaliniz varsa,
- * İshal ile seyreden boyun sertliği, şiddetli baş ağrısı ve ateş varsa,
- * Zehirlenme belirtileriniz 2 günden fazla devam ediyorsa hemen bir hekime başvurun.



Gıda Zehirlenmesinin Belirtileri Nelerdir?

Gıda zehirlenmeleri genellikle aniden başlar, kontamine olmuş besinler tüketildikten sonra hastalık belirtileri 30 dakika ile 72 saat arasında ortaya çıkabilir. İshal, bulantı, kusma, şiddetli karın ağrıları ve karında kramplar gibi sindirim sistemini ilgilendiren şikâyetlerin yanı sıra, bazen ateş de görülebilir. Bireylerin kontamine besin yedikten sonra gösterdikleri tepki, bakteri veya toksine, besinin ne oranda kontamine olduğuna, tüketilen miktara ve kişinin bakteriye karşı gösterdiği duyarlılığa göre değişiklik gösterir. Aynı kontamine besini tükettikten sonra sizde oluşan belirtiler diğer kişide oluşmayabilir. Kimisinde hiç belirti görülmezken, kimisinde de belirtiler çok ağır seyredebilir.

Gıda Zehirlenmesinden Şüpheleniyorsanız Ne Yapmalısınız?

- ✓ Gıda zehirlenmelerinin en yaygın belirtileri mide bulantısı, kusma, baş dönmesi ve ishaldir. Kusma ve ishal vücudun zehri dışarı atma yöntemlerindendir.
- ✓ İshal ve kusmayı arttıracak düşüncesiyle hiçbir şey yememek yanlış bir davranıştır. İshal tedavisinin en iyi şekli dinlenmek ve bol miktarda sıvı (temiz içme suyu, ayran, maden suyu, şekersiz çay vb.) tüketmektir.
- ✓ İshaliniz geçene kadar yoğurt, pirinç lapası, haşlanmış patates, ekşi elma ve taze şeftali suyu vb. besinleri tüketin.
- ✓ Sebzeleri pişirdikten, meyveleri de yıkayıp kabuğunu soyduktan sonra tüketin. Erik, kayısı, incir, üzüm, karpuz gibi meyveler bağırsak hareketlerini arttırdığı için yenmemelidir.

Hastalıktan Korunmak İçin Tavsiyeler

- Gıdalar güvenilir yerlerden satın alınmalıdır. Etiket okunmalı, son tüketim tarihi/tavsiye edilen tüketim tarihine, Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan üretim izni olup olmadığına ve saklama koşullarına dikkat edilmelidir.
- Pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin kesinlikle kullanılmaması gerekir.
- Kırık, çatlak, dışı kirlenmiş yumurta satın alınmalıdır.
- Konserve satın alırken, alt ve üst kapakları şişkin, kutusu hasar görmüş, kapağı gevşemiş ve son tüketim tarihi geçmiş olanlardan uzak durulması gerekir.
- İçme sularının güvenilir kaynaklardan satın alınmasına özen gösterilmelidir.
- Özellikle yazın dışarıda ve açıkta satılan yiyeceklerin tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Yiyecekler satın alındıktan sonra açıkta bırakılmamalıdır, tüketilene kadar uygun koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Çiğ besinlerle pişmiş yiyecekler birbirine temas etmeyecek şekilde saklanmalıdır.
- Sebze ve meyveler iyice yıkanmalıdır.
- Yemekler günlük olarak hazırlanmalıdır ve artan yemekler yalnızca bir kez ısıtılmalıdır.
- Kolay bozulabilen besinlerin uygun süre ve sıcaklıkta pişirilmesi gerekir.
- Pişmiş yemeklerin oda sıcaklığında bir saatten fazla bekletilmemesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR:

1. <http://bilheal.bilkent.edu.tr/aykonu/ay2015/AGE/webage.htm>
2. <https://www.medikalakademi.com.tr/gida-zehirlenmesi-belirtileri-ve-tedavisi/#gida-zehirlenmesinden-korunma>
3. <https://www.medicalpark.com.tr/gida-zehirlenmesi-nedir-belirti-ve-tedavi-yontemleri-nelerdir/hg-1915>

Çavdar Unu Besin Değeri	100 gr'da
Kalori	353 kcal
Protein	9.6 g
Yağ	7.8 g
Karbonhidrat	54.19 g

GIDA OKURYAZARLIĞI

Pınar ORAL

Gıda Mühendisi

Ordu Tarım ve Orman Müdürlüğü

Beslenme yaşamın sürmesi için en temel gereksinimlerden biridir. Beslenme ile sağlık arasındaki ilişki göz önüne alındığında bireyler, tükettiği gıda maddelerine farkındalıkla yaklaşarak, gıda satın alma davranışlarını eleştirel bir şekilde gerçekleştirerek iyi ve güvenli gıdaya, dolayısıyla sürdürülebilir bir sağlıklı yaşama ulaşma amacı içinde olabilmektedir. Beslenme, toplumların ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarına bağlı olarak değişebilmekte ve bu değişim de o toplumun beslenme alışkanlıklarına yansyabilmektedir. Beslenme düzeylerinin ve gıda ürünleri tüketiminin değişmesinde ise gelir artışı, sosyal ve kültürel değişimler, eğitim düzeyinin artması, annenin çalışma hayatında giderek artan oranda pay alması, ulusal pazar sınırlarının kalkması, iletişim olanaklarının artması, perakendeciliğin gelişmesi ve ulaşım olanaklarının kolaylaşması gösterilmektedir. Yeme içme örüntüsü hazır gıda tüketimi ve dışarda yemek yeme üzerine kurulu bir yaşam tarzına dönüşmekte, bu yeni yaşam tarzı yeni konuları da beraberinde getirmektedir.

Bu yeni konular içerisinde gıda ambalajı okuyup yorumlama, gıda saklama yöntemleri, gıda alerjenliği, dışarda yeme içme güvenliği yer almaktadır. Gıda ve beslenme konusunda sahip olunan bilgi, tutum, beceri ve davranışlar besin seçimi, tüketimini ve beslenme

örüntüsünü etkilemektedir. Dolayısıyla sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesinde, gıda okuryazarlığı önemli bir rol oynamaktadır.

Gıda okuryazarlığı bireylerin gıda, beslenme, besin seçimi, besin tüketimi, sağlıklı beslenme, gıda güvenliği ve güvenliği gibi konularda doğru bilgi, tutum ve beceri sahibi olmalarını, bu konularda doğru kararlar almalarını ve uygun davranışlar göstermelerini içermekte; insanların kendileri ve aileleri için sağlıklı, lezzetli, uygun maliyetli yemekleri hazırlamalarına yardımcı olan bir dizi beceri ve özelliği barındırmaktadır. İşlenmiş gıda üretimi ve tüketiminin artışıyla beraber gıda okuryazarı olmak, bireylere gıdanın içeriğini daha iyi kavrama ve gıdadan kaynaklı olumsuzluklardan korunma imkânı da sağlamaktadır.

"Gıda okuryazarlığı" teriminin analizinde 6 tema ortaya konmuştur. Bunlar;

- * Beceri ve davranışlar,
- * Gıda / sağlık seçimleri,
- * Kültür,
- * Bilgi,
- * Duygular
- * Gıda sistemleri olarak sıralanmıştır.

Beceri ve davranışlar, yiyecek içeren fiziksel eylemleri veya yetenekleri tanımlamaktadır.

Gıda/sağlık seçimleri, gıda kullanımının bilinçli tercihleriyle ilişkili eylemleri tanımlamaktadır.

Kültür, yiyeceklerin toplumsal yönlerini tanımlamaktadır.

Bilgi, yiyecek hakkında bilgi edinme ve bunları öğrenme (yani, beslenme eğitimi) becerisini ifade etmektedir.

Duygular, tutum ve motivasyonun etkisini kapsamaktadır.

Gıda sistemleri ise, gıda sistemlerinin karmaşıklığını (çevresel etki, gıda israfı, gıda riski/güvenliği vb.) anlamayı ifade etmektedir.

Toplumun her kesimini ilgilendiren

bir gereksinim olan gıda okuryazarlığını etkileyen değişkenlerden biri de bu konuda sahip olunan becerilerdir. Değişik türdeki yazılı kaynakları, kayıtları kullanarak tanımlama, anlama, yorumlama, bir araya getirme, iletişim kurma ve hesap yapma yeteneklerini içeren okuryazarlık gıda okuryazarlığının sağlanması açısından

kritik bir öneme sahiptir. Okuryazarlık becerilerinin yanı sıra, bireylerin gıdalar ve beslenme hakkında karmaşık olan bilgiyi anlayabilmesi, eleştirel olarak değerlendirebilmesi, sağlıklı beslenme uygulamalarına dönüştürebilmesi için çeşitli becerilere gereksinim duyulmaktadır. Yiyecek ve içecek satın alırken çeşitli ölçütleri göz önünde bulundurma, ürün yetiştirme, besin seçme, hazırlama, pişirme, servis yapma gibi becerilere de sahip olmak gereklidir. Bununla birlikte, gıda ve beslenme ile ilgili istatistik içeren bilgilerin, günlük tüketilmesi gereken miktarların, porsiyon ölçülerinin, besin etiketlerinde yer alan enerji ve besin değeri bilgilerinin anlaşılması için, matematiksel becerilere de gereksinim duyulduğu bildirilmiştir.

Toplumsal anlamda sağlıklı gıda ve beslenme anlayışının yerleştirilmesinde kullanılabilecek en önemli araçlardan birisi de gıda ambalajlarında yer alan ürün etiketleridir. Ürün etiketleri vasıtasıyla tüketiciler; ürün

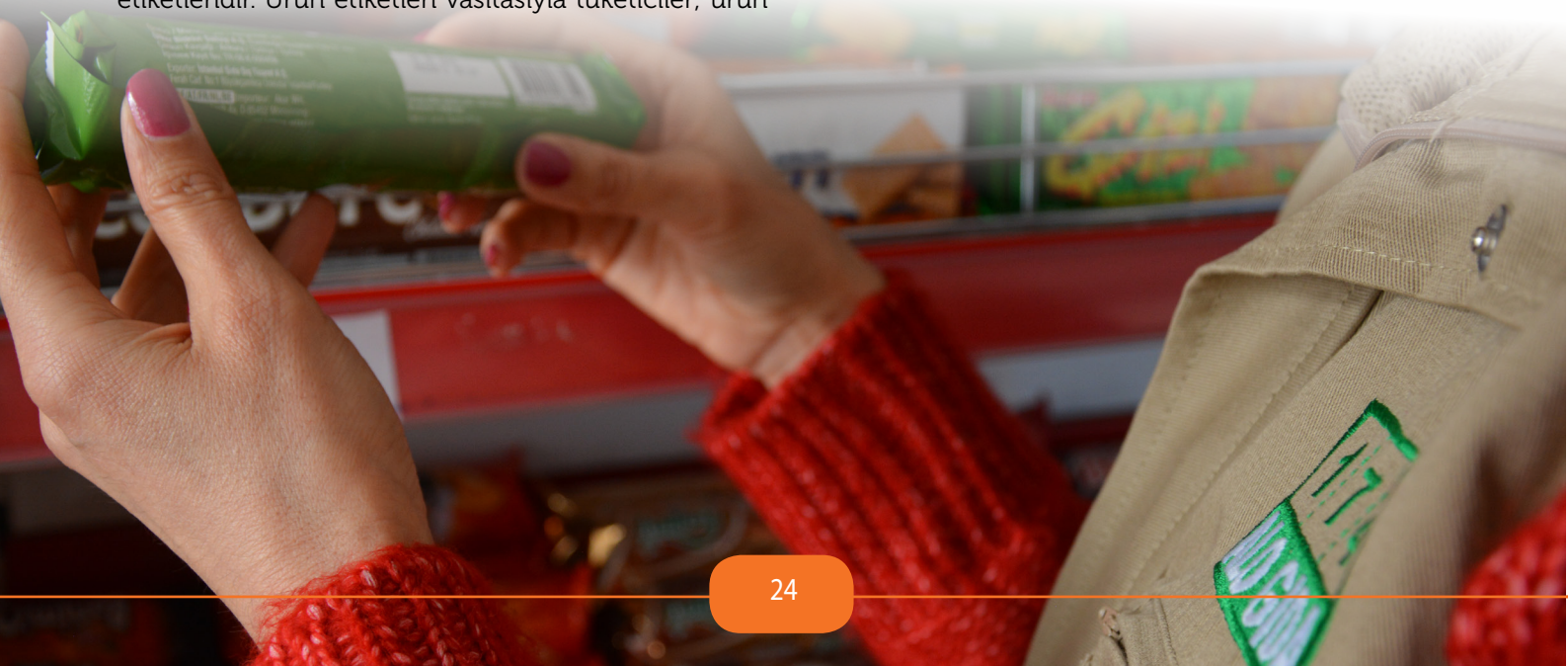
bileşimi, son tüketim tarihi, kullanım şekli, üretim yeri ve besin değerleri hakkında bilgiler edinirken; tüketici güveni elde etmenin yanı sıra, ürün kullanılabilirliği ve ihtiyaçların tatmin düzeyi ile ilgili satın alma karar süreçlerine de etki edebilmektedir. Ambalajlı gıdaların etiketlerinde yer alan bilgilerin anlaşılması ve o bilgilerin beslenme alışkanlıklarımızın şekillenmesinde kullanılması, daha sağlıklı olmamıza yardımcı olacaktır.

Sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesinde, gıda okuryazarlığı önemli bir rol oynamakla birlikte, bu durumu kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı çeşitli etmenler bulunmaktadır. Bu etmenlerin detaylı olarak incelenmesi ve çözüm yollarının ortaya konulmasında

çok disiplinli, paydaş katımlı yaklaşımların etkili olacağı düşünülmektedir. Gıda ve beslenme okuryazarlığı planlı eğitim programlarının yanı sıra informal eğitim aracılığıyla da ev, işyeri, sosyal alanlar gibi çeşitli ortamlarda, teknoloji ile bütünleşen stratejiler yoluyla ele alınabilir. Gıda ve beslenme okuryazarlığının geliştirmesi

ve sürdürülmesinde uygun müdahale yöntemleri kullanılması önemlidir. Bu müdahalelerin planlanmasında, gıda ve beslenme okuryazarlığı ile medya, gıda, sağlık ve eğitim sistemi arasındaki ilişki dikkate alınmalıdır. Gıda ve beslenme okuryazarlığının sağlık, sosyal, ekonomik ve çevresel yararları üzerinde ayrı ayrı durularak toplumsal bilinç oluşturulmaya yönelik etkili müdahale çalışmaları artırılmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.

Toplumda, gıda okuryazarlığının öneminin anlaşılması ve yaygınlaşması sağlığın, iyilik halinin, sağlıklı beslenme ve besin seçiminin geliştirilmesi ve sürdürülmesine katkı sağlayabilecektir. Bilgi, beceri ve davranış odaklı, kuramlara dayanan ve etkin eğitim yöntemlerinin kullanıldığı gıda okuryazarlığı girişimlerinin planlanması ve uygulanmasında ilgili tüm paydaşların işbirliği içinde olmaları yararlı olacaktır.



Bir ülkenin ekonomik ve sosyal açıdan güçlü ve zengin olabilmesi; ülkedeki bireylerin sağlıklı olması ile mümkündür. Böylesi bir toplumsal yapıya ulaşmanın en önemli koşulu; toplumun sağlıklı gıda tüketim ve bilinçli bir beslenme anlayışına sahip olmasıdır. Tüm dünyada, bu konuda ülke yönetimlerinin alacağı üretim ve tüketim yönlü düzenleyici tedbirlere her geçen gün daha fazla ihtiyaç bulunmaktadır. Bu sayede sağlıklı gıda ürünlerini üreterek; toplumsal anlamda sağlıklı gıda tüketimi ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının

kazandırılması ve sağlıklı toplumların oluşturulması mümkün olabilecektir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ve genç nüfusun fazla olduğu ülkelerde geleceğin sağlıklı toplumunu oluşturabilmenin en önemli temel taşı sağlıklı beslenebilen bireyleri yetiştirebilmektir. Bu açıdan gıda okuryazarlığı konusu ülkemizin geleceğinin sağlıklı bir toplumsal yapıya ulaştırılmasında önemli bir araç olarak görülmelidir. Gıda okuryazarlığına sahip bir birey, gündelik yaşamında sağlıktan, güvenli, iyi ve sürdürülebilir gıdadan vazgeçmeyecektir.



KAYNAKLAR:

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1136655>

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/225581>

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/941647>

<http://acikerisim.mu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12809/9132>

https://jag.journalagent.com/turkhijyen/pdfs/THDBD_75_1_53_64.pdf

Mutfakta Gıda İsrafını Azaltmak İçin 7 İpucu

2021 BM Gıda İsrafı Endeksi Raporu'na göre Türkiye'de her yıl kişi başına 93 kilogram yiyecek çöpe atılıyor. Türkiye dünya genelinde en fazla gıdanın israf edildiği ülkeler arasında yer alıyor. Rapora göre dünya genelinde her yıl toplam 931 milyon ton gıda israf ediliyor. Bu, küresel çapta perakende satış noktaları, evler ve restoranlarda tüketime hazır gıdanın yüzde 17'sinin doğrudan çöpe gitmesi anlamına geliyor. Raporda israfın yüzde 61'inin evlerde yapıldığı belirtiliyor.

Dünya kaynakları mevcut nüfusu dahi doyurmaya yetmezken, 2050 itibarıyla eklenecek 2 milyar daha insana yetecek üretim nasıl yapılabilir?

Şüphesiz ki, gıda israfını önlemeye yönelik her adım mevcut tabloda büyük önem taşıyor. Rahatlıkla uygulayabileceğiniz bu 7 temel ipucu ile işe kendi mutfağınızdan başlayabilirsiniz.

Planlı ve Yeteri Kadar Alışveriş Yapın:

Daha az israf etmek istiyorsak daha az almak düşündüğünüzden çok daha etkili ve önemli bir adım. İhtiyacımız olmayan ya da tüketeceğimizden çok gıdanın dolabımıza zaten hiç girmemesi aslında gıda israfı sorununun da hiç oluşmaması demek. Market alışverişini aç karnına yapmamak, haftalık menüyü olabildiğince planlayarak hareket etmek, bizi ihtiyacımız olmayanı almaktan kurtaracak basit ama önemli çözümler. Her gün mutlaka ne yiyeceğinizi önceden kararlaştırmanız ve buna uymanız gibi katı ve gündelik hayatta yapıl-

ması çok da mümkün olmayan bir plan programdan bahsetmiyorum elbette.

Haftalık alışverişinizden önce o hafta için, şu gün sebze, şu gün baklagil, şu gün makarna yenebilir gibi kafanızda kabataslak bir plan yapmak hangi üründen ne kadar alacağınıza dair size genel bir fikir verecektir ki bu da o hafta ihtiyacınız olmayan tüketmeyeceğiniz alışverişten sizi uzak tutmaya yarayacaktır. Mutfağınızdaki gıda israfını azaltmak için en önemli adımı attınız bile!

Kökten Uca Tüm Sebzeyi/Meyveyi Kullanın:

İyi yıkanmış sebze ve meyvelerinizi kabuklarından saplarına her yerini kullanın. Havucun dışını kazımadan, maydanozu sapı ile kullanmak yemeğinize ayrıca lezzet katacaktır. Fakat sebzelerinizi soymadan ya da sapları ile kullanmak istemezseniz de, sebze stok bu kısımları değerlendirmek için harika bir yöntem. Soğan kabuğu, maydanoz sapı, sebze kökleri, sapları gibi sebzelerin kullanmadığınız tüm kısımlarını, karabiber tanesi, defne yaprağı, kekik, biberiye dalı gibi baharatlarla lezzetlendirip tencerede kaynatarak elde edeceğiniz sebze stoğunuzu dolapta ya da buzlukta dondurarak saklayabilirsiniz. Narenciye kabuklarını özellikle limon ve portakalın dışını rendeleyerek, salata soslarından yemeklere, tatlılara birçok yerde kullanabilirsiniz, lezzet ve doku katacaktır. Elma kabuklarını ise kurutup bitki çaylarınızda lezzet vermesi için kullanabilirsiniz.

Dolabınızı Doğru Yerleştirin:

Buzdolabınızı nasıl yerleştirdiğiniz özellikle sebze ve meyvelerinizin tazeliğini koruyabilmeleri bakımından büyük önem taşıyor. En hassas ve çabuk bozulabilen yeşil yapraklı sebzeleri yıkamadan, mutfak bezine sarak, kapaklı bir kap içerisinde buzdolabına yerleştirmek en doğru saklama şekli. Bazı meyveler (elma, armut, muz vb.) salgıladıkları "etilen" gazı sebebiyle özellikle yeşil sebzelerde çürümeyi hızlandırır ve çabuk bozulmalarına sebebiyet verirler. Bu yüzden yeşilleri meyvelerin yanına koymamak, tazeliklerini korumak için dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta. Patates, tatlı patates, bal kabağı gibi bazı kök sebzeleri ile soğan sarımsak gibi sebzeler buzdolabında değil, serin, nemsiz karanlık bir ortamda saklandıklarında daha uzun süre tazeliklerini korurlar.



Derin Dondurucunuzu Çok Sevin:

Gıda israfını azaltmanın en kolay yolu ürünleri daha uzun süre kullanabilmek ve bunun en kolay yolu ise mutfakımızın en kıymetlisi derin dondurucularımız. Artan bir yemeği, sebzelerin meyvelerin kullanmadığımız kısımlarını, bozulmaya yüz tutmuş herhangi bir ürünü buzuğa atıp dondurmak bize tüm bu ürünleri tekrar değerlendirmek ve tüketebilmek için imkân sağlar. Bununla birlikte, yarı haşlanmış baklagiliniz, yıkanmış doğranmış sebze köklerin ve önceden hazırlayıp dondurduğunuz sebze stoğunuz varsa harika bir çorba hazırlamak muhtemelen on dakikadan fazla sürmeyecektir. Kısacası derin dondurucunuzla aranız iyi olsun, o size hem zaman hem de enerji kazandırabilir.

Artan Sebzeleri Fermente Edin:

Fermentasyon dediğimiz süreç, bakterilerin sebze yi doğal olarak çürümesidir aslında. Yazın aldığımız salatalıklardan yaptığımız turşuyu tüm kış boyunca tüketebilmemizi ve elbetteki lezzetini, tamamen o sağlıklı bakterilere borçluyuz. Bu sayede, dolabınızda kalan ve tüketemeyeceğiniz her sebze yi fermente ederek çok uzun süre saklamanız mümkün. Sebzelerin lezzet-

lerinin nasıl değişerek geliştiğine şahit olmak ise işin bonusu!

Dolapta Kalanlardan Yeni Tarifler Yaratın:

Mutfağa enerji ve zaman ayırmak çoğu zaman çok kolay olmuyor. Ancak, kalıplaşmış tariflerin dışına çıkmak, kendi mutfağınıza göre uyarlamalar yapmak size hem dolabınızdaki malzemeleri dilediğiniz şekilde kullanma ve değerlendirme esnekliğini verir hem de mutfakta çok daha keyifli vakit geçirmenizi sağlar.

Olgun Meyvelerden Reçel Yapın:

İyice olgunlaşmış meyveleri değerlendirmenin belki de en lezzetli yolu reçel yapmak. Olgunlaşmış meyvenin kendi doğal şeker oranı yüksek olacağından, çok az şeker koyarak biraz asit ilavesi ile (limon suyu olabilir) meyveleri kıvamı koyulaşana dek kaynatın ardından oda sıcaklığında soğutun ve cam kavanoza koyup buzdolabına alın. O atılmak üzere olan meyveniz artık kahvaltı sofranızın baş köşesinde! Muz gibi reçele dönüştüremeyeceğiniz meyveleri ise buzlüğünüzde dondurabilirsiniz, smoothie gibi içecekler hazırlamak için rahatlıkla kullanabilirsiniz.



KAYNAK:

<https://www.yesilist.com/mutfakta-gida-israfini-azaltmak-icin-7-ipucu/>



PANDEMİ KOŞULLARINDA GIDA SİSTEMİ TARTIŞMALARINA KISA BİR BAKIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Esin Candan Demirkol
Dokuz Eylül Üniversitesi
İzmir Meslek Yüksekokulu/ Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü

1. GİRİŞ

Tüm dünyada gıda fiyatları 2007 yılı sonrasında oldukça yüksek fiyatlara ulaşmıştır. O zamana kadar görülen stok fazlası yerini gıda yetersizliğine ve kıtlığına bırakmaya başlamıştır. Yaşanan gıda krizinden kısa bir süre sonra ekonomik kriz küresel boyutlara ulaşmış ve OECD, FAO gibi uluslararası kuruluşlar mevcut gıda sorununa çözüm üretmek için ortak bir perspektif arayışına girmiştir. Pandemi ile yaşanan üretim krizi, sorunu bir başka boyuta taşımaktadır.

Pandemi sonrasında kentlerde yaşayanlar gıdaya erişim konusunda kaygı duymaya başladılar. Bu çerçevede akla ilk gelen sorular; gıdanın nasıl temin edileceği, tarımsal üretimin nasıl yeterli olabileceği şeklindedir. Bu makale pandeminin özellikle gıda sistemi üzerine yarattığı etkiyi ele almayı amaçlamaktadır. Çalışma gıda üzerine kullanılan kavramlaştırmaya da değinecektir.

2. TARIM VE GIDA POLİTİKALARINDA DÖNÜŞÜM

Malthus Nüfus İlkesi Üzerine Bir Deneme (1798) adlı eserinde nüfus teorisini tartışmıştır. Teori; nüfus artışı ile besin maddelerinin üretimi arasındaki dengenin dünyada er ya da geç bir açlık sorununu ortaya çıkaracağını öne sürer. Nüfus geometrik bir oranda artmakta iken tarımsal üretim aritmetik bir oranda artmaktadır. Nüfus ve tarımsal üretim artışı arasındaki farklılık, üretim ve tüketim arasında gittikçe büyük fark yaratmakta ve toplumların beslenebilirliğine zarar vermektedir.

Sanayileşmenin yaygınlaşması ve teknolojik ilerlemeler, tarımsal üretimin artmasına sebep olmuştur. Birçok ülkede devletin tarım fiyat destekleri, girdi sübvansiyonları, tarım kredileri ve sulama, drenaj ve ulaşım alt yapılarına yatırım politikalarıyla tarımsal üretim büyük ölçüde kolaylaştırmıştır. Tarımda yaşanan bu teknolojik ilerlemeler ve üretimin artması "Malthus'un nüfus karamsarlığının" geçerli olmadığını ve kıtlık yaşanmayacağını düşündürmüştür.

2.1. Gıda Krizi ve Gıda Fiyatlarının Artması

Tarım ve gıdanın 2008 yılından itibaren neoliberal küreselleşmenin belirleyici mevsimlerinden biri olduğu giderek daha da görünür oldu. Bu dönemde The Economist'e göre gıda maliyetleri 1845'ten bu yana en yüksek reel fiyatlara ulaşmaktadır. Gıda fiyatlarında başlayan bu artış "gıda krizi" olarak tanımlanmaya başlandı. Özellikle 2008 yılından itibaren gıda fiyatlarının yükselmesinde etkili olan nedenleri başlıklar altında toplayabiliriz;

- *İklimsel felaketler ve kuraklık
- *Tarımsal stokların azalışı
- *Tarım işletmelerindeki dönüşüm (şirketleşme ve tekelleşme)
- *Küçük ölçekli üreticilerden büyük işletmelere ve uluslararası şirketlere geçen bir üretim sürecinin yaygınlaşması
- *Çin ve Hindistan gibi ülkelerde gelir artışı nedeniyle orta sınıfın oluşması ve gıda tüketim alışkanlıklarındaki değişiklikler
- *Tarımsal ürünlerin biyoyakıt amacıyla kullanılmasının yaygınlaşması (biyoyakıt üretiminde kullanılan bitkisel ürünlerin ekim alanlarının artması-kanola ve mısır örneği)
- *Finansal kesimde gıda maddeleri üzerinde spekülasyon yapılması-future piyasaları-en önemlisi finansal artışın yönünün tarıma yönelmesi-Mortgage ile birlikte gıda ürünlerinin alınıp satılması
- *Dünya genelinde yaşanan salgınlar ve pandemi-den dolayı üretimin azalması

3. PANDEMİ SONRASI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE GIDAYA ERİŞİM

Geçtiğimiz yüzyılda Dünya yıllık tarım üretimi üç katından fazla artmıştır. İnsanlığın gıda güvenliği ve bolluğuna yönelik arayışındaki bu emsalsiz kazanım büyük ölçüde kimyasal gübrelerin, böcek ve ot ilaçlarının, yeni hibrid ürün çeşitlerinin geliştirilmesiyle, çorak bölgelerde sulama sistemlerinin kurulmasıyla ve yakıtlı tarım makinelerinin devreye girmesiyle mümkün oldu. Günümüzde gıda ürünleri taşımayla dünya çapında nakledilmekte, kentlere gıda sağlanmaktadır.

Gıda sisteminin endüstrileşmesi gıdanın kalitesini düşürmüştür. Endüstriyel ülkelerde yüz milyonlarca yoksul, orta sınıf ve hatta varlıklı birey-genellikle gizlenen, bazen de çelişkili bir şekilde (yüksek düzeyde işlemden geçirilmiş, temel besleyici içeriklerden yoksun gıdaların tüketiminden kaynaklı) obezite durumunun eşlik ettiği kötü beslenmeden mustarıdır. Bu ülkelerde ölümlerin başlıca nedenlerinin beslenme biçimiyle doğrudan ilişkili kronik kalp rahatsızlıkları, diyabet, kanser rahatsızlıkları olduğu belirtilmektedir. Bu tip hastalıkların yoğunlaşması gıda sisteminde yaşanan sorunları işaret etmektedir. Pandemi sonrasında gıdaya erişim paniği, küresel sistemlerin ne kadar kırılgan olduğunu görmemize neden olmuştur.

Birleşmiş Milletler, resmi kurumlar ve sivil toplum kuruluşlarının yer aldığı Gıda Krizleri Küresel Ağı tara-

findan hazırlanan ve ileri düzeyde gerçekleşen açlığın temelinde yatan nedenleri ele alan yıllık Gıda Krizleri Küresel Raporu'na (2020) göre 2019 yılının sonunda 55 ülkede ve bölgede bulunan 135 milyon insan akut gıda güvensizliği* yaşamıştır. Ayrıca, raporda ele alınan gıda krizinin yaşandığı 55 ülkede, 2019 yılında 75 milyon çocukta bodurluk ve 17 milyon çocukta aşırı zayıflık görülmüştür. Bu veriler, 2017 yılında raporun ilk sayısının yayınlanmasından bu yana Küresel Ağ tarafından belgelenen en yüksek akut gıda güvensizliği ve yetersiz beslenme seviyeleridir. Ayrıca 2019 yılında, 183 milyon kişi stresle, akut açlığın en yüksek seviyesiyle ve COVID-19 salgını gibi bir şok ya da stres etkeniyle karşı karşıya kalındığında, kişinin içinde bulunduğu durumun bir krize ya da daha kötü bir duruma dönüşme riskini beraberinde getirmektedir.

Raporun kapsadığı 135 milyon kişinin yarısından fazlası (73 milyon) Afrika'da, 43 milyonu Ortadoğu ve Asya'da, 18,5 milyonu ise Latin Amerika ve Karayip-ler'de yaşamaktadır. Raporda analizi yapılan gıda krizlerinin arkasında yatan temel nedenler şu şekildedir: Çatışma (77 milyon kişinin akut gıda güvensizliği yaşamasına yol açan faktör), aşırı hava olayları (34 milyon kişi) ve ekonomik istikrarsızlıklar (24 milyon). Akut gıda güvensizliği; bir kişinin yeterli gıda tüketememesinin, kişinin yaşamını veya geçimini doğrudan tehlikeye atması durumunu ifade etmektedir. FAO'nun yayınladığı Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenme Raporu'nda (2020) belirtildiği üzere akut gıda güvensizliği kronik açlıktan daha şiddetlidir. Kronik açlık bir kişinin normal ve aktif bir yaşam sürdürebilmek için gereken yeterli gıdayı uzun bir süre boyunca tüketememesi durumudur. FAO, WHO ve WTO ortak açıklamasında; Dünya nüfusunun gıda güvenliği ve geçim sıkıntısının uluslararası ticarete bağlı olduğunu ve gıda tedarikinin küresel gıda ticaretindeki önemini, insanların sağlığını ve refahını tehlikeye atmadan hareket etmenin önemini vurgulamaktadır. Gıda mevcudiyetine ilişkin belirsizliğin küresel pazarda darlık yaratarak bir ihracat kısıtlamaları dalgasını tetikleme olasılığını ve fiyatlarda değişiklikler yani artışlar yaşanabileceğini, gıda temininde sıkıntı yaşamamak için uluslararası gıda ticaretinin olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Yerel gıda üretim sistemlerinin sürdürülebilirliğinin ve mevcut gıda güvencesinin tehdit altında olması nedeniyle gıda ithalatı bağımlılığını hızlıca yeniden gözden geçirmek gerekmektedir. Ülkelerin gıda ithalatını en aza indirmek için; yerel üretimin artırılması yoluyla gıda konusunda kendine yeterlilik geliştirilmelidir. Bu durum hem küçük ölçekli çiftçileri koruyacak, aynı zamanda istihdamı, kırsal kesimin gelişimini ve çevre korunmasını da beraberinde getirecektir. İkinci yaklaşım ise uluslararası gıda rejiminin değiştirilmesi ile ilgilidir. Yerel üretimin desteklenmesi sonrası ülkeler ticari karlarından da yerelde kendi üretimlerini desteklemeye yönleneceklerdir.

4. GIDA ÜZERİNE YAPILAN TARTIŞMALAR

4.1. Gıdanın Üretilme Süreci

Gıdanın üretilme süreçleri 3 başlıkta incelenecektir. Bunlar aşağıdaki gibi ele alınabilir:

4.1.1. Gıdanın Üretim Süreci:

Günümüzde tarımsal üretim teknoloji yoğun halindedir. Bugün hayvansal ve insani kas gücü kullanımının üretimden neredeyse çıkarılması üretim maliyetlerini düşürmüş ve emek verimliliğini yükseltmiştir; bu da nüfusun daha düşük bir kısmının çiftçilik yapmasına ihtiyaç duyulması anlamına gelmektedir. Zaman içinde tarım girdileri değişmiş; tohum saklamadan her yıl tohum teminine, suni gübreler, böcek ilaçları, zararlı ot ilaçları, yemler gibi yeni unsurlar kullanılır olmuştur. Heinberg ve Bomford 2016'da yayınlanan kitaplarında, modern gıda sisteminin ucuz ürünleri bol miktarda sunabildiğini ve dünya çapında yaygın bir olgu olan kıtlığın artık çoğu ülkede ortadan kalktığını söylemektedir. Açlığın hala bazı ülkelerde yaşanma sebebinin tamamen gıda yoksunluğundan değil, gıdayı alacak maddi olanaklara sahip olunmamasından kaynaklandığını vurgulamaktadır. Fakat pandemi sonrasında FAO, WHO, WTO gibi kurumlar gıda konusunda açıklamalarda bulunmaya başlamıştır.

4.1.2. Gıdanın Tüketicieye Eriştirilmesi:

Özellikle endüstrileşmiş ülkelerde, gıda sistemi gitgide karmaşıklaşmış ve daha merkezileşmiştir. Günümüzde ülkelerin çoğunda çiftçilerin nüfustaki oranı düşmüştür. Ürünleri dağıtıcıya, kabzımala veya imalatçıya satmaktadır. Bu araçlar da ürünleri süpermarket zincirlerine satmaktadırlar. Böylece gıdanın son tüketicisi ile üretici arasındaki zincir uzamaktadır. Çoğu ülkede ya da bölgede gıda sistemleri bir avuç çok uluslu gıda şirketinin, zirai kimyasal madde şirketinin ve zirai makine üreticisinin, bunların yanı sıra gıda toptancısı, dağıtıcısı ile süpermarket zincirlerinin kontrolü altına girmiştir.

4.1.3. Gıdaların Fiyatlandırılması:

Gıda sistemi en yerel seviyeden en küreseline özel sektörden ve kamudan çeşitli aktörlerden oluşan karmaşık bir yapıdır. Hal böyleyken sistemin çalkantılarına karşı dirençli kalması ve unsurların hepsinin temel gıda ihtiyacının olabildiğince eşit şekilde karşılanması sağlamak yönetimlere düşen özel bir sorumluluktur.

4.2. Gıda Konusunda Kavramsal Çerçeve

4.2.1. Gıda Güvenliği (Food Safety): Gıda güvenliği kavramı tarımsal üretimin ekiminden hasadına ve tüketiciye ulaşıncaya kadar olan süreçte hastalıklara ve rahatsızlıklara neden olabilecek fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri itibarıyla risk unsurlarının ortadan kaldırılmasına yönelik standartları ifade etmektedir. Tüketime uygun, besin değerini kaybetmemiş gıdadır.

4.2.2. Gıda Güvencesi (Food Security): 1970'li yıllarda kullanılmaya başlanan gıda güvencesi kavramı, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütünün uluslararası hedefleri arasında yer almaktadır. Yerel üretimi ve gıda güvencesini sağlayacak olan köy tarımı potansiyelini ortaya çıkarmak için birçok ön koşulu yerine getirmek gerekmektedir. Engeller ortadan kaldırılıp hedeflenen destek sağlanmalıdır. Ülkelerin, kurumların ve yatırımcıların tarıma gösterdikleri artan ilgi ve küçük ölçekli çiftçilere açık bir şekilde verilen destek sayesinde, bu ön koşullardan çoğu tarımı geliştirmek amacıyla gelişmekte olan ülkelerin mevcut programlarında ve tarım politikaları içinde yer almaktadır. Fakat başarılması güç olan gıda güvencesi, fakirliğin azaltılması ve sürdürülebilirlik gibi konular yer almamaktadır.

4.2.3. Gıda Egemenliği (Food Sovereignty):

2007 Via Campesina (Uluslararası Çiftçi Örgütü) ilk kez Mali'de Gıda Egemenliği Forumu olarak toplanmıştır. Nyeleni Avrupa Gıda Egemenliği Forumu 5 maddede özetlenebilecek şekilde bir deklarasyon yayınlamıştır.

*Endüstriyel olmayan, küçük çiftçi tarımına, işleme-sine ve alternatif bir dağılıma dayanan, ekolojik olarak sürdürülebilir ve sosyal olarak adil bir gıda üretim ve tüketim modeli için çalışmak.

*Gıda dağıtım sistemini yerelleştirmek ve üreticiler ile tüketiciler arasındaki zinciri kısaltmak.

*Özellikle gıda ve tarım alanında çalışma koşullarını ve sosyal koşulları iyileştirmek.

*Ortak varlıkların (toprak, su, hava, geleneksel bilgi, tohum ve hayvanlar) kullanımı ve mirası hakkındaki karar alma mekanizmalarını demokratikleştirmek.

*Bütün düzeylerdeki kamu politikalarının, kırsal bölgelerin canlılığını, gıda üreticileri için adil fiyatları ve herkes için güvenli, GDO'suz gıdayı garanti etmesini sağlamak.

Gıda egemenliği "insanların ve ülkelerin, üçüncü dünya ülkelerinin yüz yüze geldiği indirimler olmaksızın tarım ve gıda politikalarını belirleme hakkı olarak tanımlıyorlar". Ayrıca bu haklar, öncelikle yerel tarım üretiminin o bölgedeki insanları doyurmasını, bireylerin toprağa, suya, tohuma ve krediye erişimini, tarım ve gıda ithalatından kaynaklanan düşük fiyatların ve ucuz ithalat ürünleri üzerine vergilerin koyulmasını, ülkelerin kendi tarımsal sistemlerini koruma hakkını içeriyor.



5. SONUÇ

Pandemi sonrasında tarım ve gıda politikalarının yeniden düşünülmesi, kent ve kırsal arasındaki ilişkinin nasıl yeniden kurulacağı, kentin gıdaya erişimi yanıtlanması gereken sorular arasındadır. Pandemi süreci sonrasında özellikle yerel ağların ne kadar önemli olduğunu yaşayarak öğrenmiş olduk. Gıda üretim-tedarik-tüketim ilişkilerini yerelleştirmek; gıda tedarik ağını kısaltmak en acil konular arasında yer almaktadır.

Türkiye’de gıda krizi derinleştikçe tarımsal yapıların ve gıda tedarik sistemlerinin problemleri de derinleşmektedir. Ayrıca krizin derinleşmesiyle birlikte gıda

hakkına dair bilincin arttığı, yeni inisiyatiflerin geliştiği ve yerel politikaların oluştuğu söylenebilir.

Önümüzdeki pandemi krizinde ve sonrasında karşılaşılabilecek olan potansiyel krizler ile başa çıkabilmek için tarımsal üretimin doğa dostu yöntemler ile yapılması, yerel tedarik kanallarının geliştirilmesini sağlamak için köylü tarımının desteklenmesi gerekmektedir. Kırsalda üreticinin ürünlerini tüketiciye ulaştıracak kanalların kısaltılması ve doğrudan erişim sağlayacak yolların tercih edilmesi gerekmektedir. Tüm bu yöntemler için hükümetler ve yerel politika yapıcılarının çeşitli kolaylıkları teşvik edici yolları araştırmaları gerekmektedir.



KAYNAK:

- Davis D.R. (2009) "Declining Fruit and Vegetable Nutrient Composition:What is the Evidence?" HortScience 44:15-19
- FAO, Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenme Raporu (2020) (<http://www.fao.org/publications/sofi/en/>) Erişim Tarihi :02.12.2020
- FAO, 2003. Trade Reforms and Food Security. (<http://www.fao.org/3/a-y4671e.pdf>) Erişim Tarihi:01.12.2020
- Fotourehchi, Z ve Şahinöz, A. (2016), Çevre Ekonomisi ve Politikaları, İmaj Yayınevi, Ankara
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Toulmin, C. (2010). Food Security: The challenge of feeding 9 billion people.Science, 327(5967), 812e818. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1185383>.Gossner
- Global Network Against Food Crises Report(2020) (<http://www.fightfoodcrises.net/food-crisis-and-covid-19/en/>) Erişim Tarihi: 03.12.2020
- Heinberg ve Bomford (2016); Tarım ve Gıdanın Dönüşümü, Ekoloji Serisi-35; Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul
- Hoering U.(2016), Gıda Bağımsızlığı, Ekoloji Serisi-32, Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul
- Koç M.(2013), Küresel Gıda Düzeni Kriz Derinleşirken, Notabene Yayınları, Ankara
- Malthus, T.R. (1798). An Essay on the Principle of Population, London (Electronic Scholarly Publishing Project <http://www.esp.org>, Erişim tarihi: 29.11.2020)
- Mazı Fikret ve Tan Mehmet (2009), Nüfus Artışı Kaynak Tüketimi ve Çevre, Mevzuat Dergisi, Yıl:12, Sayı:136
- Mazoyer M., Roudar Laurence (2009), Dünya Tarım Tarihi Neolitik Çağdan Günümüz Krize, Epos Yayınları, Ankara
- Nyleni Forumu; <https://www.karasaban.net/nyleni-avrupa-forumu-toplaniyor/>, Erişim tarihi: 20.11.2019
- Patel, R. (2013) The Long Green Revolution. The Journal of Peasant Studies. 40:1, 1-63,
- Tauger M, (2011) Agriculture In World History, Routledge, London
- Özkaya T. (2007), Tohumda Tekelleşme ve Etkileri, Tarım Ekonomisi 7 Dergisi 2007; 13 (2) : 39 – 48, Erişim: <http://journal.tarekoder.org/en/download/article-file/253379>

FERMENTE GIDALAR



Gamze YILDIZ
Gıda Mühendisi
Ordu Tarım ve Orman Müdürlüğü

Fermantasyon yüzyıllardan beri uygulanmakta olan en ekonomik gıda üretim ve koruma yöntemlerinden biridir. Günlük hayatta tüketilen gıdaların çoğunu fermente gıdalar oluşturmaktadır. Fermente yiyecek ve içecekler dünyadaki her toplumun beslenme kültürünün temel bileşeni olup etnik toplulukların kültürel tarihini taşır. Hem dünya genelinde hem de ülkemizde süt (kefir, kımız, kurut), tahıl (boza, mahewu, tarhana, idli, dosa), et (sucuk, pastırma), balık (balık sosu), soya (soya sosu, natto, tempeh), sebze ve meyve (kimchi, sauerkraut, gundruk, sunki) bazı olmak üzere çok çeşitli fermente ürünler üretilmektedir.

Fermente gıdaların raf ömrü aynı gıdaların üretiminde kullanılan ham maddelerin raf ömründen çok daha uzundur. Fermente gıdalar fermantasyonda rol oynayan mikroorganizmalarla direkt ya da indirekt şekilde ilişkili karakteristik bir tat ve aromaya da sahiptirler. Bazı fermente gıdaların üretiminde kullanılan hammaddenin sindirilebilirliği fermantasyon işlemi sonrasında artar. Çiğ besinlerde bulunan fitat, tanen ve polifenoller gibi istenmeyen maddelerin detoksifikasyon ve yıkımı da gerçekleştirilmektedir. Fermente gıdanın hammaddeye kıyasla vitamin oranı da yükselebilir. Gari gibi bazı fermente gıdalarda hammaddenin toksik etkisi fermantasyon sonrası azalır.

Fermantasyonun Tanımı:

Fermente ürünler bitkisel ve hayvansal ürünlerden doğal yolla ya da başlatıcı kültürlerin eklenmesiyle üretilen ürünler olarak tanımlanmaktadır. Fermente yiyecek ve içecekler, bakteri, maya ve mantarlar gibi mikroorganizmalar ve enzimler aracılığıyla üretilmektedir. Biyokimyasal olarak fermantasyon karbonhidrat

ve ilgili bileşiklerin herhangi bir elektron alıcısının yokluğunda kısmen okside edilerek enerjinin serbest bıraktığı metabolik bir süreçtir. Mikrobiyolojik anlamda fermantasyon mikroorganizmalar tarafından havanın serbest oksijenini veya NO_3 (nitrat) ve SO_4 (sülfat) gibi inorganik bileşiklerde bulunan bağlı oksijeni kullanarak seri reaksiyonlar ile ürün bileşimindeki maddelerin yıkıma uğratılmasıdır.

Fermantasyon Türleri:

Temelde fermantasyon durumuna göre katı hal, sıvı hal, katı-sıvı hal (yarı katı hal) fermantasyon olmak üzere 3 tip fermantasyon vardır. Katı fermantasyonda ürün katı (tempeh), sıvı fermantasyonda sıvı, (shoyu, soya sosu), katı-sıvı fermantasyonda ise nemlidir (kinema). Mikroorganizmanın kullanım durumuna göre ise doğal fermantasyon (başlatıcı herhangi bir kültür eklenmeden kendiliğinden doğal ortamda fermente olabilen) ile başlatıcı kültür kullanılan kontrollü fermantasyon olmak üzere iki tip fermantasyon vardır. Başlatıcı kültür kullanılan kontrollü fermantasyonlar da, tek kültürlü (monokültür) fermantasyon (natto) ve iki veya daha çok kültür kullanılan çok kültürlü fermantasyon (peynir, sucuk) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Geleneksel fermente ürünlerin çoğu, katı hal fermantasyonu ile ya kendiliğinden ya da başlatıcı kültür kullanılarak hazırlanmaktadır. Fermantasyon sürecinde, Doğu ve Güneydoğu Asya ülkelerinde ip ve misel şeklinde küfler yaygın kullanılırken; Afrika, Avrupa, Avustralya ve Amerika'da bakteri, bakteri-maya karışımları kullanılmaktadır. Himalaya geleneksel besinlerinin arasında ise üç grubu da (küf, maya ve bakteri) içeren fermente ürünler vardır.

Fermantasyonun Tarihsel Süreci:

Uygarlık tarihi boyunca hem bitkisel hem de hayvansal ürünlerde kullanılan çok çeşitli fermantasyon yöntemleri tarif edilmiştir. En eski kayıtlar milattan önce (MÖ) 6000 yıllarına ait olduğu düşünülen Mezopotamya ve Doğu Akdeniz'i kapsayan yer olarak bilinen Bereketli Hilal bölgesinde bulunmuştur. Fermente bir ürün olan şarabın ilk olarak Kafkasya ve Mezopotamya'da MÖ 6000 yıllarında yapıldığına ve Romalılar tarafından yayıldığına inanılmaktadır. Günümüzde şarap tüm Akdeniz ülkelerinde tüketimi yaygın bir fermente üründür.

Çok eski zamanlarda fermente yiyecek ve içeceklerin hazırlanmasında mikroorganizmaların rolü bilinmemesine rağmen, bu ürünler insanoğlu tarafından ustaca üretilmiştir. Ancak 19. yüzyıl (yy) ortalarında besin fermantasyonu ve süreci ile ilgili olarak değişiklikler olmuştur. 1850 yıllarında bir bilim dalı olarak mikrobiyolojinin ortaya çıkması ile birlikte biyolojik temelli bilgiler fermantasyon sürecinin anlaşılmasını sağlamıştır.

Son yıllarda geleneksel fermente ürünlerin yanında çok çeşitli hammadde, üretim teknikleri ve mikroorganizma kullanılarak üretilen birçok fermente yiyecek ve içeceğe artmış bir ilgi vardır. Tüm dünya genelinde meyve-sebze, ve süt bazlı olmak üzere 3500'den fazla fermente yiyecek ve içeceğin üretildiği tahmin edilmektedir. Bu ürünlerin çoğu Asya ve Afrika ülkelerinde ya evlerde ya da küçük ölçekli sanayi kuruluşlarında üretilmektedir.

Dünyada Tüketimi Yaygın Olan Fermente Ürünler

Dünya çapında farklı topluluklara ve etnik gruplara mensup milyarlarca insan tarafından fermente yiyecek ve içecekler hazırlanmakta ve yaygın olarak tüketilmektedir. Dünyada günlük kişi başına yaklaşık 50-400 gr toplam besin alımının yaklaşık % 5-40'ını fermente gıdalar ve alkollü içkiler oluşturmaktadır.

Fermente Süt Ürünleri

*Peynir

*Yoğurt (*Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus bulgaricus*)

*Tereyağı, yayık altı, ekşi krema

*Kefir (*Lactococcus lactis* Subsp. *Lactis*, *Lactococcus lactis* Subsp. *cremoris*)

*Kıymız (Üretiminde ilk aşamada 37°C de 7 saat bekletilmiş *Laktobasillus bulgaricus* ikinci aşamada 30°C de 15 saat bekletilmiş *Torula spp.* kültürlerinin karışımı ile hazırlanır.)

Fermente Et Ürünleri

*Sucuk (*Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus acidilactici*, *Pediococcus pentosaceus*, *Lactobacillus sake*)

Fermente Bitkisel Gıdalar

*Turşu (*Laktobacillus brevis*, *L. plantarum*, *Pediococcus pentosaceus*, *P. cerevisiae*)

*Zeytin (*Laktobacillus plantarum*, *L. brevis*)

*Soya sosu (İki aşamalı fermantasyon ile üretilir. 1. aşamada *Aspergillus oryzae* ve *A. soyae* 2. aşamada *Zygosaccharomyces rouxii* ve *Laktobacillus delbrueckii*)

*Tempe (Islatılmış soya fasüyesinin *Rhizopus oligosporus* kültürü ile 31°C de 24 saat fermente edilmesi ile elde edilir.)

*Miso (*Aspergillus oryzae*, *Rhizopus oligosporus* starter kültür olarak kullanılır. Koi ile pişirilmiş ve tuzlanmış soya fasüyesinin 4-12 ay fermantasyonu ile üretilir.)

*Ogi (Ilık suda ıslatılmış mısır tanelerinden yapılır. *Corynebacterium* türleri baskın duruma geçer daha sonra *S. cerevisiae* ve *L. plantarum* rol oynar.)

*Gari (Kasava bitkisinin fermantasyonu ile elde edilen bir üründür.)

*Bogkrek (Preslenmiş hindistan cevizi kekinin *Rhizopus oligosporus* ile fermentasyonu ile elde edilir.)

Fermente Alkollü İçecekler

*Bira (Bira fermantasyonunda gerçekleşen reaksiyon karbonhidratların etanole dönüşümüdür. *Saccharomyces cerevisiae* ve *Saccharomyces carlsbergensis* fermantasyonda görev alır.)

*Şarap (Yaş üzümlerden üretilerek olgunlaşmaya bırakılan alkollü bir içecektir. *Saccharomyces cerevisiae* ile 18-30°C de 3-5 gün fermente edilir.)

Diğer Fermente Ürünler

*Sirke (İki aşamada gerçekleşir. 1. aşamada mayalar anaerobik yolla şekerleri etanole dönüştürürler. 2. aşamada üretilen etanol *Acetobacter* ve *Gluconobacter* gibi asetik asit bakterileri tarafından aerobik koşullarda oksidatif bir reaksiyonla asetik aside dönüştürülmektedir.)

*Ekmek (*Saccharomyces cerevisiae* (maya) ve laktik asit bakterilerinin fermantasyonu ile üretilen fermente bir üründür.)

KAYNAK:

- Dünyada Üretilen Fermente Ürünler: Tarihsel Süreç ve Sağlık ile İlişkileri (Merve Şeyda KARAÇIL, Nilüfer ACAR TEK-Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara)
- <http://blog.yalova.edu.tr/oyairmaksahin/wp-content/uploads/sites/27/2015/02/fermente-g%C4%B1dalar-1.pdf>
- <https://labakademi.com/fermantasyon-ve-fermente-gidalar/>



GIDA HUKUKUNDAKİ KAYNAKLAR

Gıda güvenliği kontrolünün ilk olarak ne zaman başladığı tam olarak bilinmemektedir. Ancak yapılan bazı çalışmalar neticesinde örneğin; Taş devrinin sonlarında insanların bu bağlamda kalite kontrolünü ölçtükleri görülmektedir.

•Eski İmparatorluk ve Antik Çağlarda Gıda Hukuku

Gıda hukukunda bilinen en eski kaynaklardan birinin, Babil Kralı Hammurabi Kanunları olduğu ifade edilmektedir. Söz konusu kanunların, M.Ö. 1760 yılı civarında Mezopotamya'da günlük yaşama geçirilmiş olan en eski kanunlardan birisi olarak kabul edilmekte olduğu anlaşılmaktadır. İlgili yasada, gıda maddelerine hile karıştırılması halinde uygulanacak cezaların yer aldığı belirtilmektedir. Gıda maddeleri ile ilgili belli ağırlık ve ölçü birimleri kurallara bağlandığı iddia edilmektedir. Ayrıca, bozulmuş gıdalara, hatalı tartı ve ölçülere, yanlış etiketlemeye ve aşırı fiyat uygulamalarına karşı yasak, yaptırım veya cezaların uygulandığı ifade edilmektedir.

Gıda güvenliğinde muhafaza tekniklerinin ilk çağlardan günümüze kadar bilinmekte olduğu ifade edilmektedir. Örneğin; etin uzun süre muhafaza edilebil-

mesi, sucuk, pastırma, kavurma yapılması fiillerinin ilk olarak Hunlarda, dondurularak saklanması ise Kızıl-derililerde olduğu belirtilmektedir.

Sümer ekonomisinde de büyük işletmelerin söz konusu olduğu iddia edilmektedir. Bira üreticilerinin, mandıra işletmelerin ve fırıncıların öncelikle mabetlerin gereksinimlerini karşılamak zorunda oldukları belirtilmektedir. Ayrıca, mabetlerin gıda üretimini yapan işletmelerle yazılı bir şekilde hesaplaştıkları iddia edilmektedir. Yine hammaddenin miktar ve kalitesi üretim ortakları ve mamul maddeleri hakkında ilgili defterlerin tutulduğu ifade edilmektedir.

Gıda hukukunun, eski Mısır'da da mevcut olduğu ileri sürülmüştür. Krallığın idari organlarının, gıda maddeleri konusunda yazılı şekil ve stoklamaya ilişkin kurallar koydukları görülmeleri ile yiyecek maddelerinin dağıtım ve teslimine ilişkin listelerde, onların kalitelerinin anlaşılır olduğu görülmektedir. Ayrıca şarapların depolanırken yılının, adının, kalitesinin ve sorumlu ticari şahsın özellikle belirlendiği anlaşılmaktadır. Roma'da ise yiyecek gereksinimlerinin karşılanması katı kurallara bağlandığı ifade edilmektedir. Bu görevlerin yetkili memurlar tarafından üstlenildiği belirtilmektedir.

Gıda dağıtımının önem kazanması ile yiyecek maddelerinin denetimi özel bir görev olarak "profectus annonaeye" adında yetkili görevlendirildiği iddia edilmektedir. Bu yetkilinin ise halkın sağlıklı gıda gereksiniminin sağlanması ve maddelerin ağırlıklarının ve ölçü birimlerinin sıkı bir şekilde denetlenmesini üstlendiği belirtilmektedir. Ayrıca M.Ö. 3.yy'dan başlayarak, tebaanın bir kısmına bedelsiz olarak ekmek, domuz eti ve yağ dağıtımlarının yapıldığı ifade edilmektedir.

•Orta Çağ ve 18. Yüzyıla Kadar Olan Dönem

Alman gıda hukukunun evveliyatının, eski tarihlerle kadar uzandığı iddia edilmektedir. Bu konuda ilgili kentlerin iş birliğine giriştikleri ifade edilmektedir. Örneğin, 1343 yılında alınan kararla Köln ve Strassburg kentlerinin, halkın sağlığını tehdit eden şaraplara karşı birlikte ortak mutabakatı sağladıkları belirtilmektedir.

•19. Yüzyılda Gıda Hukuku

Bu dönemde gıda endüstrisinin gelişmesinde, yeni üretim tekniklerinin kullanılabilmesi ve loncalarca kurulmuş olan sınırlamaların kaldırılmasının önemli olduğu vurgulanmıştır. Önceleri sadece el emeği ile gerçekleşen üretimin yerini, gıda maddelerinin teknik işlenmesi ve üretilmesine bıraktığı ifade edilmektedir. Buna bağlı olarak da önce buhar, daha sonra benzin ve elektrik motorları ile verimlilik gücünün arttığı anlaşılmaktadır. Gıda sektöründeki önemli gelişmeler şunlardır:

1. 1809 yılında Appert'in, gıda maddelerinin sterilize edilmesi yoluyla konserveçiliği geliştirdiği,
2. 1775-1809 Fourcroy'un, bitkiler açısından mineral cevherinin önemini ortaya koyduğu,
3. 1869 yılında Mige Mouris'in margarin üretimini öğrettiği,
4. Berzelius'un bitkisel ve hayvansal metabolizmaların niteliksel analizlerini gerçekleştirdiği,
5. Chevreul'un, 1823 yılındaki yapıtında, yağın niteliğini inceleyerek onun gliserin ve yağ asidinden oluşmuş bir bileşik olduğunu saptadığı anlaşılmaktadır. Tüm bu gelişmelerin, gıda, tütün, kozmetik ve diğer ihtiyaç maddeleriyle ilgili olarak gıda hukukunun alt yapısını oluşturan düzenlemeler olduğu belirtilmektedir.

•Modern Gıda Yasaları

Gıda ve diğer ihtiyaç maddelerine ilişkin yasaların, tüketicilerin sağlığa zararlı hileli maddelerin korunmasını sağlamak amacı ile devlete daha geniş yetkiler verildiği ve devletin, tüketicilerin sağlığını korumak amaçlı önlem olarak reklam kurallarını düzenlediği anlaşılmaktadır. Gıda maddelerinde yapılacak hilelere karşı yasaklayıcı hükümlerin genel olarak özetlendiği ifade edilmektedir. "Bozuk ve hileli" kavramlarından vazgeçilip bunların yerine başka kavramların getirildiği, ayrıca bozuk maddelerin ayırma tabi tutularak bir kısmının ticari hayattan dahi men edildiği belirtilmektedir. Yine devletin, gıda yasası özel olarak ilk kez gıdaya ilişkin hastalığa neden olucu yasaklar ile tütün reklamlarını yasaklaması ile bu dönemde devletin, idare organlarının özel kurallar koyma yetkisinden fazlasıyla yararlandığı izah edilmektedir.

Özetle, gıda hukukunun bu dönemde, sadece gıda maddelerinin kontrolünü sağlayan bir işlevi yerine getirmekle kalmadığı aynı zamanda ekonomik karaktere bürünmüş olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu durumun, bireylerin gıda tüketimlerine yön vermeyi de amaçladığı izah edilmektedir.

Türkiye'deki Gıda Mevzuatı

Gıda alanında resmi mercilerin, her türlü hukuki düzenlemesine mevzuat adı verildiği belirtilmektedir. Gıda mevzuatının ise gıda ile ilgili anlaşma, kanun hükmünde kararname, yönetmelik, genelge ve kodeks düzenlemeleri içerdiği ifade edilmektedir.

1. Osmanlı Dönemi

Evvela, Fatih Sultan Mehmet'in, İstanbul içinde hayvan kesilmesini yasakladığı, bunun şehir surlarının dışında (mezbahaneler) kurulmasının önemli olduğu ve İstanbul'un et ihtiyacının buradaki hayvanlarla karşılandığı anlaşılmaktadır. Daha sonra, II.Beyazıt döneminde, dünyadaki ilk yazılı kalite belgesi olarak kabul edilen 1502 tarihli Kanunname-i İhtisab-ın, Bursa'da (Bursa Belediye Kanunu) uygulandığı belirtilmektedir. İlde tüketilecek, kullanılacak gıda veya tüketim maddelerinin özelliklerinin ayrıntılarıyla ortaya konulup, bu hususta belediye görevlilerinin yetkilendirildiği anlaşılmaktadır. Ayrıca Takvim-i Vakayî gazetesinin 1839 yılı 179. nüshasında zamanlar şehrin değişik noktalarında, tavukçularla ilgili bir fermanların bulunduğu iddia edilmektedir. Ayrıca 1918 yılında Et Muayenesi Teftiş-i Luhum'un yayınlandığı belirtilmektedir.



2. Cumhuriyet Dönemi ve Sonrası

•3 Mayıs 1928'de 1234 Sayılı Hayvanların Sağlık Zabıtası Hakkında Kanunun çıkarıldığı,

•1930 yılında 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Yasası, gıdaya ilişkin birtakım denetim ve yasakları içerdiği,

•1930 yılında çıkarılan 1580 sayılı Belediye Yasası Gıda güvenliğine ilişkin ilk yasanın olduğu,

•1932 yılında ise Etlerin Teftiş Talimatnamesinin çıkarıldığı,

•1942 yılında Gıda Nizamnamesinin düzenlendiği,

•1952 yılında gıda maddeleri tüzüğü'nün çıkarıldığı,

•Cumhuriyet döneminde en temel ve yapısal değişiklikleri getiren 560 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Değerlendirilmesine İlişkin Kanun Hükmünde Kararnamenin, 1995 yılında yürürlüğe girdiği,

•Devamında, Avrupa Birliği uyum çerçevesi kapsamında 27.05.2004 tarihinde Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında 5179 sayılı Kanun'unun kabul edildiği ve "güvenilir gıdanın temininin" bu kanunun amacı olduğu, sonrasında bir dizi yönetmelik ve tebliğin yayınlamaya devam ettiği ifade edilmektedir.

•1994 yılında AB'ye uyum süreci çerçevesinde birtakım düzenlemeler yapıldığı,

•8.06.1995 tarihli 4113 sayılı Kanun çıkarıldığı,

•3285 sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu mevcut olduğu,

•28.06.1995 tarihinde "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesi" ne yönelik Kanun Hükmünde Kararname'nin yayımlandığı,

•16.11.1997 tarihindeki 23172 sayılı "Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin yayımlanarak, bu yönetmelikte, gıda katkı maddelerinin saflık kriterleri, gıdalarda aroma maddelerinin kullanımı, aroma verici maddelerinin etiketlenmesi, veteriner ilaçların tolerans düzeyi, ambalajlama, etiketleme, işaretleme, taşıma, numune alma ve benzeri analiz metotları gibi hususların düzenlendiği,

•27.05.2004 tarihinde yayınlanan 5179 sayılı Kanun, daha önce hiç ele alınmamış "Gıda Bankası" kurulmasını öngördüğü, gıda bankası, gıda üretim tesislerinin üretilip satamadığı ürünleri ve çeşitli sebeplerle ihracattan geri dönen gıdaları belirli bir merkezde toplayarak

ücretsiz olarak dağıtmayı hedeflediği,

•01.06.2004 tarihli 25509 no'lu Resmi Gazete 'de, 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu yürürlüğe girdiği,

•At Yarışları Hakkında Kanun, Çay Kanunu, Çeltik Kanunu, Çiftçi Mallarının Korunması Hakkında Kanun, Devlet İhale Kanunu, Expo 2016 Antalya Kanunu, Fındık Üretiminin Planlanması ve Dikim Alanlarının Belirlenmesi Hakkında Kanun, Hayvanları Koruma Kanunu, Köy Kanunu, Köy İçme Suları Hakkında Kanun, T.C. Ziraat Bankası Aş ve Tarım ve Kredi Kooperatifleri Tarafından Üreticilere Kullanılan ve Zorunlu Hale Gelen Tarımsal Kredilerin Yeniden Yapılandırılmasına İlişkin Kanun, Tarım Kanunu, Tarım Sigortaları Kanunu ve çok sayıda tebliğ, yönerge, talimat ve protokollerin mevcut olduğu anlaşılmaktadır.

•08.06.2011 tarihinde 27958 nolu Resmi Gazete'de yayımlanan 639 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın yerine Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı kurulduğu,

•27.03.2018 tarih ve 30373 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan düzenleme ile Yayın Hizmeti Usul ve Esasları Hakkında yönetmelikte değişikliğe gidilmiştir. Söz konusu değişiklik ile "6112 sayılı Radyo ve TV'lerin Kuruluş ve Yayın Hizmetleri Hakkında Kanununun "Yayın Hizmetlerinde Ticari İletişim" başlıklı 9. Maddesinin 7. Fıkrasında yer alan "Genel beslenme diyetlerinde aşırı tüketimi tavsiye edilmeyen gıda ve maddeler içeren yiyecek ve içeceklerin ticari iletişimine çocuk programlarının içinde yer verilemez." hükmünün nasıl uygulanacağını belirlediği, düzenleme ile öne çıkan hususların ise öncelikle listedeki gıda ve içecekler kırmızı-turuncu ve yeşil olmak üzere 3 kategoriye ayrıldığı anlaşılmaktadır. Kırmızı kategori, reklamına izin verilmeyecek, turuncu kategoride reklamına belirli kriterleri sağlaması halinde izin verilecek gıda ve içecekler olarak belirtilmektedir. Yine, çikolata, şeker, kek, bisküvi, meyve suyu, enerji içeceği, cips, çerez gibi birçok ürünün kırmızı kategoride yer aldığı, turuncu kategoride ise kuruyemiş, kraker, kahvaltılık gevrek, tam yağlı süt ürünleri, hamur ürünleri, yeşil kategoride ise taze meyve, sebze, et, balık, yumurta ve benzeri ürünlerin yer aldığı anlaşılmaktadır.

5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nda Kamu Sağlığına Karşı Suçlar (Gıda Suçları)

Gıdaların işlenmiş veya işlenmemiş olsun; türüne, koşullarına ya da ortam şartlarına göre belirli bir süreç içerisinde çeşitli faktörlerin etkisiyle kullanılamayacak hale gelmesine "gıda bozulması" adı verildiği ifade edilmektedir.

• Zehirli Madde Katma Suçu (MD. 185)

5237 sayılı TCK'nın 185.maddesinde, "İçilecek sulara veya yenilecek veya içilecek veya kullanılacak veya tüketilecek her çeşit besin veya şeylere zehir katarak veya başka suretlerle onları bozacak kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye düşüren kimseye 2 yıldan 15 yıla kadar hapis cezası verilir." hükmü yer almaktadır.

• Bozulmuş veya Değiştirilmiş Gıda veya İlaçların Değiştirilmesi Suçu (MD. 186)

Çağımızda, en önemli sorunlardan birinin, sahte ilaç kullanımına bağlı olarak birçok ölüm ve hastalık vakasının saptanmasına yönelik bulgu, belirti ya da emarelerin olduğu belirtilmektedir. Bu durumun sadece bizim ülkemiz için değil; diğer ülkeler için de sorun teşkil ettiği anlaşılmaktadır. Bozulmuş veya değiştirilmiş gıda veya ilaçların ticareti suçunun, kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye sokacak biçimde bozulmuş, değiştirilmiş her tür yenilecek veya içilecek şeyleri veya ilaçları satma tedarik etme veya bulundurma suretiyle

meydana geldiği belirtilmektedir. TCK'nın 186.Madde-sindeki bu suçun tehlike suçu olduğu ifade edilmekle birlikte; suçun oluşması için herhangi bir zararın meydana gelmesinin şart olmadığı belirtilmektedir. Örneğin, herhangi bir kimsenin sağlığına zarar gelmese bile bozulmuş veya kullanma tarihi geçmiş meyve sularının market reyonunda teşhir edilmesi, satışa arz eden market yöneticilerinin cezalandırılmasına yol açtığı belirtilmektedir. 5237 sayılı TCK'nın 186.maddesinde "(1). Kişilerin hayatını veya sağlığını tehlikeye sokacak biçimde bozulmuş, değiştirilmiş her türlü yenilecek veya içilecek şeyleri veya ilaçları satan, tedarik eden, bulunduran kimseye 1 yıldan 5 yıla kadar hapis 1500 güne kadar adli para cezası verilir (2.) Bu suçun resmi izne dayalı olarak yürütülen bir meslek veya sanatın icrası kapsamında işlenmesi halinde verilecek ceza 1/3 oranında arttırılır." hükmü yer almaktadır.

• Kişilerin Hayatını ve Sağlığını Tehlikeye Sokacak Biçimde İlaç Yapma ve Satma Suçu (Md. 187)

5237 sayılı TCK'nın 187. maddesinde "(1). Kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye sokacak biçimde ilaç üreten ve satan kimseye 1 yıldan 5 yıla kadar hapis ve adli para cezası verilir (2). Bu suçun tabip veya eczacı tarafından ya da resmi izne dayalı olarak yürütülen bir meslek veya sanatın icrası kapsamında işlenmesi halinde verilecek ceza 1/3 oranında arttırılır." hükmü yer almaktadır.

KAYNAK:

-Karabal, A. (2019). Gıda Mevzuatı ve Gıda Güvenliği. International Journal of Social and Humanities Sciences (IJSHS), 3(1), 179-198



Sağlıklı Beslenme ve Gıda Güvenliği

Uzm. Dyt. Gözde Ekici
İstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Sağlıklı beslenme; vücudumuzun gereksinim duyduğu tüm besin gruplarından yeterli miktarda ve çeşitlilikte, belirli bir denge içerisinde tüketilmesidir. Vücudumuzu oluşturan hücrelerimizin düzenli ve dengeli bir şekilde işlevini yerine getirebilmesi için besin öğeleri yeterli miktarda alınmalıdır. Bu bakımdan yeterli ve dengeli beslenme, sağlıklı beslenmenin zeminini oluşturmaktadır. Yetersiz ve dengesiz beslenmek birtakım elzem vitamin-mineral eksikliklerine de bağlı olarak skorbüt, pellegra, raşitizm, osteoporoz ve anemi gibi ciddi hastalıklara yol açmaktadır. Makro besin öğelerinin yetersiz alımıyla Protein Enerji Malnütrisyonu (PEM), dengesiz tüketilmesiyle obezite gibi hastalıklarla karşı karşıya kalınabilmektedir. Yaşamın farklı fizyolojik evrelerinde, bebeklikten yaşlılık dönemine kadar olan süreçte farklı enerji gereksinimlerine, genetik özelliklere ve beslenme alışkanlıklarına sahip olmaktadır. Yaşamın ilk yıllarından itibaren yeterli ve dengeli beslenmek, tüm yaşam boyunca sağlıklı bir birey olabilmemiz için zemin oluşturmaktadır.

Obezite ve ilişkili metabolik hastalıkların prevalansı yüksek olan toplumlarda ulusal düzeyde alınabilecek önlemlerden bazıları; porsiyon boyutlarını küçültmek, enerjisi yoğun gıdaların tüketimini azaltmak ve şeker gibi 'boş kalorilerden' kaçınmaktır. Ulusal veya küresel olarak alınan önlemlerin yanında hastalık yüküyle mücadelede kişiselleştirilmiş beslenmenin rolü son derece önemlidir. Özellikle beslenmeyle ilişkili hastalıkların başında gelen obeziteyle mücadele için Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) kişiselleştirilmiş beslenme yaklaşımını somut bir plan olarak kabul etmektedir. Ek olarak bu beslenme yaklaşımının içeriğinde orta düzeyde hayvansal protein (ağırlıklı olarak balık), çeşitli bitkisel gıdalar (meyveler, sebzeler, tam tahıllı besinler, bitkisel yağlar, kabuklu yemişler) yer almaktadır. Doymuş ve trans yağ içeriğinin çok düşük olması gerektiği ve ilave şeker ile sodyuma beslenmemizde yer vermememiz gerektiği bildirilmiştir. Böylece iklim dostu

ve sürdürülebilir beslenme modellerini benimseyerek sağlıklı nesillerin gelişmesi ve toplumsal düzeyde ekonomik avantajların oluşması yönünde katkı sağlamaktadır.

Sağlıklı ve üretken bir toplum olmanın temelinde bireysel düzeyde sağlıklı beslenebilmek ve güvenli gıdaya erişebilmek yer almaktadır. Sağlıklı beslenmenin büyüme-gelişme, yaşam süresinin uzaması ve fizyolojik fonksiyonların etkin şekilde yerine getirilebilmesi yönünde önemli rolleri vardır. Sağlıklı beslenme davranışlarının edinilebilmesi için doğru bilgiye ulaşmak ve değerlendirebilmek önemli unsurlardandır. Güvenli ve sağlıklı beslenmenin sağlanması için gerekli olan istek, bilgi, beceri, davranış ve tutumun bileşimi beslenme okuryazarlığı (BOY) olarak adlandırılır. BOY, beslenme bilgilerini elde etme ve anlama becerisinin yanında sağlıklı beslenebilmek için doğru kararları verebilme yetilerine sahip olma durumudur.

Yeterli BOY düzeyine sahip olan bireyler, besin öğeleri ve besin gruplarıyla ilgili bilgileri anlama, besin etiketi okuma ve porsiyon kontrolü yapabilme becerilerine sahiptirler. Bununla birlikte söz konusu bireylerin sağlıklı besin seçimine eğilimli oldukları, sağlıklı pişirme tekniklerini benimsedikleri ve gıda güvenliği ilkelerini dikkate alarak tükettikleri bilinmektedir. Beslenmeyle ilişkili olan ve daha da önemlisi önlenmesi mümkün olan sağlık sorunlarının önlenmesi ve azaltılmasında toplumun sağlıklı ve bilinçli beslenme konusunda bilgi düzeyinin artırılması, günlük hayatta sağlıklı beslenme becerilerinin ve davranışlarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu bakımdan besin gruplarını temel düzeyde bilmek ve sağlık yararları hakkında fikir sahibi olmak önemlidir. Süt, et-kuru baklagiller-yumurta, ekmek-tahıllar ve sebze-meyveler olmak üzere dört temel besin grubu vardır.

Süt ve süt yerine geçen peynir, yoğurt gibi besinler beslenmemizde mümkünse her ana öğünde tüketmemiz gereken besinlerdendir. Bu miktar gebe ve emzikli kadınlarda, büyüme-gelişme çağındaki çocuklarda iki katına kadar çıkarılabilmektedir. Riboflavin (B2 vitamini) ve kalsiyum, fosfor gibi vitamin-mineraller bakımından zengin bir protein kaynağıdır. Gıda güvenliği açısından ele alındığında çiğ veya pastörize edilmemiş sütler Brucella bakterisinin neden olduğu şiddetli enfeksiyon oluşturan "Bruselloz" hastalığına neden olabilmektedir. Bu nedenle kaynağı belli olmayan çiğ sütler yerine pastörize veya UHT sütler tercih edilmelidir.

Et-kuru baklagiller-yumurta grubu ise; kırmızı et, beyaz et, yumurta, bulgur, mercimek, nohut, buğday gibi besinleri kapsamaktadır. Demir, çinko ve fosfor gibi mineraller ve B grubu vitaminler yönünden tüketilmesi elzem olan besin grubudur. Özellikle kuru baklagiller, hayvansal ürün tüketmeyen vegan veya vejetaryen bireyler için önemli bir protein kaynağı olmakla birlikte iyi bir posa kaynağıdır. Kas, kan, sinir, hücre yenilenmesi gibi fizyolojik işlevleri olan bu besin grubuna beslenmemizde mutlaka yer vermemiz gerekmektedir. Yumurta, anne sütünden sonra biyoyararlılığı en yüksek olan besindir. Yumurta günde 1 adet, balık gibi beyaz etler haftada en az 2 defa, kuru baklagiller ise haftada en az 2-3 defa tüketilmelidir. Kırmızı et tüketimine bireylerin sağlık durumları gözetilerek dikkat edilmesi gerekmektedir. Kolesterol ve doymuş yağ oranları nedeniyle kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalığa sahip bireyler diyetisyen kontrolünde beslenmelerine eklemelidir. Gıda güvenliği yönünden; özellikle et ve yumurta gibi besinler uygun şartlarda muhafaza edilmediğinde ve uygun ısıda (merkez sıcaklığının en az 65 °C olması gerekir) pişiril-

mediğinde bakteri üretme özelliğine sahiptirler ve bu nedenle gıda zehirlenmeleri riski vardır. Beslenmeye bağlı önlenilebilir kronik hastalıkların tedavisinde ve önlenilmesinde kritik rol oynayan diğer besin grubu da sebze ve meyvelerdir.

Vitamin, mineral, posa ve antioksidan içerikleri bakımından beslenmemizde mutlaka yer vermemiz gereken besin gruplarıdır. Sebze ve meyvelerin mevsiminde ve doğru pişirme teknikleriyle günde en az 5 porsiyon olacak şekilde tüketilmesi gerekmektedir. Ekmek ve ekmek yerine geçen tahıllar, makro besin ögesi olan karbonhidrat kaynağıdır. Bununla birlikte tahıllar tiamin (B1 vitamini) için iyi birer kaynaktır. Tam tahıl olarak tabir edilen rafine olmamış ekmekler tiamin bakımından daha zengindir. Tam tahıllı ekmekler kan şekerini daha yavaş yükseltmeleri nedeniyle kan şekeri regülasyonunun sağlanmasında ve uzun süre tokluk sağlamada yardımcıdır. Tahılların biyoyararlılığını arttırmak için kuru baklagil ve/veya süt ürünleri ile tüketilmesi önerilmektedir. Etkin bir vücut ağırlığı yönetimi için ekmek ve ekmek yerine geçen besinlerin tüketim miktarı oldukça önemlidir.

Bireylerin fiziksel aktivite durumu da göz önüne alınarak vücut ağırlıklarına uygun porsiyon miktarı diyetisyen tarafından belirlenmelidir. Beslenme, kronik hastalıkların önlenmesi için bir endişe kaynağı olan değiştirilebilir bir risk faktörüdür. Diyet, kanser, kalp hastalıkları, diyabet ve obezite dahil olmak üzere birçok önemli kronik hastalık riskini etkilemektedir. Yemek pişirme teknikleri, diyet kalitesi üzerindeki etkisiyle bireyin ağırlık durumunu direkt olarak etkilemektedir. Ayrıca yemek hazırlama sırasında gıda güvenliği esaslarının dikkate alınma durumu bireyin sağlık durumuy- la doğrudan ilişkilidir.

Sağlıklı beslenme davranışını benimsemeye yönelik etkili ipuçları şöyle sıralanabilir:

- Derin yağda kızartılmış yiyeceklerden kaçının.
- Az yağlı pişirme yöntemini kullanın.
- Kırmızı et tüketimini sınırlayın.
- Kırmızı eti yüksek ısı yöntemleriyle pişirmekten kaçının.
- İşlenmiş gıdaları sınırlayın/kaçının.
- Zeytinyağı kullanın.
- Hayvansal yağları sınırlayın.
- Rafine şeker kullanımını sınırlayın.
- Meyve ve sebzeleri tüm yemeklere dâhil edin.
- Meyve ve sebzeleri mümkün olduğunca kabuklu ve çiğ tüketin.
- Rafine edilmiş tahıllar yerine tam tahılları tüketmeye özen gösterin.
- Sebzelerde margarin/krema bazlı soslar kullanmaktan kaçının.
- Tuz tüketimini azaltın, yemeklerin tadına bakmadan tuz kullanmaktan kaçının.

KAYNAK:

1. Baysal A., (2012). Beslenme, Hatiboğlu yayınları, 14. Baskı, Ankara.
2. Özenoğlu, A., Gün, B., Karadeniz, B., Koç, F., Bilgin, V., Bembeyaz, Z. ve Saha, B.S., (2021). Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığının Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar ve Beden Kütle İndeksi İle İlişkisi, Life Sciences (NWSALS), 16(1):1-18.
3. Levi, J., Segal, L. M., St Laurent, R., Lang, A., & Rayburn, J. (2012). F as in fat: how obesity threatens America's future 2012. Trust for America's Health/Robert Wood Johnson Foundation.
4. Raber, M., Chandra, J., Upadhyaya, M., Schick, V., Strong, L. L., Durand, C., & Sharma, S. (2016). An evidence-based conceptual framework of healthy cooking. Preventive Medicine Reports, 4, 23-28.
5. Chen, J., Fewtrell, M., Kennedy, G., Naska, A., Riediger, K., Roos, N., ... & Valtueña- Martínez, S. (2016). Nutrition challenges ahead. EFSA Journal, 14, e00504.
6. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/besin-guvenligi-ve-hijyen.html>

PEKMEZ VE HMF

Pekmez birçok faydası olan bir gıdadır. Fakat bu gıdadan ne kadar fayda sağladığımızı tükettiğimiz pekmeze bağlıdır. Pekmez, birçok meyveden yapılabilir. Genellikle de yapıldığı meyvenin ismi ile anılır. Karbonhidrat kaynağıdır. Yapısında %50-80 arasında şeker bulunur. Geleneksel yöntem ve vakum altında olmak üzere farklı yöntemlerle üretilir. Pekmezdeki tehlike üretimi sırasında açığa çıkan HMF'den kaynaklanmaktadır. HMF (hidroksimetil furfural) şekerli gıdaların yüksek sıcaklıklarda ısıtılma işlemi tabi tutulması ve uygun olmayan sıcaklık koşullarında depolanması sonucunda ortaya çıkan kimyasal bir bileşiktir. Kanserojen bir maddedir.

Geleneksel yöntemle yapılan pekmezlerde HMF bulunma ihtimali daha çoktur. Pişirme işlemi uzun süre ve kontrolsüz bir şekilde yapılarak sıcaklığı sürekli olarak artmaktadır. Bu da HMF oluşumunu hızlandırır. Yani

doğal, katkısız diye aldığımız ürünlerde de HMF sorunu ile karşılaşabiliriz. Bu da sağlığımızı olumsuz etkiler. Vakum altında üretilen pekmezlerde HMF miktarı daha düşüktür. Türk Gıda Kodeksi Tebliğine göre pekmezde bulunmasına izin verilen HMF miktarı en fazla 75-100 mg/kg'dır.

HMF sadece pekmez ile ortaya çıkan bir durum değildir. Bal, reçel gibi şeker oranı yüksek olan karbonhidratlı gıdalarda oluşabilir. Ayrıca uygun olmayan sıcaklıklarda depolanan ürünlerde de HMF oranı yüksektir. Işık ile teması olmamalı ve yüksek sıcaklıklarda muhafaza edilmemelidir.

Tercihimizi yaparken yüksek sıcaklıklarda üretilmiş olan pekmezleri değil de vakum altında üretilenleri tercih etmeliyiz. Tabii ki de aldığımız ürünlerin etiket bilgilerini de okumayı da unutmamalıyız.

KAYNAK: <https://www.gidanotlari.com/pekmezdeki-tehlike-hmf/>

SU ŞURASI

Dünya nüfusu yaklaşık son 200 yıl içinde yedi kat artarak yaklaşık 7,6 milyar seviyesine ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) 2019 yılı raporuna göre dünya nüfusunun 2050 yılında kadar 2 milyar artacağı ve 2100 yılında ise yaklaşık 11 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Küresel iklim değişikliği ile birlikte küresel ölçekte yaşanan salgınlar nedeniyle nüfus projeksiyonlarında revizyonlar yapılmakla birlikte, nüfus artışı gıda güvenliği ve su ihtiyacının artmasına neden olacaktır. Dünyada açlığı ortadan kaldırmak için yapılan çalışmalar 2005 yılı ile karşılaştırıldığında 2050 yılına kadar yılda ilave 5,000 km³ suyun gerekli olacağını göstermektedir.

Ülkemizde yıllık ortalama yağış 450 milyar m³ (574 mm) olup, günümüz teknik ve ekonomik şartları çerçevesinde, çeşitli maksatlara yönelik olarak kullanılacak yerüstü suyu potansiyeli yılda ortalama 94 milyar m³, yeraltı suyu potansiyeli ise yılda ortalama 18 milyar m³ olarak belirlenmiştir. Yılda ortalama toplam 112 milyar m³ lük kullanılabilir su potansiyelinin yaklaşık 60 milyar m³ ü kullanılmakta olup, bunun da %77'si tarımsal sulamada kullanılmaktadır. 2023 yılı projeksiyonunda sektörler arası su paylaşımında sulamanın payının %64 oranına gerilemesi beklenmektedir.

Yaşamsal öneme sahip ancak giderek daha zor erişilebilir olan su kaynaklarının toplumsal ihtiyaçları karşılamak için daha etkili ve verimli bir şekilde kullanım ve sürdürülebilir şekilde yönetilmesi gerektiği aşikardır. Bu nedenle, toplumdaki her bir fert tarafından, suyun son derece değerli ve giderek azalan bir kaynak olduğunun anlaşılabilmesi ve bu kaynağın verimli, adil ve

akılcı şekilde kullanılabilmesi için doğru stratejilerin ve politikaların geliştirilmesi ve aynı zamanda bu strateji ve politikaların uygulanabilir eylemlere dönüştürülmesi son derece önemlidir.

1. SU ŞURASI SONUÇ BİLDİRGESİ

1. Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Havza Bazlı Su Verimliliği Eylem Planları hazırlanacaktır.

2. Belediyelerce içme suyu sistemlerinde %35 seviyesinde olan su kaybı oranı %25 seviyesinin altına indirilecek. Bunun yanında sürdürülebilir su hizmetleri sağlanabilmesi amacıyla 2023 yılından itibaren tam maliyet esaslı su ve atık su fiyatlandırması ile ilgili çalışmalara başlanarak suyun tasarruflu kullanımını hedefleyen kademeli tarifeler ile düşük gelirli hane gruplarını gözetken sosyal ve adil su tarifeleri uygulanacaktır.

3. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında, kullanılmış suların uygun kaliteye getirilerek başta tarımsal sulama olmak üzere yeniden kullanımı sağlanacak, sektör ve havza bazında su ayak izi belirlenecek, sanayide su verimliliği uygulamaları yaygınlaştırılacaktır.

4. Su yönetiminde havza bazlı ve bütüncül yapılanmanın güçlendirilmesi ve havza ölçekli yönetim planlarının etkinliğinin artırılması maksadıyla 2023 yılına kadar gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır.

5. Su kaynaklarımızın korunması, iyileştirilmesi ve sürdürülebilir yönetiminin sağlanması maksadıyla, 25 havza için havza ölçekli yönetim planları tamamlanıp uygulanmaya konulacak ve alt ölçekli planlamalar dâhil su ile ilgili bütün faaliyetlerde havza yönetim planlarına uyulacaktır.

6. Su yönetiminde parçalı yapıyı giderecek, mevcut hukuki yapıdaki boşlukları ortadan kaldıracak, Avrupa Birliği çevre ve iklim değişikliği faslında yer alan su kalitesine ilişkin mevzuata uyum sağlayacak nitelikte bir Su Kanunu yürürlüğe konulacaktır.

7. Suyun sürdürülebilir, etkin, verimli ve bütüncül kullanımı; su kaynaklarının korunması izlenmesi ile ilgili strateji ve politikalar; Kalkınma Planı, Ulusal Su Planı gibi bütün ulusal planlarda yer alacaktır.

8. İçme suyu arıtma tesisleri, bundan sonra suyun karakteristik özellikleri ve bölgeye uygunluğu dikkate alınarak projelendirilecek ve işletilecektir.

9. Kaynaktan musluğa su güvenliği planlarının hazırlanması ve uygulamaya geçilmesi sağlanacaktır.

10. Atıksu arıtma tesisleri, geri kazanım potansiyeli ve deşarj edildiği alıcı ortamın kullanım maksatları dikkate alınarak, bundan sonra Nehir Havzası Yönetim Planları ile uyumlu bir şekilde projelendirilecektir.

11. Su kaynaklarımızın kalitesini korumak maksadıyla alıcı ortam bazlı deşarj standartlarına geçiş sağlanacak, sularımızın miktar ve kalitesini iyileştirmek için nehir havzası yönetim planlarındaki tedbirler uygulanacaktır.

12. Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarımızın kalite ve miktar olarak korunması, izlenmesi için 2022 yılından itibaren gerekli olan bütçe ve altyapı eksiklikleri giderilerek mükerrerlikleri önleyecek şekilde kurumlar arası koordinasyon etkin hale getirilecektir.

13. Ulusal Su Bilgi Sistemi yaygınlaştırılacak, verilerin elde edilmesinde ve paylaşılmasında standardizasyon sağlanarak su ile ilgili bütün çalışmalarda karar destek sistemlerinin kullanımı yaygınlaştırılacaktır.

14. Paris Anlaşmasının Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde onaylanması ile önem kazanan iklim değişikliğine uyum faaliyetleri, iklim değişikliğinin su kaynaklarına etkileri analiz edilerek hız kazanacaktır.

15. Taşkın ve kuraklık yönetiminde kriz yönetiminden risk yönetimine geçiş sağlanarak Ülkemizdeki tüm havzalarda Taşkın ve Kuraklık Yönetim planları 2023 yılına kadar tamamlanacak ve bu planlarda belirlenen tedbirlerin uygulanması sürekli takip edilecektir.

16. Taşkın ve kuraklık afetleri ile ilgili tahmin ve er-

ken uyarı sistemleri kurulacak ve bu afetler öncesinde gerekli uyarılar yapılarak önlemler alınacaktır.

17. 2022 yılından başlanarak toplumun tüm kesimlerinin sürece dâhil edilmesi ile iklim değişikliği kapsamında, çölleşme, erozyon, su ve toprak koruma hususunda eğitim ve farkındalık çalışmalarıyla iklim değişikliğine karşı direncin artırılması sağlanacaktır. Tüm çalışmalarda iklim değişikliğinin etkileri öncelikli olarak değerlendirilecektir.

18. Ekonomik olarak sulanabilir arazilerin modern sulama yöntemleriyle sulanması yaygınlaştırılacaktır.

19. Sulama projelerinde özel sektörü de içine alan yeni finansman modelleri geliştirilecektir.

20. Havza su potansiyeline göre ürün deseni belirlenerek suya göre tarım yaklaşımı esas alınacaktır.

21. Sulama tesislerinin, dijital teknolojilerle uzaktan kontrol ve otomasyonu sağlanarak tasarruflu su kullanımını hedeflerine ulaşılabilecektir. Sulamada enerji giderlerinin azaltılmasına yönelik tedbirler artırılacaktır.

22. Ülkemizin aktif deprem kuşağında olması sebebiyle barajların emniyetli bir şekilde işletilmesi için gerekli yasal mevzuat geliştirilecektir.

23. Ülkemizin su depolama kapasitesini artırmak için uygun olan yerlerde baraj yapımlarına devam edilip mevcut barajların ekonomik ömürlerinin uzatılması için gerekli önlemler alınacaktır.

24. Yeraltı barajları ve yeraltısuyu suni besleme yapılarının planlanması ve ivedilikle tamamlanması sağlanacaktır.

25. 2022 yılından başlanarak toplumun her kesiminin su, meteoroloji ve iklim değişikliği okuryazarlığının geliştirilmesi açısından eğitim/bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

26. İklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan meteorolojik afetlere karşı önceden tedbir alınabilmesi için şehir planlamalarında ve zirai faaliyetlerde meteorolojik verinin kullanımı arttırılacaktır.

27. Yukarı havzalardaki restorasyon amaçlı uygulamalarda yerel bilgi ve tecrübeyi dikkate alarak, doğa temelli çözümlere öncelik verilecektir.

28. Su yönetimine ilişkin AR-GE çalışmalarının desteklenmesi ve geliştirilmesi sağlanacaktır.

KAYNAK:

https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/467/Sayfa/1497/1861/DosyaGaleri/i._su_surasi_sonuc_bildirgesi.pdf

TAKVİYE EDİCİ GIDA NEDİR?

Takviye edici gıdalar ya da bilinen adıyla gıda takviyeleri; 5996 sayılı Kanun kapsamında "normal beslenmeyi takviye etmek amacıyla, vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, amino asit gibi besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının, kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünler" olarak tanımlanmıştır.

TAKVİYE EDİCİ GIDALAR HANGİ AMAÇLARLA KULLANILMAMALIDIR?

Günlük beslenme ihtiyacının karşılanmasının desteklenmesi amacıyla Bakanlığımızca kayıt altına alınan işletmelerde üretilen ve ithaline izin verilen "takviye edici gıda" niteliğindeki ürünlerin; kilo verdirici, kilo aldırıcı, boy uzatıcı, cinsel performansı arttırıcı, sigara bıraktırıcı, hastalıkları önleyici, tedavi edici ve iyileştirici ürünlermiş gibi gösterilerek satışa sunulması mevzuata aykırıdır. Bu tür iddialarla satılan ürünler, söz konusu beklentilerin karşılanması amacıyla tüketilmemelidir.

TAKVİYE EDİCİ GIDALARIN TİCARETİNDE YAŞANAN SORUNLAR NELERDİR?

Bazı Gerçek ve Tüzel kişiler Bakanlığımızdan "takviye edici gıda" olarak gerek ithal gerekse kayıt altına aldığımız işletmelerde üretmiş oldukları ürünlerini izin aldıkları amaçlardan farklı şekillerde pazarlamakta, bu ürünleri yazılı ve görsel medyada ve internet sitelerinde tüketiciyi yanıltıcı ifadelerle tanıtmakta, böylece tıp literatüründe hastalık olarak kabul edilen ve hekim kontrolünde tedavi edilmesi gereken rahatsızlıkların bu ürünlerle tedavi edebileceği izlenimini oluşturmaktadırlar. Ülkemizde takviye edici gıdaların "%100 Bitkisel", "Tamamen doğal", "Hiçbir yan etkisi yok", "Sorunlarınıza bitkisel çözüm" gibi sloganlarla satılması, toplum sağlığı açısından çok ciddi bir risk oluşturmaktadır. Oysaki Bakanlığımız bu iddialarla satılan hiçbir ürüne ithal izni vermemekte ve bu işletmeleri kayıt altına almamaktadır. Bununla birlikte, takviye edici gıda olup kaçak yollardan ülkemize girişi yapılan ve satışa sunulan ürünler takviye edici gıda adı altında ilaç gibi tanıtılarak insan sağlığına zararlı madde (ilaç etkin mad. vb.) ihtiva ettiği tespit edilmektedir. Bu tür ürünlere ilaç etkin maddelerinin karıştırılması ile amacı dışında ticarete konu edilen ürünlerin tespiti için Bakanlığımızca yoğun çaba harcanmaktadır. Bu tür ürünler takviye edici gıda olmaktan çıkarak tamamen doktor tavsiyesiyle kullanılması gereken tıbbi bir ilaç halini almaktadır.

TAKVİYE EDİCİ GIDALARIN DENETİMLERİ NASIL YÜRÜTÜLMEKTEDİR?

Tarım ve Orman Bakanlığı resmi kontrol görevlileri tarafından takviye edici gıdaların satış ve üretim yerleri ile bu ürünlerin fiili ithalat aşamasında yürürlükteki mevzuat çerçevesinde risk esasına göre denetimler yapılmakta ve gerektiğinde ürünlerden numune alınmaktadır. Yapılan denetim ve kontrollerde ürünlerde olumsuzluk tespit edilmesi halinde mevzuat çerçevesinde idari para cezası, Cumhuriyet Başsavcılığına suç duyurusu ve ürünlerin piyasadan toplatılması gibi yasal işlemler uygulanmaktadır.

Bakanlığımız radyo, televizyon, dergi ve internet sitelerinde yapılan her türlü tüketiciyi yanıltıcı reklam ve tanıtımla ilgili Telekomünikasyon İletişim Başkanlığına, Radyo ve Televizyon Üst Kuruluna, Reklam Özdenetim Kuruluna, Gümrük ve Ticaret Bakanlığına bildirimde bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı ile de koordineli çalışmalar yürütülerek takviye edici gıdalar ile ilgili kamuoyu nezdindeki bittikisel ilaç algısını değiştirmeyi hedeflemektedir.



SAĞLIĞINIZI ÖNEMSİYORUZ



Ambalaj

Zorunlu etiket bilgilerinin yer aldığı ambalajlı ve etiketli gıdalar tercih edilmelidir. Ambalajsız gıdalar ile ambalajı yırtılmış veya bozulmuş gıdalar satın alınmamalıdır.



Son Tüketim Tarihi / Tavsiye Edilen Tüketim Tarihi

Kolay bozulabilen ve kısa surede tüketilmesi gereken et ve süt ürünlerinde son tüketim tarihi; diğer ürünlerde ise tavsiye edilen tüketim tarihi mutlaka kontrol edilmelidir.



Muhafaza

Her gıdanın kendine özgü muhafaza koşullarında (sıcaklık, nem, ışık, vb...) satışa sunulup sunulmadığı kontrol edilmelidir. Gıdaların bulunduğu buzdolabı ve derin dondurucuların sıcaklık ölçerlerinin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Ürün etiketinde, özel muhafaza koşulu ve/veya kullanım koşulu belirtilmemişse bu koşullar sağlanmalı ve kullanma talimatına uyulmalıdır.



Bakanlık Onaylı

Hayvansal gıdaların etiketinde oval şekilde ve içinde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından verilen işletme onay numarasının bulunduğu "tanımlama işareti" aranmalı, diğer ürünler için ise yine Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından kayıt altına alınan gıda işletmelerine verilen "İşletme Kayıt Numarası (İKN)" bulunan gıdalar tercih edilmelidir.



Kaynağı Belli

Kaynağı bilinmeyen çiğ süt satın alınmamalıdır. Çiğ süt kaynatılmadan tüketilmemelidir. Çiğ süttten yapılmış, salamura edilmemiş ve olgunlaştırılmamış peynir satın alınmamalıdır. Kırık, çatlak, kirli yumurta satın alınmamalıdır. Tahıl, kuru baklagillerin, sert kabuklu yemişler ve yağlı tohumların küflü, böcek yenikli, kırık taneli olmamasına özen gösterilmelidir.



Et & Balık

Etlerin kendine has koku, renk, görünümünün olmasına ve damgalı olmasına dikkat edilmelidir. Et güvenilir yerlerden satın alınmalıdır. Hazır kıyma yerine parça etten çektilen kıyma, parça tavuk yerine de bütün tavuk tercih edilmelidir. Balık satın alırken kendine has kokusunun olmasına, pullarının parlak, gözlerinin berrak ve hafif kabarık, solungaçlarının kapalı ve koyu kırmızı renkte olmasına dikkat edilmelidir.

**GÜVENİLİR
GIDA
SAĞLIKLI
YAŞAM**



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM

Genel olarak bütün tarım ürünlerinin büyümesi için toprak, su, güneş ışığı ve sıcaklığa ihtiyaç vardır. İklim, sayılan bileşenlerin hepsine etki eden dinamik bir bileşendir. Bu nedenle tarım sektörü için yarattığı risk, içerdiği bilinmezlikler yüzünden çok yüksek seviyededir. İklim, tarımsal üretimi doğrudan etkileyen etmenlerin başında gelmektedir.

İklim değişikliğinin etkileri ve sonuçları hissedilir şekilde yaşantımızı etkilemektedir. Bu durum; salgın hastalıklar, kuraklık, erozyon, çölleşme, iklim kuşaklarının yer değiştirmesi, şiddetli hava olaylarının artması, deniz seviyesinin yükselmesi, doğal dengenin bozulması sonucu vahşi yaşam türlerinin zarar görmesi ve insan sağlığının bozulması gibi hususlarla karşımıza çıkmaktadır.

Tarım, iklim değişikliğini etkileyen ve ondan etkilenen önemli bir sektördür. Tarımsal üretim sistemleri, değişen iklim koşullarına nasıl tepki vereceği en başta ortaya konulması gereken konulardan biridir. Değişen iklime yönelik yeni tarımsal uygulamalar ve yeni tarım teknolojileri geliştirilmelidir. Öte yandan, sera gazı salınımını azaltıcı tarımsal uygulamalar geliştirilmesi konusu iklim değişikliği ile mücadelede ciddi bir azaltım kalemidir. İklim değişikliğinin tarımsal üretimdeki olumsuz etkilerini önlemek ve tarımsal üretimi iklim değişikliğine adapte etmek için Birleşmiş Milletler'in (BM) sürdürülebilir kalkınma amaçlarından 13.sü iklim eylemidir. Bu eylem ile iklimle ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılığın ve uyum kapasitesinin bütün ülkelerde güçlendirilmesi, iklim değişikliğiyle ilgili önlemlerin ulusal politikalara, stratejilere ve planlara entegre edilmesi, iklim değişikliği azaltım, iklim değişikliğine uyum, etkinin azaltılması ve erken uyarı konularında eğitimin, farkındalık yaratmanın ve insani ve kurumsal kapasitenin geliştirilmesi temel hedefler olarak belirlenmiştir.

Tarım sektöründe ise bu hedefler; açlığın sona ermesi, gıda güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilir tarımın teşvik edilmesi, bitki desenlerinin dayanıklılığı ve üretim sistemlerinin iklim risklerine ve doğal afetlere uyumlu hale getirilmesi, tarım sistemlerinin iklim değişikliğine uyumlu hale getirilmesi, sürdürülebilir gıda üretim sistemlerinin sağlanması, üretimin artırılması ve ekosistemlerin korunması eylemleri olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye İklim Değişikliğinin Her Alanında Yeni Politikalar Oluşturmaktadır.

Ülkemiz son dönemlerde iklim değişikliği ile mücadelelenin hemen her alanında sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde politikalarını oluşturmakta; hukuki, kurumsal ve iktisadi sistemini yeni iklim ekonomisi bağlamında geliştirme yolunda ilerlemektedir. Uluslararası alandaysa iklim değişikliğine karşı ortak çalışmalar dikkati çekmektedir. İklim değişikliği doğal ekosistemlerde, özellikle su ve karbon döngüleri ile besin zincirini etkileme potansiyeline sahip olmakla birlikte tarım sektörü de iklim değişikliği karşısında en savunmasız sektör olarak değerlendirilmektedir. Başka bir deyişle iklim değişikliği tarımsal üretimi kolaylıkla etkileyebilecek küresel ölçekte bir krizdir. Ancak bu kriz, ülkelerin iklim değişkenliğine nasıl tepki verdiğine de bağlıdır.

Gözlemlenen iklim değişikliği, artan sıcaklıklar, değişen yağış düzenleri ve bazı aşırı hava olaylarının daha sık olmasıyla gıda güvenliğini etkilemektedir. İklim değişikliğinin ürün verimini etkileyen diğer faktörlerden ayrıran çalışmalar, daha yüksek enlemlerdeki birçok bölgede bazı ürünlerin (mısır, buğday ve şeker pancarı) son yıllarda olumlu yönde etkilenirken birçok düşük enlem bölgesinde bazı ürünlerin (mısır ve buğday) verimlerinin gözlemlenen iklim değişikliklerinden olumsuz etkilendiğini göstermiştir.

Özellikle tropik ve yarı tropik bölgelerde, daha yüksek sıcaklıklar altında verim ve ürün uygunluğunda düşüşler olacağı tahmin edilmektedir. Isı stresi meyve tutumunu azaltır ve yıllık sebzelerin gelişimini hızlandırarak verim kayıplarına, ürün kalitesinin bozulmasına ve gıda kaybı ve israfının artmasına neden olur. Daha uzun büyüme mevsimleri, daha fazla sayıda ekim yapılmasına olanak tanır ve daha fazla yıllık verime katkıda bulunabilir. Ancak bazı meyve ve sebzeler, uygun bir ürün alabilmek için soğuklama dönemine ihtiyaç duyar ve daha sıcak kışlar bu noktada bir risk oluşturabilmektedir.

Mevcut koşullarda bir tarım cenneti olan ülkemiz için, sürekli değişim gösteren iklim koşullarının sonucunda tarım sektörünü güçlü tutmak ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden koruyarak iklim değişikliğine uyum ve azaltım konularında uluslararası sözleşme ve anlaşmalara uygun olarak tüm paydaşların bilincini artırarak ekosistem odaklı üretim yapmaya devam edilmelidir.

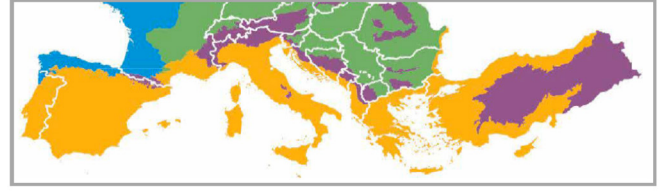
İklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki olumsuz etkileri hakkında hem Bakanlığımız hem de araştırma kurumları tarafından yapılan değerlendirmelerde; Türkiye için önümüzdeki kısa ve orta vadeli tarım politikaları belirlenirken, 2-3 °C sıcaklık artışı ve bu artışın iklim üzerine yaratacağı etkiler varsayım senaryosu olarak ele alınarak politikalar geliştirilmektedir.

İklim Değişikliği En Çok Su Kaynaklarını Olumsuz Etkilemektedir.

İklim değişikliğinin en önemli etkisinin su döngüsü üzerinde olacağı tüm bilimsel raporlarda ispatlanmıştır. Araştırmalar 2025 yılından itibaren 3 milyardan fazla insanın su kıtlığı yaşayacağını ortaya koymaktadır. Ekonomik sulanabilir arazi varlığımız 8.5 milyon ha ve sulamaya açılan arazi miktarımızda (2020) 6,7 milyon ha'dır (2020 DSİ İstatistiki Bülteni). Su stresi yaşayan ülkemizin su kaynakları ise yerüstü suyu 98 milyar m³, yeraltı suyu 14 milyar m³ olup toplam kullanılabilir su (net) miktarı ise 112 milyar m³ olarak tespit edilmiştir. Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1.347 m³/yıl'dır. Bu durum bizlere su zengini bir ülke olmadığımız ve hatta su stresi altında olan ülke konumunda olduğumuzu göstermektedir. Ülke genelinde sulamaya açılan alanlarda sulama oranı %65 ve sulama randımanı ise %45'tir. Ayrıca; 71 kg et için 15 ton su ve 1 fincan kahve için 170 kg suya ihtiyaç olduğu göz önünde bulundurulduğunda su kaynaklarının sürdürülebilir yönetilmesi gerektiğini daha da önemli kılmaktadır.

İklim Değişikliğinin Ortaya Çıkardığı Sorunlardan Bir Diğeri ise Kuraklıktır.

Kamuoyu bilinç düzeyinin artırılması, tüm paydaşların sürece dahil edilmesi, sürdürülebilir tarımsal su kullanımının planlanması, kuraklığın yaşanmadığı dönemlerde gerekli tedbirlerin alınması ve kriz dönemlerinde etkin mücadele Bakanlığımızın "Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Eylem Planı" kapsamında yönetilmektedir.



Şekil 2. Ana Biyocoğrafik Bölgeler İçin İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerindeki Başlıca Etkileri (Avrupa Çevre Ajansı)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Akdeniz Bölgesi • Aşırı sıcaklarda büyük artış ve hayvancılık için artan riskler • Yağışta azalma • Artan kuraklık riski • Biyoçeşitlilik kaybı riskinin artması • Tarım için artan su talebi • Ürün veriminde azalma | <ul style="list-style-type: none"> • Step ve/veya dağlık bölgeler • Avrupa ortalamasından daha yüksek sıcaklık artışı • Dolu riski • Don tehlikesi • Artan heyelan riski |
|---|---|

İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri

Sıcaklık Artışı

Sıcaklık, yağış ve atmosferik CO² konsantrasyonundaki değişikliklerin birleşik etkileri ürün verimini etkilemektedir ve bu etki bölgelere göre farklılık göstermektedir. Akdeniz Havzası'nın büyük bölümünde ürün veriminde azalma ve hayvancılık için artan bir risk öngörülmektedir. İklim projeksiyonları, Avrupa'nın çoğunun küresel ortalamadan daha yüksek düzeyde ısınma yaşayacağını göstermektedir.

Kuraklık

İklim değişikliğinin ortaya çıkardığı sorunlardan bir diğeri kuraklıktır. Kuraklık ürünü hem miktar hem de kalite açısından olumsuz etkilemektedir. Kuraklık sonucunda, bitki su ihtiyacı karşılanamamakta, yabancı ot ve haşere artışı ile birlikte ürün veriminde ve kalitesinde azalmalar yaşanmaktadır.

**SUYU DÜŞTÜĞÜ
TOPRAĞI OLUŞTUĞU
YERDE TUT!**



Toprak Verimliliği ve Erozyon

Erozyon toprağın, özellikle de verimli üst toprağın su ve rüzgâr gibi doğal süreçler yanı sıra insan aktivitesiyle hızlı bir şekilde taşınmasıdır. Sıcaklık artışları ve toprağın işlenmesi, topraktaki bozulma hızını artırmaktadır. Bu durumda erozyon tehlikesi artmakta ve toprak verimliliği azalmaktadır. Yapılan araştırmalara göre Türkiye'nin toprak verimliliği son 10 yılda %23 azalmıştır.

Bitki Besin Maddeleri Noksanlığı

Toprak verimliliğinin azalmasıyla birlikte topraktaki organik yapı zayıflamakta ve dolayısıyla bitki besin elementlerinde azalmalar görülmektedir. Besin maddelerindeki azalma ise daha fazla kimyasal gübre kullanımı ile telafi edilmeye çalışılmakta olup bu durum nitrat kirliliğine ve atmosfere, bir sera gazı olan N₂O emisyonu salınımına sebep olmaktadır.

Su Kaynaklarında Azalma

Su temel yaşam kaynağıdır. İklim değişikliğinin önemli sonuçlarından biri su kaynakları ve su döngüsü üzerinde yarattığı olumsuz etkilerdir.

İklim değişikliği nedeniyle;

- Su döngüsünde değişimler (artan atmosferik su buharı, yağış rejiminde değişiklik, kuraklık ve seller gibi aşırı sonuçlar, kutup ve dağ buzullarının geniş ölçüde erimesi,

toprak neminde değişiklikler),

- Yüksek hava sıcaklıklarının su miktarını ve kalitesini etkilemesi,
- Deniz seviyesi yüksekliğinin, nehir ağzı ve kıyı yeraltı sularının tuzlanmasına yol açması, bu nedenle kıyı alanlarında insanların ve ekosistemlerin tatlı suya erişiminin azalması söz konusudur.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM DEĞERLENDİRME RAPORU

Aşırı Yağış

İklim değişikliği ile birlikte yağış şiddeti ve dağılımında değişimler gözlenmektedir. Birkaç ay içerisinde düşmesi gereken yağış birkaç saat içerisinde yağarak ciddi zararlara neden olmaktadır. Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Batı ve Güney bölgelerindeki yağışlarda belirgin bir düşüş beklenirken, ılımlı bir orta enlem ikliminin hüküm sürdüğü Karadeniz Bölgesi'nde yağışların artması beklenmektedir. Artan sıcaklık ve azalan yağış nedeniyle, kuraklık olaylarının şiddet, sıklık ve süresinde artış beklenmektedir.

Doğal Bitki Örtüsü Değişimi

Artan iklim değişikliği doğal bitki örtüsünde de değişikliklere neden olmaktadır. Bu durumun ülkemizde de, özellikle bozkır alanlarının genişlemesine ve mera alanlarının azalmasına neden olabileceği değerlendirilmektedir.



Hastalık ve Zararlılar

İklim değişikliği ile birlikte sıcaklık artışları veya yağış rejimindeki değişiklikler ile bitki hastalık ve zararlıları için uygun ortamlar oluşabilmektedir. Ani olarak gelişebilen bu hastalık ve zararlı istilası nedeniyle ürün miktarı ve kalitesi düşmektedir.

Gıda Sektörüne Etkileri

21. yüzyılın stratejik sektörleri arasında gösterilen tarım ve gıda sektörü, 2050'de 10 milyara ulaşacağı hesaplanan dünya nüfusunun beslenmesinde yetersiz kalma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Araştırmalar, 2050 yılında dünya nüfusunu beslemek için tarım ve gıda üretiminin, bugünkü düzeyinden en az %50 oranında fazla olması gerektiğini belirtmektedir. IPCC'nin Değerlendirme Raporları, iklim değişikliğinin etkisiyle dünyada su kıtlığının ve kuraklığın artacağını, tarımsal verimliliğin düşeceğini, gıda fiyatlarında dünya genelinde %85'e varan artışların gerçekleşebileceğini öngörmektedir. Yağış rejiminin değişmesi nedeniyle bazı tarım alanlarının kuraklaştığı, tarımsal ürünlerin olgunlaşma sürelerinin değiştiği, bazı tarım alanlarının sel suları altında kalarak kullanılamaz hale geldiği ya da deniz suyunun yükselmesi ile tuzlandığı ve verimin düştüğü bilinmektedir. Yükselen sıcaklıklar da gıdalarda bakteri üretilimini artıracaktır. Özetle iklim değişikliği gıda güvenliğini de tehdit etmektedir. Tüm bu açıklamalar doğrultusunda iklim değişikliğinin etkisiyle ekim alanı ve üretim deseni değişeceği, verimde düşmenin yaşanacağı ve üretim miktarının azalacağı belirtilerek, gelecek 30 yılda tarımsal verimlilikte yaklaşık %25 oranında bir düşüş olacağı farklı otoriteler tarafından belirtilmektedir.

TARIM SEKTÖRÜNDE AZALTIM VE UYUM

İklim değişikliği ile mücadele sürecinde uygulamalar azaltım ve uyum olmak üzere iki ana başlık altında ele alınmakta ve iklim değişikliğine karşı, sonuç odaklı yapılan çalışmalar için, birbirinden ayrılmaz iki parça olarak değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarının hafifletilmesi anlamına gelen azaltım sera gazı emisyonlarının azaltılması ile aynı anlamda kullanılmaktadır.

Azaltım ve uyum arasındaki sinerjiyi değerlendirmek ve sürdürülebilir gıda güvenliği ve ekosistem sağlığı için düşük karbonlu ve iklime dayanıklı bir yol sağlamak üzere bir dizi entegre tarım sistemi önerilmektedir. Burada entegrasyon, bir tarımsal ekosistemin azaltım, dayanıklılık ve sürdürülebilirlik işlevlerini geliştiren uygulamaların kullanımını ifade eder. Bu sistemler, arazi yönetim sistemlerinden biyofiziksel, sosyo-kültürel ve ekonomik faydalar elde etmek amacıyla bütüncül yaklaşım metodlarını izlemektedir. Bu entegre sistemler arasında agroekoloji, iklim dostu akıllı tarım, ekosistem tabanlı tarım, koruyucu tarım gibi doğa temelli çözümler de yer almaktadır.

Sera gazı emisyonlarının azaltılarak iklim değişikliğinin etkilerini gidermek, her biri karbon yakalama ve depolama yeteneği bulunan ormanların, sulak alanların, deniz ve kıyı ekosistemlerinin, çayırların, tarımsal alanların ve turbalıkların mevcut durumlarının korunması ve iyileştirilmesi ile mümkün olabilmektedir.

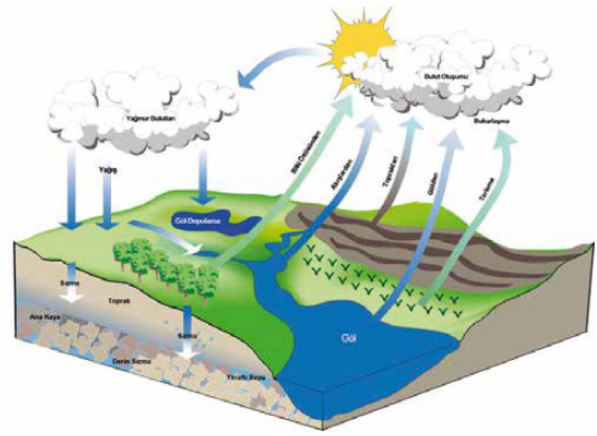
Sayılan bütün bu sistemlerde temel hedefler toprak organik miktarının, artırılması suyun etkin kullanımı, arazi kullanım planlaması ve biyoçeşitliliğin arttırılmasına yönelik uygulamalardır. Aşağıda ülkemizde yaygın olarak yapılan uygulamaların bazıları yer almaktadır.

Yağmur Hasadı

Yağmur hasadı, yağışla yüzey akışına geçen suyun biriktirilip sulamada kullanılması için geliştirilen yöntemlerin bütünüdür. Yağmur hasadı; yeraltı suyunun beslenmesi, susuzluk nedeniyle kısıtlanan tarımsal üretimin ve verimin artırılması amaçlarının yanı sıra toprağın iyileştirilmesi, yer örtüsünün ve topraktaki organik içeriğin artırılması, göletler içinde balık ve uygun bitki üretimi, ayrıca su kuşlarına habitat oluşturma gibi yan uygulamalarla ekolojik ve rekreasyonel faydalar sağlamaktadır.

Tasarruflu Su Kullanımı

Son yıllarda meydana gelen kuraklıklar ülkenin çeşitli bölgelerinde ürün kayıplarına sebep olmuş ve sulamaya olan ihtiyacı artırmıştır. Artan su ihtiyacını kısıtlı su kaynaklarıyla karşılayabilmek için basınçlı sulama yöntemleri kullanılmalıdır.



Azaltılmış Toprak İşleme

Toprak işleme en eski toprak yönetimi sistemi olarak kabul edilir. Günümüz dünyasında toprak işlemesiz tarım veya azaltılmış toprak işleme gibi tarım teknikleri;

- Erozyonu önlemek,
- Topraktaki nem içeriğini korumak,
- Toprağın organik madde içeriğini arttırmak gibi nedenlerle tercih edilmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, atmosferdeki CO₂ miktarını azaltmak için azaltılmış sürüm ya da toprak işlemesiz tarım uygulamalarının etkili önlemler arasında olduğunu ortaya koymaktadır.

Doğrudan Ekim Yöntemi

Doğrudan ekim yöntemi, ekim öncesinde toprağı işlemeye gerek kalmadan tek seferde ekim yapılabilen bir yöntem olup, ekim bir önceki ürüne ait anızla kaplı alan üzerine özel mibzerler ile gerçekleştirilir. Doğrudan ekimin faydaları;

- Toprakta su tutumunun artırılması,
- Erozyonun önlenmesi,
- Toprağın yapısının iyileşmesi ve karbon tutumu,
- Yakıt tüketiminin dikkate değer oranda düşmesidir.

Rüzgar Perdesi

Rüzgar perdesinde toprağın rüzgar erozyonu ile kaybını engellemek için, canlı bitkiler kullanılır. Rüzgar perdesi tarım ürünlerini, hayvanları, yabani hayatı ve insanları rüzgarın etkisinden korur. Rüzgar perdesi yapmak için ağaçlar, çalılar veya otsu bitkiler kullanılabilir. Bu bitkiler tek veya birbirine paralel sıralar halinde, hakim rüzgar yönüne dik olarak dikilir.

Gübreleme

Gübrelemede esas olan, verim ve kaliteyi optimum noktaya taşıyacak şekilde, toprakta eksik olan besin maddesinin verilmesidir. Gübrelemenin uygun miktarda, uygun zamanda ve uygun şekilde yapılması, bitki besin maddelerinin bitkilere ulaşmasını sağlayarak N₂O emisyonlarının azalmasına katkı sağlar. Etketif gübreleme yöntemleri arasında yavaş emisyonlu gübre kullanmak veya nitrifikasyon inhibitörleri kullanmak, kaybın en az yaşana-cağı dönemde azot uygulamak, ürünlerin köklerinin daha iyi ulaşabileceği şekilde gübrelemeyi gerçekleştirmek gibi yöntemler sıralanabilir. Kimyasal gübre yerine hayvansal gübre kullanmak, toprak işlemez ekim yöntemi uygulamaları, bitkilerin artıklarını da organik madde miktarını artırmak için kullanmak, uyum ve azaltım açısından önemli tedbirlerdendir.

Tarımsal Kuraklıkla Mücadele

Kuraklığın yaşanmadığı dönemlerde, gerekli tedbirlerin alınması ve kriz dönemlerinde etkin mücadele programı uygulayarak kuraklığın etkilerini en aza indirmek için oluşturulan "Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Eylem Planı" Bakanlığımız tarafından uygulanmaktadır. Kuraklıkla mücadelede sürdürülebilir tarımsal su kullanımının planlanması, kamuoyu bilinç düzeyinin artırılması, tüm paydaşların sürece dahil edilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda; ülke genelinde hububatın fenolojik gözlem sonuçları, meteorolojik veriler ve barajlarımızdaki doluluk oranlarını bir bütün olarak izlenmekte, değerlendirilmekte ve gerekli tedbirler çiftçilerimize ulaştırılmaktadır.

Arazi Toplulaştırma

Küçük ve şekilsiz tarım arazilerinin birleştirilerek düz-ğün ve optimal parseller haline getirilmesi tarımsal üretimde önemli faydalar sağlamaktadır. Toplulaştırma ile küçük parseller bir araya getirileceği için işletme merkezi ile parseller arasındaki uzaklık azalmakta ve buna bağlı olarak tarla içi ulaşımda emisyon azalması ve yakıttan tasarruf sağlanmaktadır. Ayrıca parsel sayısı azaldığı, şekilleri dü-zeldiği ve büyüklükleri arttığı için verimlilik artmakta ve tohum, gübre, ilaç gibi tarımsal girdilerdeki kayıplar azal-maktadır. Bu kayıpların azalması, her bir tarımsal girdinin üretilmesi eşnasında oluşan emisyonun da azalması an-la-mına gelmektedir.

Organik Tarım

Organik tarımın en önemli özelliği toprak için gerekli olan besin maddelerini ve organik karbonu toprağa yeni-den kazandırmaya eğilimli olmasıdır. Dolayısıyla yapılan uygulamalar verimli üst toprağın erozyonunu önlemek için hayvan gübresinin doğrudan geri kazanımını, ürün artıkları için etkili kompostlama tekniklerini ve ürün atığını yeşil gübre ile birbirine karıştırmayı içermektedir. Bu yön-temlerle toprak yapısının iyileştirilmesi, sera gazı emis-yonunu azaltmaya yardımcı olur. Avrupa Birliği'ne uyum çerçevesinde 2004 yılında "5262 Sayılı Organik Tarım Ka-nunu" çıkarılmıştır.

Tarım Sigortaları

Tarımsal faaliyetlerin doğal afetlere karşı sigortalan-ması ile sektörün kırılganlığının azaltılması, çiftçinin gelir dengesinin sağlanarak sektörde kalmalarının temini iklim değişikliğine uyumda önemli tedbirlerinden biridir. 2020 yılında; ilçe bazlı kuraklık verim sigortasıyla, kuru tarım alanlarında yetiştirilen buğday, arpa, çavdar, yulaf, tritika-le, nohut, kırmızı mercimek ve yeşil mercimek ürünleri ile bu ürünlerin sertifikalı tohumluklarında (dolu paketi dışın-daki) kuraklık, don, sıcak rüzgar, sıcak hava dalgası, aşırı nem, aşırı yağış risklerinden kaynaklı verim azalışlarının Tarım Sigortaları Havuzu tarafından teminata alınması ik-lim değişikliğine uyum çalışmaları kapsamındaki önemli uygulamalarındandır.

Biyoenerji Kaynakları

Elektrik üretmekte, doğrudan ısı sağlamakta ve ulaş-tırma sektöründe yakıt olarak kullanılan biyoenerji; katı biyokütle, biyogaz veya sıvı biyoyakıtlardan üretilen bir yenilenebilir enerji türü olup, kaynağı ormancılık, tarım, organik atık ve artıklardır. Mısır, şeker kamışı ya da şeker pancarı gibi enerji bitkileri, odun, odun artıkları hayvansal ve tarımsal atıklar, kentsel katı atıklar ve diğer atık yığın-larındaki organik öğeler biyokütle olarak adlandırılır. Biyo-kütleden doğrudan elektrik, ısı üretimi ya da dolaylı olarak sıvı, katı veya gaz formunda yakıtların üretilmesi için ya-rarlanılır. Tarım ve ormancılık faaliyetlerinden elde edilen biyoenerji, iklim değişikliğiyle mücadelede ve enerji arz güvenliğinin sağlanmasında kullanılmaktadır. Biyokütle, biyogaz ve biyoyakıtlar depolanabilmektedir.

Karbon Çiftçiliği ve Tarımsal Ormancılık

Agro-ekolojik çiftçilik, gıda ormancılığı, toprağı işleme-den ekim, bitki örtülü ürünlerin ve uzun ömürlü bitkilerin kullanılması, ürün rotasyon döngülerinin iyileştirilmesi ve kalıcı tarım tasarım tekniklerinin kullanımı, toprak tarafın-dan depolanan karbon miktarını artırma ve iklim değişik-liğinin azaltılmasında önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Çiftçilere, karbon depolanmasını artıran ve sera gazı emis-yonlarını azaltan çiftçilik tekniklerini benimsemeleri için teşvikler verilebilir.

KAYNAK:

<https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/IKLIM%20DEGISIKLIGI%20VE%20TARIM%20DEGERLENDIRME%20RAPORU.pdf>

DEZENFEKTANLAR VE GENEL BİYOSİDAL ÜRÜNLER



"Biyosidal ürünleri güvenli kullanınız."

Cansız nesneler üzerinde potansiyel olarak bulunan patojen mikroorganizmaların kimyasal maddeler ile miktarlarının kabul edilebilir bir seviyeye düşürülmesi ile sağlanan dezenfeksiyon sayesinde, bakteri ve fungusların gelişimini önleme ve öldürmeye ek olarak bazı hedef virüsler de öldürülebilmektedir. Dezenfektanlar;

- Mikroorganizmaları etkileme derecelerine,
- Etki mekanizmalarına,
- Kimyasal yapılarına
- Kullanım alanlarına göre değişik şekillerde sınıflandırılır.

Enfeksiyonlardan korunabilmek için özellikle sağlık alanında kullanılan dezenfektanlar Biyosidal Ürünler Yönetmeliği kapsamında değerlendirilmektedir.

Dezenfektanlar ve genel biyosidal ürünler ana grubunda yer alan ürün tipleri aşağıda sıralanmıştır:

- 1. Ürün Tipi:** İnsan hijyeni ile ilgili biyosidal ürünler
- 2. Ürün Tipi:** Kişisel alanlarda ve umumi alanlarda kullanılan dezenfektanlar ve biyosidal ürünler
- 3. Ürün Tipi:** Veteriner hijyenine yönelik biyosidal ürünler
- 4. Ürün Tipi:** Gıda ve yem alanlarında kullanılan dezenfektanlar
- 5. Ürün tipi:** İçme suyu dezenfektanları.

İdeal Dezenfektan

- Mikroorganizmaya kolayca penetre olmalıdır.
- Toksik olmamalıdır.
- Kullanıldığı yüzeylere/nesnelere zarar vermemelidir.

- Stabil/dayanıklı olmalıdır.
- Etki spektrumu geniş olmalıdır.
- İnaktivasyona dirençli olmalıdır.
- Kolayca hazırlanabilmeli/kullanılabilmelidir.

Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Etiket üzerindeki önerilere uyulmalı; detaylı bir biçimde anlatılan kullanım şekline uyulmamasının, ürünün hatalı kullanımına yol açacağı bilinmelidir.
- Ürün etiketlerinde yer alan uyarılara dikkat edilmemesi zehirlenmelere neden olabilir.
- Kullanıcılar herhangi bir zehirlenme durumunda Ulusal Zehir Danışma Merkezinin (UZEM) 114 numaralı telefonunu aramalıdır. Ürünlerle ilgili şikayet olması durumunda Alo 184 Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezine (SABİM) ulaşılmalıdır.
- Kullanım talimatları mutlaka okunmalıdır.
- Gıda maddelerinden uzakta bulundurulmalıdır.
- Diğer dezenfektan ve kimyasallar ile asla karıştırılmamalı, uygulama dozu ve şekli bilgileri göz önünde bulundurulmalıdır.
- Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edilmelidir.
- Kirlenmiş boş ambalajlar tekrar kullanılmamalıdır.

KAYNAK:

<https://sagligim.gov.tr/biyosidal-urunler/dezenfektanlar-ve-genel-biyosidal-urunler.html>

KAR

Kardır yağan üstümüze geceden,
Yağmurlu, karanlık bir düşünceden,
Ormanın uğultusuyla birlikte
Ve dörtnala dümdüz bir mavilikte
Kar yağıyor üstümüze, inceden.

Sesin nerde kaldı, her günkü sesin,
Unutulmuş güzel şarkılar için
Bu kar gecesinde uzaktan, yoldan,
Rüzgâr gibi tâ eski Anadolu'dan
Sesin nerde kaldı? Kar içindesin!

Ne sabahtır bu mavilik, ne akşam!
Uyandırmayın beni, uyanamam.
Kaybolmuş sevdiklerimiz aşkına,
Allah aşkına, gök, deniz aşkına
Yağsın kar üstümüze buram buram...

Buğulandıkça yüzü her aynanın
Beyaz dokusunda bu saf rüyanın
Göge uzanır - tek, تنها - bir kamış
Sırf unutmak için, unutmak ey kış!
Büyük yalnızlığını dünyanın.

Ahmet Muhip DRANAS

Mevzuat Adı	Tarihi	Sayısı
Tütün üretimi, işlenmesi, İç ve Dış Ticareti ile ilgili Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 22 nci, 23 üncü ve 26 ncı maddelerinin Uygulanması ile ilgili Tebliğ (No:2021/57)	30.12.2021	31705
Alkol ve Alkollü İçki Tesislerinin Haiz Olmaları Gereken Teknik Şartlar, Kurulumları, İşletilmeleri ve Denetlenmelerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 21 inci Maddesinin Uygulanmasına Dair Tebliğ (No: 2021/54)	30.12.2021	31705
Etil Alkol ve Metanolün Üretimi ile İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 25 inci ve 26 ncı Maddelerinin Uygulanmasına Dair Tebliğ (No: 2021/56)	30.12.2021	31705
Tütün Mamullerinin Üretim ve Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 23 üncü Maddesinin, Puro ve Sigarillo İthalatı, Fiyatının Belirlenmesi ve Yurt İçinde Pazarlanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Kararın 6 ncı Maddesinin, Makaron Üretimi ve Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 23 üncü Maddesinin, Yaprak Sigara Kağıdı Üretimi ve Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 23 üncü Maddesinin Uygulanması ile İlgili Tebliğ (No: 2021/58)	30.12.2021	31705
Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 14 üncü ve Geçici 5 inci Maddelerinin Uygulanmasına Dair Tebliğ (No: 2021/55)	30.12.2021	31705
Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkilerin Satışına ve Sunumuna İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 15 inci Maddesinin Uygulanması ile İlgili Tebliğ (No: 2021/59)	30.12.2021	31705
Etil Alkol ve Metanolün Üretimi ile İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	14.11.2021	31659
Türk Gıda Kodeksi Hayvansal Gıdalarda Bulunabilecek Farmakolojik Aktif Maddelerin Sınıflandırılması ve Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	11.11.2021	31656
Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği	27.09.2021	31611
Türk Gıda Kodeksi Aroma Vericiler ve Aroma Verme Özelliği Taşıyan Gıda Bileşenleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	18.09.2021	31602
Tütün Mamullerinin Üretim ve Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	04.09.2021	31588
Tütün Mamullerinin Üretim Şekline, Etiketlenmesine ve Denetlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.06.2021	31527

YENİDEN DEĞERLEME ORANI:

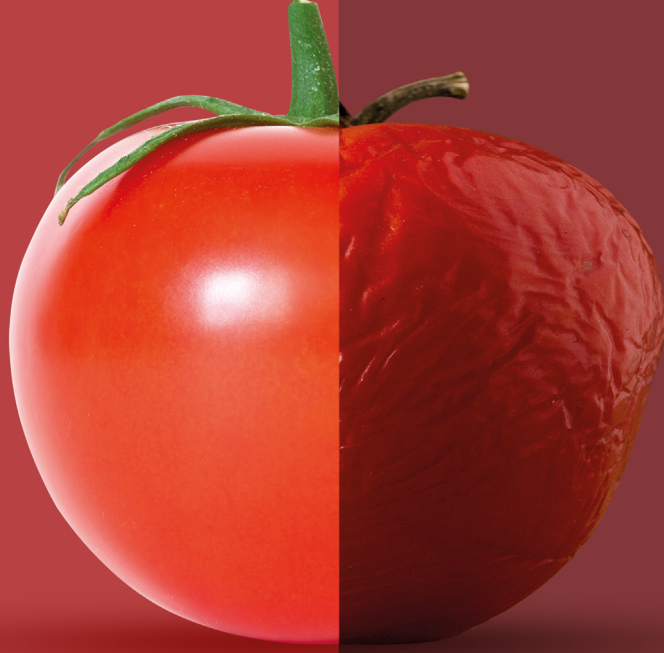
% 36,2

5326 sayılı Kabahatler Kanunu'nun idari para cezası başlıklı 17. maddesinin 7. fıkrasında, "idari para cezalarının yeniden değerlendirme oranında artırılarak uygulanacağı hükmü" yer almaktadır. Yeniden Değerleme Oranı, Hazine ve Maliye Bakanlığınca 27.11.2021 tarih ve 31672 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile 2021 yılı için %36,2 olarak tespit edilmiştir. 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanunu, 4250 sayılı İspirto ve İspirtolu İçkiler İnhisan Kanunu, 4733 sayılı Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkol Piyasasının Düzenlenmesine Dair Kanun, 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu gibi kanunlardaki idari para cezaları miktarları 2021 yılında uygulanan miktarlar üzerinden 2022 yılı içerisinde %36,2 oranında artırılarak uygulanacaktır.

GIDANI KORU

SOFRANA SAHİP ÇIK

İHTİYACIN KADAR AL
GELECEĞİ ÇÖPE ATMA



T.C. TARIM VE
ORMAN BAKANLIĞI



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



gidanikoru.com



/gidanikoru

