

bülten

16

Ocak 2019



[f](#) / Pinar Enstitüsü

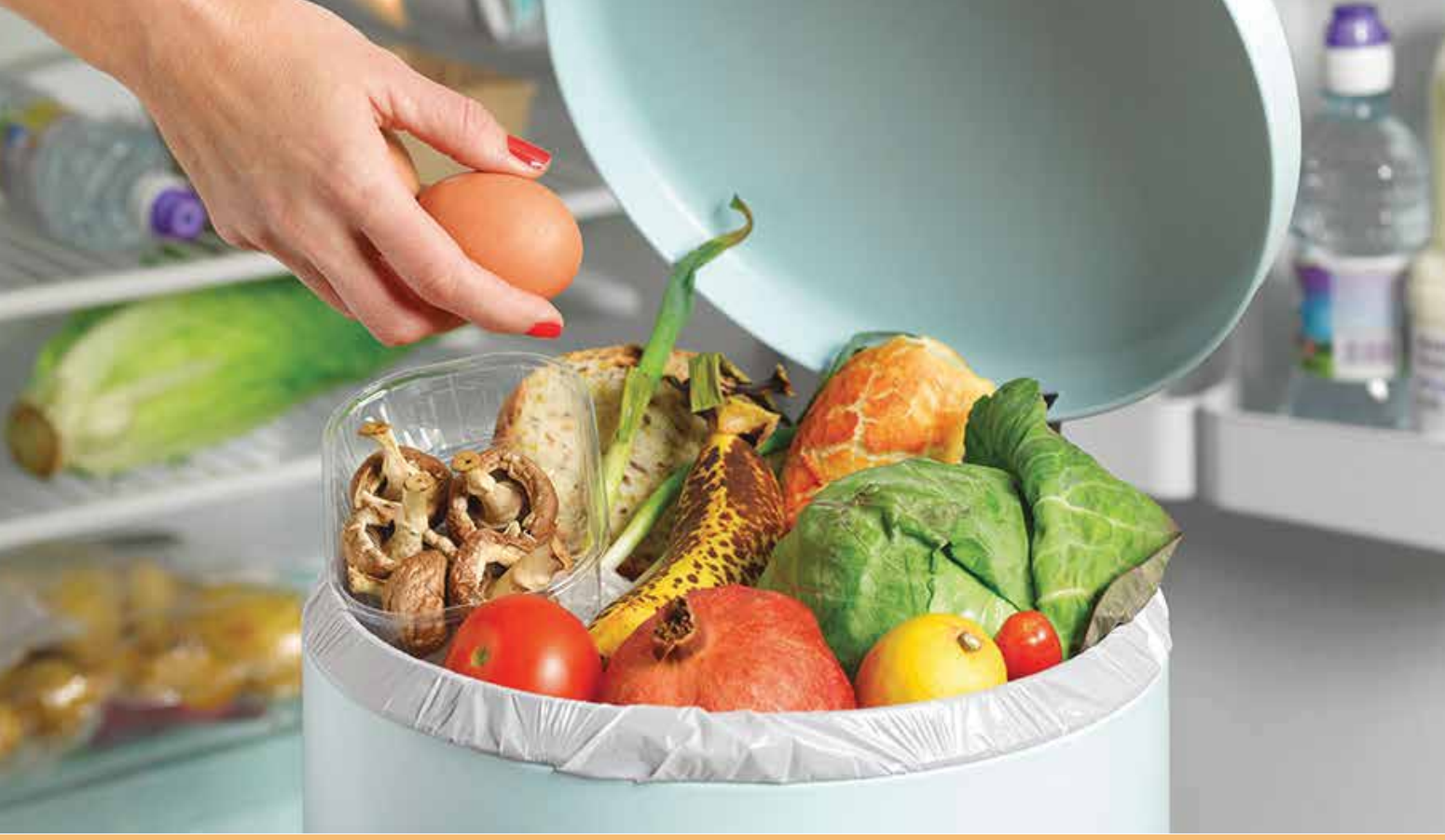
[t](#) / pinarenstitusu

[i](#) / pinarenstitusu

[in](#) / Pinar Enstitüsü

İÇİNDEKİLER

- 1** GIDA İSRAFI VE
KARBON AYAK İZİ
- 2** BESLENME İLE İLGİLİ
DOĞRU BİLİNEREN YANLIŞLAR
- 3** OKSİJEN TAŞIYAN MİNERAL:
DEMİR
- 4** ENSTİTÜDEN
HABERLER
4.1 Bilimsel Makale Ödülü



1 GIDA İSRAFI VE KARBON AYAK İZİ

Gıda israfı bir ülke olsaydı, toplam sera gazı yayılımını gerçekleştiren dünyanın en büyük üçüncü ülkesi olurdu.

İsraf; Türk Dil Kurumu'ndaki tanımı ile "gereksiz yere para, zaman, emek vb.ni harcama, savurganlık" şeklinde ifade ediliyor. Gıda ise genel bir yaklaşımla, insanların hayatlarını devam ettirebilmeleri için en temel ihtiyaç olarak tanımlanıyor. Bu iki kavramın bir araya geldiği gıda israfı ise, günümüzde göz ardı edilemeyecek kadar büyük bir küresel sorun olarak karşımıza çıkıyor.

Gıda ürünleri "kayıp" ve "israf" yoluyla sofralarımıza ulaşmadan yok oluyor. Gıda kaybı; nakliye, depolama ve/veya üretim süreçlerinde yani tüketiciye ulaşmadan gıdanın kullanılamaz hale gelmesini ifade eder. Gıda israfı ise daha çok tüketiciye ulaştıktan sonra son tüketim tarihinin geçmesi, çürüme, bozulma, küflenme ve/veya yanlış saklama koşulları nedeniyle gıdanın tüketilemeden çöpe gitmesi demektir.

Dünyada üretilen gıdaların yaklaşık üçte birini

ne yazık ki ya kaybediyor ya da israf ediyoruz.

Yüksek gelirli ülkelerde gıda israfı daha yaygın olarak görülürken, düşük gelirli ülkelerde gıda kaybının ağırlıklı olduğu görülüyor. Bir diğer ifadeyle gelişmiş ülkelerde çoğunlukla gıdalar tüketicilerden kaynaklı nedenlerle çöpe giderken, gelişmekte olan ülkelerde ise ağırlıkla uygun depolama koşullarının olmaması, gıda işleme konusunda altyapı ve bilgi eksikliği, teknik yetersizlikler ve/veya yönetimsel eksikliklerden kaynaklı olarak gıda kayıpları yaşanıyor. Bu israfın ekonomik değeri ise yaklaşık 1 trilyon dolar olarak tahmin ediliyor.

Gıdada yaşanan bu kayıp ve israflar, sadece ekonomi ve gıda güvenliği için kaçırılmış bir fırsat değil, aynı zamanda gıdaların yetiştirilmesi, işlenmesi, paketlenmesi, taşınması ve pazarlanması için kullanılan tüm doğal kaynakların israfı anlamına da gelir. Dolayısıyla çöpe giden veya kullanılamayan bir gıda, o gıdanın israfından çok daha fazla bir kayıp ifade eder.

Küresel Gıda Kaybı ve İsrafının Karbon Ayak İzi

FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü), doğal kaynaklarda, özellikle de karbon ayak izinde, gıda israfı hacimleri ve emisyon faktörlerinin 2011 değerlendirmesine dayalı olarak yapılan hesaplamalara göre gıda israfı ayak izini belirledi. Buna göre; gıda israfı bir ülke olsaydı, toplam sera gazı yayılımını gerçekleştiren dünyanın en büyük üçüncü ülkesi olurdu.



Küresel gıda kaybı ve israf, yılda 4.4 GtCO₂ (gigaton karbondioksit) eşdeğeri, yani bir diğer ifadeyle toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %8'ini oluşturur. Bu, gıda israfı emisyonlarının küresel ısınmaya katkısının, küresel karayolu taşımacılığı emisyonlarına neredeyse eşdeğer (%87) olduğu anlamına geliyor.

İsraf edilen ya da kaybolan gıda ürünlerinin 2012 piyasa değeri 936 milyar dolar olarak hesaplanmış olup; bu rakam, Endonezya veya Hollanda gibi ülkelerin GSYİH (gayri safi yurt için hâsıla) aralığındadır. FAO metodolojisini ve tahminlerini kullanarak, küresel gıda israfından kaynaklanan toplam sera gazı emisyonunun maliyeti 411 milyar dolar olarak tahmin ediliyor.

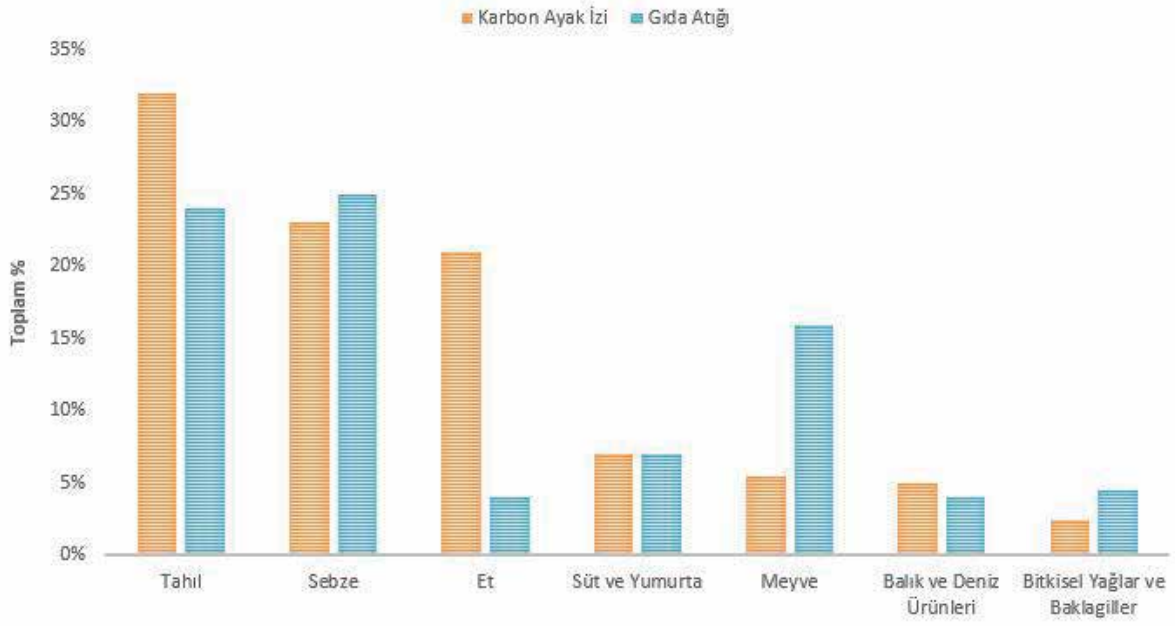
Gıdaların Karbon Ayak İzi Yoğunlukları

Bir gıda ürününün karbon ayak izi, yaşam döngüsü boyunca salınan toplam sera gazı miktarı olup, her ürün farklı karbon yoğunluklarına sahiptir.

Üretim aşamasındaki sera gazı emisyonları (tüm tarımsal girdiler, makineler, hayvancılık, topraklar dâhil) ve ardışık aşamalar (işleme, nakliye, gıda hazırlama, atık bertarafı gibi) bu hesaplamada yer almaktadır. Bu nedenle, bir kg buğday veya bir kg sığır eti farklı karbon ayak izlerine sahiptir çünkü yaşam döngüleri farklıdır, belirli türde ve değişen miktarlarda sera gazı yayarlar.

Örneğin, Avrupa'daki sebze üretimi, Sanayileşmiş Güneydoğu Asya ile karşılaştırıldığında daha karbon yoğundur; çünkü Avrupa, yapay olarak ısıtılan seralar gibi daha karbon-yoğun üretim araçlarını kullanır. Öte yandan, Asya'da tahıl üretimi, üretimde kullanılan tahıl türündeki farklılıktan dolayı Avrupa'ya kıyasla daha karbon-yoğundur; ortalama bir pirinç, buğdaydan daha yüksek etki faktörüne sahiptir. Pirinç, çeltik tarlalarında organik madde ayrışması nedeniyle metan yayan bir üründür (1 kg metan, 25 kg karbondioksit eşittir).

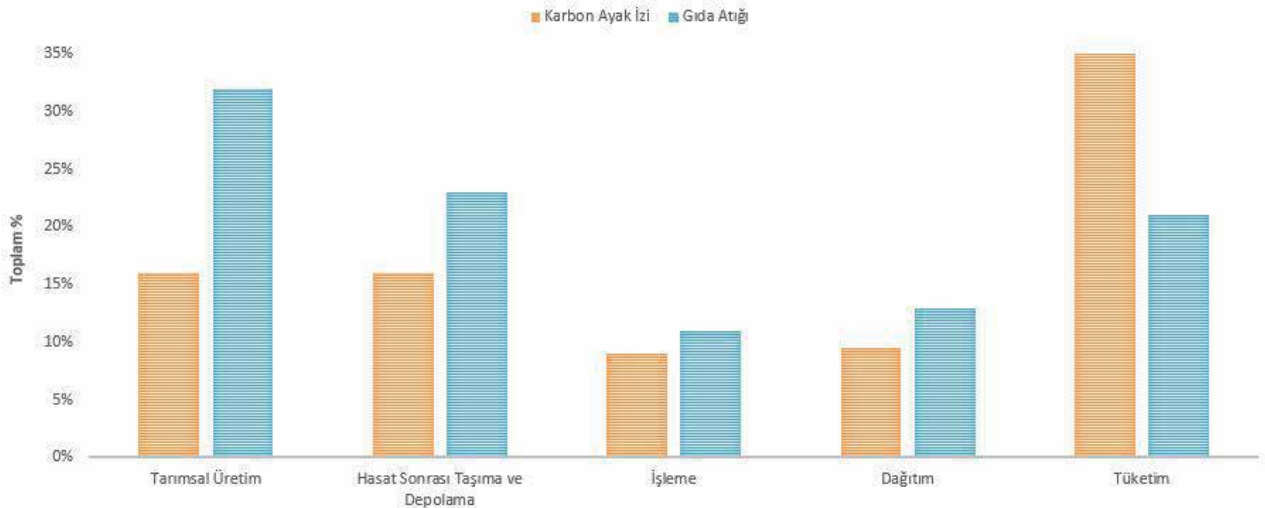
ÜRÜN GRUPLARININ KARBON AYAK İZİ VE GIDA ATIĞINA ETKİSİ



Tüketim, toplam gıda israfının yalnızca %22'sine neden olmakta iken, gıda israfındaki en yüksek karbon ayak izi, tüketim aşamasında gerçekleşiyor (toplamın %37'si). Bunun nedeni, tedarik zinciri boyunca daha fazla boşa harcanan gıdanın, daha önceki aşamalardan daha yüksek bir karbon yoğunluğuna sahip olmasıdır.

Tedarik zinciri boyunca gıda kaybı yaşandıkça, gıda israfındaki karbon yoğunluğu artmaktadır. Örneğin, hasat aşamasında bozulan tek bir domates, perakende satış mağazasında harcanan domates sosundan daha düşük karbon ayak izine sahip olacaktır, çünkü tedarik zinciri boyunca hasat, nakliye ve işleme süreçleri sera gazlarının birikmesi ve karbon ayak izinin artması anlamına gelir.

GIDA TEDARİK ZİNCİRİNDEKİ HER AŞAMANIN KARBON AYAK İZİNE VE GIDA ATIĞINA ETKİSİ



Gıda İsrafı ve Sürdürülebilirlik



Birleşmiş Milletler'in 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi, gıda atığını azaltmada spesifik bir hedef içeriyor:

"2030'a kadar perakende ve tüketici düzeylerinde kişi başına düşen küresel gıda atığının yarıya indirilmesi ve hasat sonrası kayıplar dâhil üretimdeki ve tedarik zincirlerindeki gıda kayıplarının azaltılması"

Gelişmiş ülkelerde çöpe atılan gıdaların %40'ı aslında tüketilebilecek durumda olup, yılda yaklaşık 222 milyon ton ürün heba ediliyor. Bu miktar, neredeyse Sahra Altı Afrika ülkelerinin yıllık toplam gıda üretimine karşılık geliyor. Gelişmekte olan ülkelerde ise yılda 150 milyon ton buğday heba edilirken, bu kayıp, tüm fakir ülkelerdeki açlığı ortadan kaldıracak buğday miktarının altı katına karşılık geliyor.

Tüm gıda israfının %42'si evlerde, %39'u üretim safhasında, %14'ü yiyecek/içecek hizmeti sektöründe (catering), %5'i toptancı veya perakendeciler tarafından gerçekleştiriliyor.

Rakamların da gösterdiği üzere, gıda israfına dair tüketicilerin bilinç düzeylerinin ve farkındalıklarının artırılmasının yanı sıra üretim aşamasında yer alan değer zincirindeki tüm paydaşların da gıda kaybına yol açan faktörleri tespit ederek önlemler alması, dünyamızın ve insan hayatının sürdürülebilirliği için elzem bir konu haline gelmiştir.

KAYNAKÇA:

- 1- Food and Agriculture Organization of the United States (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
- 2- United Nations Development Program (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
- 3- TC Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO)

2 BESLENME İLE İLGİLİ DOĞRU BİLİNEREN YANLIŞLAR - Yazı Dizisi



Prof. Dr. Sedef Nehir El

*Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Gıda Mühendisliği Bölümü,
Beslenme Bilim Dalı Öğretim Üyesi*

Prof. Dr. Sedef Nehir El, beslenme ile ilgili toplumda sıklıkla yer alan konulara değinerek, doğru bildiğimiz yanlışlara vurgu yaptı.

- Tüm gıda gruplarından bir günde tükettiğim zaman şişmanlarım.

Tüketilen miktar kontrolü çok önemlidir. Gıdaların porsiyonu veya bir seferde alınması gereken servis ölçüleri vardır. Şişmanlık, tüketilen gıda çeşidi ile değil, miktarın çokluğu ile ilgilidir.

- Bütün yağlar aynıdır ve zararlıdır.

Bazı gıdalardaki yağlar, sağlığımız için bazı riskler yaratabilirken, bazıları tam tersine faydalı etki gösterirler. Bu nedenle yağın çeşidi önemlidir ve kontrollü alınması gerekir. Zeytinyağı, susam yağı, ayçiçek yağı, fındık yağı gibi yağlar ve ceviz, fıstık, badem, balık gibi gıdalarda bulunan yağlar kötü kolesterolü (LDL) azaltırken, iyi kolesterolün (HDL) yükselmesini sağlarlar.

- Kolesterol çok zararlı bir maddedir.

Kolesterol, vücudumuz için gerekli olan yapışkan yapıda ve yağa benzer bir maddedir. Bazı cinsiyet hormonlarının ve D vitamininin üretimi için kolesterole gereksinim vardır. Ayrıca sindirim için safra asitleri gibi gerekli maddeler de kolesterolden üretilir. Her şeyde olduğu gibi aşırı kolesterol alımı da sağlık riski yaratabilir.

- Bütün gıdalarda az veya çok kolesterol vardır.

Bitkisel hiçbir gıdada kolesterol bulunmaz. Kolesterol, hayvansal gıdalarda bulunur. Yumurta akı kolesterol içermez.

- Gıdaların besleyici değerini çok iyi koruyan bir yöntem yoktur.

Dondurma işlemi, gıdaların besleyici değerini en iyi koruyan yöntemlerden biridir. Gıdaların dondurulması, onların mevsiminde, en ucuz ve en taze dönemlerinde yapılan bir işlemdir. Önemli olan, dondurulmuş gıdaları satın alırken, çözünüp tekrar donduğunu gösteren iri buz kristalleri ya da karlı buzlu görüntülü paketleri seçmemektir.

Donmuş gıdaların doğrudan pişirilmesi, çözdürme gerekiyorsa buzdolabında, mikrodalga fırında veya naylon torba içinde soğuk suda bekleterek çözdürülmesi uygundur. Bir kez çözdürülmüş gıdalar tekrar dondurulmamalıdır. Çözünmüş etin sızma suyunun mutfak bankosuna ve çiğ tüketilecek gıdalara temas etmemesi sağlanmalıdır.

- Sterilize sütün (UHT) uzun süre (6 ay) dayanması için katkı maddesi koyuluyor.

UHT sütlerde koruyucu madde yoktur. En kaliteli çiğ süt kullanılır. Uygulanan ısı işlem derecesi hastalık yapan ve bozulmaya neden olan tüm canlıları yok eder. Bakteri girişini engelleyen ve geçirgen olmayan ambalajlama materyali, sütün bozulmasını engeller. Ambalajlamada hiçbir bakterinin bulaşmasına meydan vermeyen aseptik teknik kullanılır.

- Sütün içindeki faydalı bakteriler pastörizasyon sırasında yok oluyorlar.

Dost bakteriler, bağırsaklarımızda belli bir sayıya ulaştıkları zaman, sağlık üzerine olumlu etkiler gösteren bakterilerdir. Bifidobakteriler veya Lakto-bacillus acidophilus gibi dost bakteriler, sütte çok yüksek seviyelerde bulunmazlar. Bifidobakteriler, insan ve hayvanların bağırsaklarında bulunan bakterilerdir. Bu bakterilerin sütteki varlığı ise sütün dışkı ile kirlendiğine işaret eder. Yoğurt, kefir gibi süt ürünlerinin üretiminde kullanılan kültürler, insan kaynaklı özel probiyotik bakteri cinslerini içerirler. Bu bakteriler, bu tip gıdaların üretim süreci sırasında artar ve yüksek miktarlara ulaşabildikleri için tükettiğimiz zaman bağırsaklarımızda kolonileşerek sağlık üzerine olumlu etkilerini gösterirler.

Maalesef, dışkı ile bulaşmış, probiyotik bakteri içeren bir süt, öncelikle bizim bağırsağımız için uygun cinsleri taşımaz ve sayıları düşüktür, kolonize olamaz. Aynı zamanda dışkıda bulunan ve sağlığımız için riskli bakterilerin de bulaşmış olduğunun işaretidir.

- Yoğurtlar eskisi gibi ekşimiyor, çünkü içlerinde katkı maddesi var.

Yoğurtların endüstriyel olarak üretimi sırasında, süt pastörize edildikten sonra aseptik koşullarda, yani hiç bir mikroorganizmanın havadan veya çevreden bulaşmasına izin verilmeden, sadece yoğurt kültürleri ile mayalanarak yine steril koşullarda yoğurt elde edilir. Aseptik ve steril koşullar, yoğurda, çevreden ve elimizden ekşilik yapan mikroorganizmaların bulaşmasını önlediği için yoğurtların raf ömrü daha uzun olmaktadır.



3 OKSİJEN TAŞIYAN MİNERAL : DEMİR

Demir, insan vücudunda toplam 4-5 gr kadar bulunmasına rağmen, eksikliğinde ciddi sağlık sorunlarına yol açan bir elementtir.

Demir, vücutta oksijenin taşınması ve depolanması için önemli bir mineraldir. Demirin 2/3'si kanda bulunur. Kandaki demirin çoğunluğu kırmızı kan hücrelerinin rengini veren hemoglobinin bileşimidir. Vücudumuz demiri hemoglobin üretimi için kullanır ve hemoglobin de kanda oksijeni taşıyan kırmızı kan hücrelerinin bir parçasıdır. Vücutta başlıca demir depo edilen yerler karaciğer, dalak, bağırsak mukozası ve kemik iliğidir. Bunları böbrek, kalp, iskelet kaslar ve beyin izler.

Eğer vücudumuzda yeterli demir yoksa daha az kan hücresi üretilir ve hemoglobin sayısıyla birlikte organlar ve dokular için hayati önemi bulunan oksijen miktarı da azalır. Bunun sonucu olarak "demir eksikliği anemisi" ortaya çıkar.

Eksikliği özellikle büyümenin hızlı olduğu erken çocukluk ve ergenlik çağı ile hamilelik döneminde ortaya çıkar. Ayrıca besinlerin demir içeriğinin düşük ve emiliminin de zor olması, demir eksikliğine yol açan faktörlerdendir. Demir yetersizliğinde anemi görülür. Bu tip anemide kan hücrelerinin sayısı azalır, hemoglobin miktarı düşer.

Anemik durumda kanın oksijen taşıma yeteneği azalacağından kansızlık, baş dönmesi,

yorgunluk, iştahsızlık, sindirim sisteminde bozukluklar, tırnakların incelmeye, kısa nefes alıp verme gibi belirtiler görülür. Bağışıklık sisteminde de yetersizlik olabilir ve çalışma gücü azalabilir.

Alınan demirin emilim oranını vücut açısından iki mekanizma belirler. Bunlardan birincisi, vücut depolarının doygunluk derecesidir. Diğeri de kemik iliğinin aktivite hızıdır. Yani vücuttaki demir depoları yeterince dolu değilse ve kemik iliğinde aktivite artmışsa, bağırsaklardan emilim oranı artar.

Demir bakımından zengin besinlerin daha sık tüketilmesi, demir seviyesini önemli oranda yükseltir.

Demir eksikliği ve demir yetersizliği anemisi dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın bir beslenme sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre demir eksikliği, tüm dünyada çocukların %43'ünü etkileyen en sık malnütrisyon (yetersiz beslenme) türüdür. Besin temelli yaklaşımlar, demir gibi mikrobeseinlerin eksikliğinin önlenmesinde en etkili ve kalıcı müdahalelerdir. Bu tür müdahalelerin en önemli yararı, sadece tek bir mikrobeseinin değil, aynı zamanda pek çok diğer besin maddesinin eksikliğinin önlenmesidir. Besinlerin zenginleştirilmesi yaklaşımı, orta ve uzun dönemde oldukça etkin ve kalıcı bir uygulamadır. Ayrıca besinlerin geliştirilmesi de demir ve diğer vitamin mineral gereksinimlerinin karşılanmasında önemli bir yer tutar.

Gıda ile alınan demirin normal durumda yalnız %10-15'i emilir; yani biyoyararlılığı (vücutta kullanılması) sınırlıdır. Yetişkin bir bireyin günlük demir ihtiyacı, vücuttan kaybolan demir kadardır. Bu miktar ortalama 1-2mg demir/gün olarak hesaplanmıştır. Normal bir beslenmedeki demirin %10'unun emildiği düşünülürse; günlük alınması gereken demir miktarı 10-15 mg'dır.

Zengin Demir Kaynakları

Demir bakımından zengin besinler;

- Kırmızı et
- Kuru baklagiller (Fasulye, mercimek gibi)
- Kuruyemişler (Fındık gibi)
- Kurutulmuş meyve
(Kuru kayısı, kuru üzüm gibi)
- Tam buğday tahıllar
- Koyu yeşil yapraklı sebzeler
(Ispanak, karala- hana, roka gibi)
- Domates
- Çilek, karpuz, incir gibi meyveler olarak sıralanabilir.

Et ve et ürünlerindeki demir, bitkisel besinlerden daha iyi bir şekilde emilir. Aynı zamanda et, bitkisel besinlerdeki demirin emilimini teşvik eder. Bunun yanı sıra sebze ve meyve tüketimi ile vücuda alınacak C vitamini, öğünde var olan demirin emiliminin artmasına yardımcı olur; yani demir içeren besinler C vitamininden zengin meyve – sebzelerle birlikte tüketildiklerinde çok daha faydalı olurlar.

KAYNAKÇA:

- 1- British Nutrition Foundation (İngiliz Beslenme Vakfı)
- 2- Demirci, M. (2002). "Beslenme". Rebel Yayıncılık, İstanbul.
- 3- Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü (2015) "Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi"
- 4- NHS Choices (İngiltere Ulusal Sağlık Hizmeti)
- 5- Yurdakök, K., İnce, O. (2009) "Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisini Önleme Yaklaşımları" Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2009; 52: 224-231.



Bilimsel Makale
Ödülü

PINAR ENSTİTÜSÜ BİLİMSEL MAKALE ÖDÜLÜ SONUÇLANDI

Günümüz toplumunda sağlıksız beslenmeden kaynaklı sağlık sorunları gün geçtikçe artış göstermekte ve bu konuda bireyler de hassaslaşmaktadır. Sağlıklı bir toplum için sağlıklı bireyler yetişmesine yönelik bilimsel bir altyapı ile hazırlanan çalışmaların uygulamada çok daha sağlıklı sonuçlar vereceğine inanan Pınar Enstitüsü; gıda, sağlık ve beslenme ekseninde gerçekleştirilen bilimsel çalışmaları ödüllendirmek ve yeni çalışmalar için araştırmacıları motive edici bir rol oynamak istemektedir. Aynı zamanda yeni teknolojilere dair yapılan yenilik ve iyileştirme çalışmalarının da toplumsal düzeyde duyurulması, desteklenmesi ve teşvik edilerek örnek teşkil etmesi gerektiğine inanmaktadır.

Pınar Enstitüsü'nün faaliyetleri arasında yer alan **Bilimsel Makale Ödülü**; gıda teknolojisi, beslenme-sağlık ilişkisi (*hipertansiyon, diyabet, osteoporoz, kardiyovasküler hastalıklar, obezite vb.*) ve gıda güvenliği konularında 2013-2018 yılları arasında hakemli dergilerde yayınlanmış makaleler arasından; bilime katkı, toplumsal yarar, uygulanabilirlik gibi kriterler dikkate alınarak seçilen makalelere verilir. Enstitünün temel amaçlarından olan, "toplumun sağlıklı gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla araştırmaları ve eğitimleri desteklemek" misyonu çerçevesinde hareket edilmesi ve belirtilen disiplinlerde yapılan çalışmaları destekleyerek araştırmacıları ve ilerleyen dönemlerde yapılacak çalışmaları teşvik etmesi amaçlanmaktadır.

Başvuru dönemi 18.06.2018 – 03.09.2018 arası tarihleri kapsayan ve <http://makaleodulu.pinarenstitusu.org.tr/> adresi üzerinden başvuruları alınan ödül sürecinde, Bilimsel Makale Ödülü Değerlendirme Kurulu Üyelerinin değerlendirmeleri neticesinde ödül almaya hak kazanan makaleler belirlenmiştir.

Birincilik Ödülü

Başvuru Sahibi: Dr. Öğrt. Üyesi Şükrü Güleç

Makale Adı: Investigation of the influence of high glucose on molecular and genetic responses: an in vitro study using a human intestine mode

İkincilik Ödülü

Başvuru Sahibi: Dr. Gıda Yük. Müh. Pınar Ercan

Makale Adı: Inhibitory effects of chickpea and Tribulus terrestris on lipase, α -amylase and α -glucosidase

Üçüncülük Ödülü

Başvuru Sahibi: Arş. Gör. Ezgi Doğan Cömert

Makale Adı: Mechanism of the interaction between insoluble wheat bran and polyphenols leading to increased antioxidant capacity

Seçilen makalelerden birinciye 10.000 TL, ikinciye 7.500 TL, üçüncüye 5.000 TL para ödülü verilecek ve düzenlenecek ödül töreninde ödül sahiplerine plaket takdim edilerek basına duyurumu gerçekleştirilecektir.



Akdeniz Mah. Şehit Fethi Bey Cad.
No: 120 / Z1 35210 Alsancak / İzmir
Tel: +90 (232) 495 00 53
Fax: +90 (232) 484 17 89