

GIDA HASTALIK İLİŞKİSİ: ŞEKERİN YERİ NEDİR?

Dr. Yavuz DİZDAR
İstanbul Üniversitesi
Onkoloji Enstitüsü

Özet

Beslenmenin nasıl olması gerektiği; sağlık, hastalık, mevsim gibi durumlardaki olası değişiklikler yeterince iyi bilinmemektedir. Gıdanın endüstrileşmesiyle birlikte ortaya çıkan değişiklikler, gıda üretimi ve işlenmesinin de sorgulanmasına neden olmuştur. Benzer bilgi eksikliği dokuların yapımı ve düzenlenmesi açısından da geçerlidir. Tıptaki genel kabullenmenin aksine, sağlığın korunması ancak gerçek gıdaların tüketilmesiyle mümkündür. Bu değerlendirmede gıdanın endüstrileşme sürecinin sağlık açısından yarattığı sakıncaları irdelenmektedir. Türkiye geneline dağılmış ve örgütlü işgücüne sahip şeker fabrikaları; gerçek gıda üretiminin bütün alanlarda ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

Anahtar kelimeler: beslenme, endüstriyel gıda

NUTRITION AND DISEASE: WHAT IS THE STATUS OF SUGAR?

Abstract

Although there are many novelties in medical sciences, the paradigm of nutrition in health, disease or seasons is obscure. The industrialization of food, both in terms of production or processing, have questionable effects on its nutritive value. Medicine has also paradigmatic limitations about the development and regulation of tissues. In discordance with the current acceptance, health depends on true nutrition. This article reevaluates the negative effects of industrial food. However, sugar refineries could also be a central part of true food production.

Keywords: nutrition, industrial food

Giriş

Beslenme bütün canlıların düzenli şekilde gerçekleştirmek zorunda oldukları temel gereksinimlerden birisidir. Besinin ne olması gerektiğini insanın vücudu saptar. Vücudunun ihtiyaçlarını dinleme becerisine sahip bir birey, zaman zaman ortaya çıkan hastalık durumlarında bile yenilmesi ve yenilmemesi gereken besin maddelerini aslında kendi ayırt edebilir. Buna karşılık gıdanın endüstrileşmesi doğal formundan aşırı uzaklaşmasına neden olmakla kalmamış, içerisinde bileşenler de kolay algılanabilir olma özelliklerini yitirmişlerdir. Örneğin; yapay tatlandırıcılar artık sadece şeker tadı vermek amacıyla üretilmemekte, ızgara et tadından, tereyağı tadına dek çok geniş bir çerçevede değişiklik göstermektedir. Endüstriyel gıdanın önemli bir diğer özelliği ise üretimin ucuzlatılabilmesi için, doğal üretim koşullarından tamamen uzaklaşmış olmasıdır. Özellikle besicilik ve süt üretiminde kullanılan yem bileşimleri doğal özelliklerini tamamen kaybetmiş, yarı kimyasal alaşımlardır. Bu yetiştiricilik yönteminin en uç şekli olan beyaz et ve yumurta üretiminin büyük bir kısmı ilaç firmalarının 1950 sonrasında geliştirip patent korumasına aldıkları yarı kimyasal bileşimlere dayanmaktadır. Günümüzde genetiği değiştirilmiş bitki üretimi teknolojisi başta ot ilaçları olmak üzere, bitkinin bünyesine geçen zararlı mücadele yöntemlerini de hesaba kattığımızda, aslında son yirmi yılda ciddi artış gösteren kronik hastalık yükünün nedenleri açıktır. Bu değişiklikler Batı ülkelerinde yaklaşık yüz yılda gerçekleştiğinden, değişimin doğal sonuçlarının nereye varacağını öngörülemezliği anlaşılabilir. Ne var ki bu süreç günümüzde değiştirilmesi çok zor devasa endüstriyel şirketlerle sonuçlanmıştır. O nedenle gıda ve sağlık ilişkisi konusunda öncelikle uyarılması gereken tüketicilerdir. Endüstriler ancak tüketici talepleri söz konusu olduğunda aşıkâr tavır ve üretim değişiklikleri gerçekleştirebilmektedir. Bu analizin amacı gıda üretimindeki başlıca sorunları dile getirmek ve tüketiciyi alması gereken önlemler konusunda uyarmaktır.

1. Tarım İlaçları, Buzdağının Görünmeyen Yüzü

Tarım ilaçları, tarım zararlısı olarak adlandırılan böcek, ot gibi aslında doğanın bir unsuru olan canlılarla mücadele edebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Organik tarımda kullanılmaları da belli kurallar çerçevesinde kabul edilir. Her ilaç kullanılmadığı gibi, önerilen biçimde kullanılmalı ve ürünün alınmasından belli bir zaman önce kesilmelidir. Bu yapılmadığı takdirde ilaç kalıntıları bitkinin kabuğunda ve daha önemlisi içerisinde kalır. Kalıntıların en sorunlu biçimi “sistemik” olarak adlandırdığımız kökten uygulanan ilaçların bitki bünyesinden atılamamalarıdır. Zaman zaman ihracat amacıyla yetiştirilen ürünlerde bile (bunlar genel üretimin yüzde 5’ini oluşturan çok özenli tarım ürünleridir) tarım ilacı kalıntısı olduğu ge-

rekçesiyle geri gönderildiği basına yansımaktadır; ancak denetimin tamamen köylünün inisiyatifine bırakıldığı durumlarda ilacın nasıl kullanıldığı bilinmemektedir. Anadolu'dan aktarılan bilgiler, tarım ilacı satıcılarının çiftçiye “kendi yiyeceklerine mi, yoksa piyasaya vereceklerine mi” sorusunun cevabına göre ilaç verdikleridir. Öte yandan ilaçların “meyvenin bozulmasını önlemek amacıyla” kullanılabildiği “amaç dışı” kullanımları da söz konusudur ve bu ürünlerin hiçbiri denetlenmemektedir. İçinde kalıntı olan ürünün tüketilmesi, ilacın da tüketenin vücuduna geçmesi anlamına gelir.

Oysa ilaç bitki zararlısına yönelik üretilse de, elbette insanlarda ve hayvanlarda da ciddi toksik etkileri ortaya çıkacaktır. Nitekim yapılan pek çok araştırma tarım ilacı kullanımı ve kanser arasında da açık bir ilişki olduğunu göstermiştir. Martinik'te yapılan bir çalışma prostat ve meme kanserinin tarım ilacı kullanımıyla paralel arttığını göstermektedir. Martinik bir ada olduğundan kapalı bir sistemi oluşturmaktadır, dolayısıyla araştırma ayrı bir önem taşımaktadır (1). Brezilya'da yapılan bir diğer çalışma ise bölgelerde kullanılan tarım ilacı miktarıyla kanser arasında kesin bir paralellik olduğu göstermiş, özellikle lenfomalarda bir artış gözlemlendiğini ortaya koymuştur (2). Aynı ilişki ne yazık ki çocukluk çağı kanseri için de gösterilmiştir (3). Ne var ki ülkemizden yapılan analizlere bakılınca mevcut durum çok daha endişe vericidir. Türkiye'de hastalık sıklığı ve olası nedeni araştıran (epidemiyolojik) çalışmalar seyrek yapılsa da, insan dokularından ve anne sütlerinden yapılan analizler tarım ilaçlarına düzenli maruz kalındığını göstermektedir. Bu konuda 15'ten fazla araştırma yayınlanmış, herkesin dokusunda bir şekilde tarım ilacı artığı bulunmaktadır (4). Bu çalışmaların en önemli özelliği bir “son nokta” analizi olmaları, hangi ürünün tarım ilacı alındığını saptamaları mümkün olmasa da, tarım ilacı kalıntısı olan ürünlerin düzenli tüketildiğini kesin olarak göstermeleridir.

Tarımsal üretimde bir diğer sorun ise ürünün sağlıklı koşullarda saklanabilmesidir. Hububat ürünlerinin nemli koşullarda saklanması sonucu ortaya çıkan aflatoksin sorununun boyutları da çok iyi bilinmemektedir. Aflatoksin *Aspergillus flavus* olarak adlandırılan mantar sınıfı mikroorganizmanın toksinidir. Hububatın nemli koşullarda saklanması durumunda üreyerek toksini oluşturur. Aflatoksin bütün canlılar için toksik etki gösterir, başlıca toksisitesi karaciğer ve böbrekler üzerinedir, buna karşılık uzun süre maruz kalınması durumunda karaciğer kanserine neden olduğu da açık bir şekilde kanıtlanmıştır (5). Piyasaya verilen ürünlerde, tarım ilaçlarına göre daha iyi bir değerlendirme söz konusudur. Ancak yine yurtdışına gönderilen ürünlerde ara bir rastlanıyor olması koşulların ve denetimin ne kadar yeterli olduğu konusunda ister istemez kuşku doğurmaktadır.

2. Gıdaların Safılaştırılmaları ve Aşırı İşlemden Geçirilmelerinin Yarattığı Sorunlar

Beslenme konusunda bilinenler, diğer alanlarda bilinenlere göre çok azdır. Bunun bir nedeni beslenmenin zaten doğal olarak yapılması, “nasıl olsa yenilenler bir şekilde sindiriliyor” diye düşünülmesidir. Oysa Galen’den beri çok iyi bilinen gerçek, beslenmenin insanın sadece gelişimini değil, sağlığını da çok ciddi etkilediğidir. İnsanı geleneksel beslenmesinde rafine gıdanın zaten yeri yoktur. Gıdanın rafinasyon süreci ise sanıldığından daha eskidir, ilk rafine un 1800’lerin sonlarında üretilmeye başlanmış, bunu daha sonra margarin olmak üzere, diğer temel besin maddeleri de izlemiştir (6). Oysa sindirim sisteminin nasıl çalıştığına ilişkin bilgilerin günümüzde bile son derece kısıtlı olması, rafine gıdanın nasıl bir sağlık sorunu yaratacağını maskelemektedir. Rafine ürünler sindirim sisteminin ince bağırsaklar bölümünden hızlı ve pek değişikliğe uğramadan emilirler. Oysa sindirim dediğimiz süreç esas itibarıyla kalın bağırsaklardaki mikrobiota olarak adlandırılan bakteriler tarafından yapılmaktadır (7). Bu bakterilerin 300 türün üzerinde olduğu tahmin edilmektedir, ancak pek çoğunun insan vücudu dışında kültür ortamında yaşatılması mümkün olmadığından, sindirimde oynadıkları rol kesin olarak anlaşılamamaktadır. Oysa daha geniş bir bakış açısıyla, bakterilerin dünyadaki bütün biyolojik sindirim işlevini de yerine getirdiklerini ve hatta çevreye salınan toksik maddelerin zehirsizleştirilmesi işlemini de gerçekleştirdikleri aşıkardır. Beslenme ile alınan gıdaların nasıl bir dönüşüm işlemine tabi tutulacağını da bakteriler belirler. Örneğin proteinlerin bir kısmı bakteriler tarafından kısa zincirli yağ asitlerine dönüştürülür, bu ürünler kalın bağırsak hücrelerinin beslenmesi için esastır. İşte rafine ürünlerin aşırı tüketimi kalın bağırsakların beslenmesini bozar.

Ne var ki günümüz endüstriyel besinleri yoğun biçimde rafine bileşenler içerir. Rafinasyonun nedeni besinin raf ömrünün uzatılmasıdır. Tam gıdalar uzun raf ömrüne sahip değildir, buna karşılık bir besinin ömrünü uzatmanın temel yolu rafine hale getirmektir, zira onun doğal bozulma sürecinde rol oynayan bakteriler diğer bileşenler eksikse üreyemezler. Nitekim bugüne dek yapılan bütün araştırmalar tam gıdaların tüketilmesinin başta diyabet, kanser, kalp hastalıklarından koruyucu olduğunu göstermektedir (8). Bu durumun bir nedeni, söz konusu hastalıkların bütününe bir enflamasyon (mikropsuz iltihap) durumunun eşlik etmesidir. Bunu destekler biçimde, ülseratif kolit gibi hastalıkların ortaya çıkmasında sadece stresin değil, yanlış beslenmenin de etkisinin olduğunu düşündürecek çok fazla bulgu vardır. Bu hastalarda ağızdan beslenmeyi kesip, damardan beslenmeye başladığımızda bile hastalık düzelme göstermektedir.

Günümüzde özellikle şehirlerde yaşayan kesimin en ciddi beslenme açığı süt ve yoğurt noktasında ortaya çıkmaktadır. Aslında süt doğanın mantığı gereği hiçbir işleme tabi tutulmamalıdır, doğa bu aşamada “anne-den bebeğe doğrudan” mantığını gütmektedir. Buna karşılık hayvanların sağlıklı olmadığı koşullarda olası hastalık yapan bakterilerden arındırılma işlemi olan pastörizasyon Pastör’den bu yana kullanılmaktadır. Pastörizasyonda sütün eriştiği sıcaklık 60 derecedir ve hastalık oluşturabilecek etkenlerin ortadan kaldırılması için yeterlidir. Bu ısıl işlemde basınç söz konusu değildir ve 20 dakikalık bir uygulama Whey proteinleri gibi besleyici unsurların kabul edilebilir bir miktarda kaybedilmesine karşılık yeterli güvenilirlik sağlar. Ancak uygulama, endüstrinin tercih ettiği “ultra high temperature” (UHT) denen “çok yüksek sıcaklık” aşamasına geldiğinde durum değişmektedir (Resim 1). Çünkü süt düz bir besin değil, aslında yeni doğan bebeğin dış dünyaya adaptasyonunu gerçekleştiren bir biyolojik sistemdir. Yapılan bütün araştırmalar anne sütü ile beslenen çocukların, bu adaptasyonun daha iyi olması nedeniyle formül mamalarla beslenenlere göre daha sağlıklı bir yaşam geçirdiklerini göstermektedir.



Resim 1: Çok yüksek sıcaklığa erişebilmek amacıyla kullanılan enerji değıştirici.

Günümüz süt endüstrisinin en büyük hatası sütü düz bir besin maddesi olarak kabullenmesi ve ona “yüksek teknolojik işlem” yapabileceğini düşünmesidir. Bu uygulamanın başlangıç aşaması sütün homojenizasyonudur. Normal koşullarda kaymak oluşturan süt içerisindeki yağ kürecikleri, süt 85 derece sıcaklıkta, 140 bar basınç altında (1400 metre su basıncı) çok ince bir delikten püskürtülerek sütün içerisine karıştırılır. Endüstri bunun zararsız bir yağ küreciklerinin parçalanması işlemi olduğunu düşünse de homojenizasyon sonrasında süt başta karakteristik kokusu olmak üzere pek çok özelliğini yitirir. Bu işlem aslında homojenizasyonun ötesinde bir “kimyasal kataliz” işlemidir, sütün bebek için koruyucu özelliklerini de ortadan kaldırır. Ne akademi ne de endüstri bugüne kadar sütün fizyolojik etkilerini hemen hemen hiç incelememiştir. Piyasada “homojenize” olarak satılan yoğurtların da ekşime özelliği bu kataliz işlemi sonrasında kaybolmakta, dolayısıyla vücut için “koruyucu antioksidan özelliğini” de ortadan kaldırmaktadır. Oysa antioksidan özellik yaşlanmanın geciktirilmesi açısından Nobel ödüllü Rus Kimyacı Elie Metcnikof tarafından ortaya atılmıştır, çünkü etkinliğini kaybetmemiş yoğurt, vücuda öyle ya da böyle alınan toksik maddelerin etkisizleştirilmesi için gereklidir (9). Dahası gerçek yoğurt bağırsak florasının sürdürülmesi için de çok önemlidir. Örneğin sütün ana proteini olan kazeinden oluşan beta-casomorphin-7 sindirim sistemi örtüsünün (mukus tabakası) oluşturulmasını uyarır (10). Aynı şey sütün fermente biçimi olan yoğurtta da vardır. Kazein midede tamamen özgül bir şekilde kesilip biçilir, vücuda bir bütün olarak emilir (11). Sütün ve yoğurdun fizyolojik etkileri henüz yeni araştırılmaktadır, kan şekeri seviyelerini bile düzenlediğine dair veriler henüz birkaç yıllıktır (12). Çocuklarını uzun ömürlü UHT sütle ve ekşimeyen homojenize yoğurtla beslemeye çalışanlar, onları sütün ve yoğurdun fizyolojik etkilerinden tamamen mahrum bıraktıklarını bilmeliler.

Beri yandan UHT işlemi sadece süt için kullanılmaz, meyve suları da benzer bir işlemde geçirilmektedir. Meyve suyunun aroması aslında aşırı sıcaklık işlemine duyarlıdır, ne var ki endüstriyel üretim sorunu “önce aromanın içerikten ayrıştırılması”, sonra benzer ısıl işlemin yapılması ve daha sonra aromanın içeriğe eklenmesi şeklinde çözmüştür. Bu şekilde hazırlanan meyve suları da uzun raf ömrüne sahiptir. Reklamlarda kullanılan “katkısız” kelimesi yanlış olmasa da elbette aldatıcıdır. Doğrudur, içeriğe herhangi bir şey eklenmemiştir; ancak aşırı işlemle bizim vücudumuz için de gerekli pek çok unsur ısıl işlemle ortadan kaldırılmıştır.

3. Genetiğe Müdahaleler ve Bu Teknolojiyle Üretimin Etkileri

Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) son 15 yılda giderek yaygın endüstriyel uygulama alanı buldular. Biyoteknolojinin yardımıyla geliştiril-

len bu soyla her ne kadar dünyada açlığa çare olacak diye geliştirildilerse de, amaç daha karlı ve patent korumasında endüstriyel tarım ürünleri geliştirmekti (13). Örneğin glifosata dayanıklı soya ve mısır soyları dünyada en çok üretilen GDO tarım ürünlerindedir, bunların tarımında zararlı ot ilacı olarak kullanılan glifosat üretimin ayrılmaz bir parçasıdır. Glifosata direnç sağlayan genler soya, mısır, kanola, pamuk gibi bitkilerin içerisine yerleştirildiğinden beri, yeni bir GDO biçimi olarak uygulamada giderek yayılmaktadır. Oysa glifosat dıştan uygulamada bile bitkinin içerisine geçebilen bir maddedir, yapraklardan emilip köke taşınmakta, dolayısıyla ürünün bünyesinde de yer almakta; ancak direnç geni aktarıldığı için bünyesine daha ama fazlası bitkiye zarar verecekken bu kez vermemektedir (14).

Lakin bu şekilde üretilen soya, mısır hayvan yemi olarak geniş kullanım alanına sahiptir, örneğin beyaz et üretiminde kullanılan yemlerin yüzde 98'inde GDO soya kullanılmaktadır. Oysa Arjantin'den yapılan çalışmalar bu ilacın gelişmekte olan embriyolarda anomaliye neden olduğunu göstermektedir. Bu anomaliler "orta hat bölünme bozuklukları" olarak tanımlanmakta, gelişmekte olan canlının örneğin gözünü, sinir sistemini etkilemektedir. O nedenle bu tür tarımın yapıldığı bölgelerde çok sayıda düşük ve doğum anomalisi saptanması da şaşırtıcı olmamalıdır (15). Bu ilaçlar memeli hücrelerinin döngüsünü de değiştirmekte, yani insan hücrelerini de etkilemektedir (16). GDO'ların ve beraberinde kullanılan ilaçların yıllardır uygulanmasına karşılık, bu etkilerin yeni ortaya çıkıyor olmasının gerekçesi ise, patent korumaları nedeniyle araştırılmaların patent sahibi firmaya ait olmasıdır (17, 18). GDO'ların çevre etkileri ve beslenmede yaygın kullanımları durumunda nasıl bir sonuca yol açacakları bağımsız bilimsel kuruluşlar tarafında ancak yakın zamanda incelenmeye başlanmıştır. Mevcut bilimsel yaklaşımlar ya da düzenlemeler ortamında GDO tarım ürünlerinin olası risklerinin tamamen kanıtlanması mümkün olmayabilir. Ancak "yeme katıldığında süt miktarını yarı yarıya artıran" bir bileşenin tamamen masum olması beklenemeyeceği gibi, ülkelerin kendi kendilerine yeterli yerli tohum üretiminde ciddi bir engel oluşturduğu tartışılmaz.

4. Şeker Üretimine Nişasta Bazlı Şekere Kayması

Gıdaya baharat dışında konan bütün sentetik maddeler sağlık açısından zararlıdır. Rafine şekerin bile fazlası zararlıdır, ancak kullanılacaksa tercih edilmesi gereken mutlaka pancar şekeri olmalıdır. Zira bu doğaldır ve kalın bağırsakta özellikle sakaroz parçalayan bakteriler bulunmaktadır. Oysa günümüz endüstriyel tatlı gıdalarının ve meşrubatlarının üretiminde früktozdan zengin mısır şurubu (nişasta bazlı şeker, NBS) kullanılmaktadır. Mısır şurubundan elde edilen früktoz saflaştırmayla değil, enzimatik kimyasal reaksiyonlarla elde edilir. Pek çok bilimsel araştırma früktozun

pankreas kanseriyle ilişkili olabileceğini göstermiş (19-22), beyin işleminde baskılanma ve şeker bağımlılığına neden olabileceğini açıkça ortaya koymuştur (23). Bugün ABD'deki aşırı kilolu neslin ortaya çıkışı NBS'ye paralel gitmektedir. Dahası früktozun keklerde kullanılmasının bir diğer nedeni de bozulmayı önleyici, yani preservan olmasıdır. Öte yandan früktozdan zengin beslenme kemirgenler için doğrudan toksik olmakla birlikte, insanlardaki etkileri de iyi araştırılmamıştır (24). Hayvan çalışmalarında früktozdan zengin beslenmenin metabolik sendrom, insülin fazlası ve hipertansiyona neden olduğu çoktan beri bilinmektedir (25). Yani endüstri mısır şurubunu yaygın olarak kullanmaya başladığında, akademi bunun metabolik sendroma neden olduğunu zaten bilinmektedir (26). Metabolik sendromun kansere neden olduğu konusunda ise zaten kimsenin tereddüdü bulunmamaktadır (27, 28).

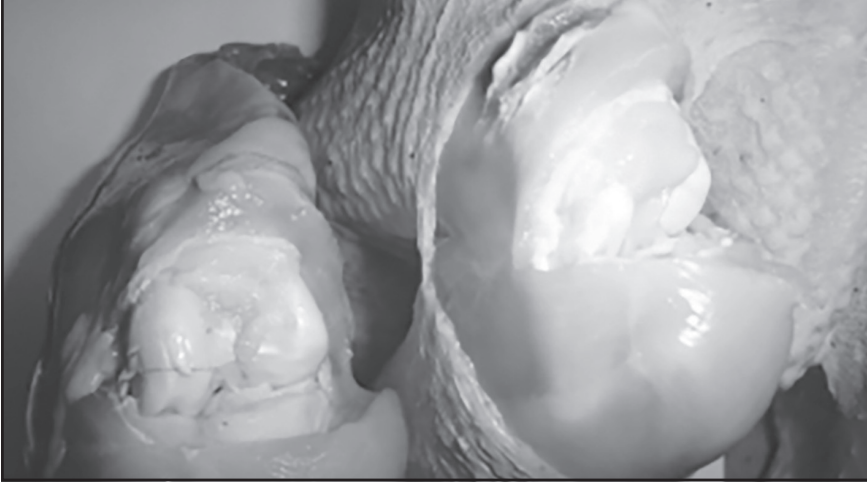
Bununla birlikte şeker tüketiminin artmasının mevcut hastalık yüküyle olan ilişkisini saptamak kolay görünmemektedir. Bu derlemenin de incelendiği gibi, hastalıklar yalnızca büyük kentlerde değil, kırsal kesimde de artış göstermektedir. Bu durumda raf ömrü uzun gıdanın hakimiyeti, beyaz etin hakim hale gelmesi, yumurta da dahil yarı kimyasal yöntemlerin yaygın uygulama alanı bulması şeker ve kanser arasındaki ilişkiyi de sorgulanır duruma getirmektedir. Her şeyin sentetikleştiği bir ortamda kanser artıyorsa, bunun sadece şeker tüketim biçimiyle açıklanması en azından bilimsel değildir (29). Ne var ki genel uyarı geçerliliğini korumaktadır; sentetik şekerler ve tatlandırıcılardan olabildiğince uzak durmak genel güvenlik önlemidir.

5. Endüstriyel Hayvansal Gıda Üretimi

Endüstriyel gıda ciddi bir sağlık sorunuyken, bu yöntemlerle üretilen beyaz et GDO soya, mısır ve kimyasal maddeler için bir kesişme noktasını oluşturmaktadır. Daha önce de sözünü ettiğimiz üzere, endüstriyel besiciliğin çok büyük bölümü GDO soya ve mısırla yapılmaktadır. Bu alanda organik üretim çok az olmanın ötesinde, organik yetiştirilmiş tavukların fiyatları da beyaz etin en az dört katıdır. Şu ana kadar vardığımız sonuçlar endüstriyel tavukların aslında yenemeyecek kadar hasta oldukları şeklindedir (Resim 2).

Üretim yönteminin zorunlu sonucu olarak kemik ve bağ dokuları son derece zayıf ve gelişmemiştir ve hızlı pişebilmenin ve suda jöle oluşmasının nedeni de budur. Ülkemizde yapılan çalışmalar hayvanların kalp ve karaciğerlerinin olması gerekenden küçük olduğunu ortaya koymuştur, bu GDO yemlerle yapılan araştırmaların sonuçlarıyla birebir uymaktadır (30). Oysa beyaz et "sağlıklı olduğu iddiasıyla" ve ekonomik gerekçelerle çok miktarda tüketilmektedir. Oysa endüstrinin "hijyen" kavramı burada

da ön plana çıkmakta, tavuk yetiştirilmesi ile hijyenin bir alakası olmasa da endüstriyel üretimin merkezi savunmasını meydana getirmektedir. Fabrika gibi kapalı ortamlarda hijyene bu kadar dikkat etmelerinin nedeni tavuğun enfeksiyonlara son derece açık olması, zaten 45 günlük kesim süresini aşım da 80 güne çıkarırsanız kendiliğinden ölüm oranlarının da belirgin artmasıdır (31).



Resim 2: Sağlıklı olduğu iddia edilen piliçte diz eklem bozukluğu.

6. Endüstriyel Üretimde Kullanılan Katkı Maddeleri

Endüstrileşmiş ülkelerin özellikle büyük şehirlerinden son yirmi yıldır artan hastalıklar aşağı yukarı birbiriyle benzerdir. Kalp hastalıkları, diyabet, romatizma başta olmak üzere bağışıklık sistemi ile ilgili hastalıklar, fındık alerjisi gibi ağır alerjiler, Alzheimer ve elbette kanser bütün bu endüstrileşmiş ülkelerin büyük şehirlerde standart sorunlardır. Bunların yanı sıra doğurganlıkta azalma da son yıllarda ülkemizde artan bir sorundur. Böbrek kayıpları ve nakil gerektiren karaciğer hasarları diğer hastalıkların komplikasyonları olarak ortaya çıkabileceği gibi, başlı başına bir sorun olarak da görülebilmektedir. Bu hastalıkların kesişme noktası “enflamasyon” olarak adlandırılan mikropsuz iltihap durumudur, ancak tıp aşırı derecede uzmanlaşma hatasına girdiğinden, hastalıkların kesişim noktasının saptanabilmesi giderek zorlaşmaktadır. Oysa insan vücudu bir bütündür, hastalık bir yandan tiroidi, diğer yandan böbreği etkilerken, ciltte döküntü de meydana getirebilmektedir.

Gerçek gıdaların aslında ayrıca lezzetlendirilmelerine gerek yoktur, çünkü gerçekten olması gerektiği gibi üretilmiş taze gıdaların lezzet sorunu yoktur. Lezzet kaybı bu gıdaların aşırı fiziksel işleme tabi tutulmalarıyla

ortaya çıkmakta, beri yandan pek çok üründe raf ömrünü uzatmak amacıyla katkı maddeleri kullanılmaktadır. Endüstriyel sosis, salam gibi şarküteri ürünleri ve hamburger etlerindeki fiziksel ve kimyasal uygulamalar kimyasal değişime neden olarak lezzet kaybıyla sonuçlanır. İşte bu durumda monosodyum glutamat (MSG) başta olmak üzere, pek çok kimyasal madde tat özelliğinin artırılması amacıyla kullanılmaktadır. MSG bir glutamik asit bileşiğidir, aslında uyarıcı amino asitler sınıfında yer alır. Tat duyunu uyarması da sinir sistemini uyarmasıyla benzer bir etkidir ve yeni doğmuş farelerde MSG'nin morfin bağımlılığına da pekiştirici bir etki gösterdiğini ortaya koymuştur (32). Dolayısıyla MSG'nin etkisi sadece tat duyununun güçlendirilmesi değil, yeme isteğinin artırılması da olabilir. Bu nedenle anne-babalar çocuklarını MSG içeren endüstriyel ürünlerden kesinlikle uzak tutmalıdırlar. Oysa genel kullanım alanın baktığımızda, bu madde endüstriyel keklerde, çorbalarda başta olmak üzere, neredeyse bütün endüstriyel gıdalarda kullanılmaktadır.

Sonuç: Hangi Gıdalar Hala Güvenle Tüketilebilir; Şeker Fabrikalarına Düşen Görev

Bir genelleme olarak aşırı endüstriyel işleminden geçmiş bütün gıdalardan uzak durulmalıdır. UHT süt ve ekşimeyen yoğurtlar, endüstriyel tavuklar, tarım ilacı kullanımının ne boyut olduğu bilinmeyen sebzeler ve meyveler güvenle tüketilemez. Her şey mevsiminde tüketilmek zorundadır. Hububat (buğday, darı vb.) ve bakliyat (yeşil mercimek, nohut ve fasulye) öncelikli tercih edilmesi gerekenlerdir. Süt için güğüm sütü en iyi seçenektir, bulunamıyorsa günlük pastörize alınabilir. Şeker mutlaka doğal pancar şekeri olmalıdır ve bu nedenle ambalajlı tatlı ve meşrubat gibi ürünler tercih edilmemelidir. Sterilizasyona varan bir hijyen saplantısından da uzak durulması zorunludur, çünkü bakteriler vücudun zaten doğal, olması gereken bir parçasıdır.

Beslenme koşullarının izlediği bu süreç aslında gıdanın endüstrileşmesinin kaçınılmaz sonucudur. Mevcut koşulların üstesinden gelebilmek için gıdanın yerelleşmesi, üretimin bölgesel olarak yapılması en akılcı çözümdür. Bunun başarılabilmesinde özellikle şeker fabrikaları tarihi bir görev üstlenebilirler. Türkiye şeker fabrikaları yurt geneline dağılmış, örgütlü işgücüne sahip kurumlardır. Görev tanımlarını sadece şeker üretimiyle kısıtlı tutmamak ve gerçek gıda üretiminin diğer alanlarına genişletmek kuruluş misyonlarının ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

KAYNAKÇA

1. LANDAU-OSSONDO M, RABIA N, JOS-PELAGE J et al. ARTAC international research group on pesticides. Why pesticides could be a common cause of prostate and breast cancers in the French Caribbean Island, Martinique. An overview on key mechanisms of pesticide-induced cancer. **Biomed Pharmacother** 2009; 63: 383-395.
2. DE REZENDE Juliana, CHRISMAN J, KOIFMAN S, DE NOVAES Sarcinelli P et al. Pesticide sales and adult male cancer mortality in Brazil. **Inter J Hyg Environ Health** 2009; 212: 310-321.
3. CAROZZA SE, LI B, WANG et al. Agricultural pesticides and risk of childhood cancers. **Int J Hyg Environ Health** 2009; 212: 186-195.
4. DİZDAR Y. Tarım ilaçları konusunda “ülkemizden” tıbbi analiz sonuçları: Zehirleniyoruz! **Dünya Gazetesi**, Sağlık ve Ekonomi, 04.08.2010.
5. LIU Y, WU F. Global burden of aflatoxin-induced hepatocellular carcinoma: A risk assessment. **Environ Health Perspect**. 2010; 118: 818-824.
6. WELCH RW, MITCHELL PC. Food processing: A century of change. **Brit Med Bull** 2000, 56: 1-17.
7. O’HARA AM, SHANAHAN F. The gut flora as a forgotten organ. **EMBO Reports**, 2006; 7:688-693.
8. LUTSEY PL, JACOBS Jr DR, KORI S et al. Whole grain intake and its cross-sectional association with obesity, insulin resistance, inflammation, diabetes and subclinical CVD: The MESA Study. **Brit J Nutr** 2007; 1-9
9. BOUNOUS G, BATIST G, GOLD P. Immunoenhancing property of dietary whey protein in mice: Role of glutathione. **Clin Invest Med** 1989; 12:154-161.
10. ZOGHBI S, TROMPETTE A, CLAUSTRE J et al. Beta-casomorphin-7 regulates the secretion and expression of gastrointestinal mucins through a mu-opioid pathway. **Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol** 2006; 290: G1105-113.).
11. CHABANCE B, MARTEAU P, RAMBAUD JC et al. Casein peptide release and passage to the blood in humans during digestion of milk and yogurt. **Biochimie** 1998; 80: 155-165.
12. MOZAFFARIAN D, CAO H, KING IB et al. Trans-palmitoleic acid, metabolic risk factors, and new-onset diabetes in U.S. Adults: a cohort study. **Ann Intern Med**. 2010; 153:790-799.
13. MESERI R. Beslenme ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO). **TAF Preventive Medicine Bulletin**, 2008; 7: 455-460.
14. DUKE SO, RIMANDO AM, PACE PF et al. Isoflavone, glyphosate, and

aminomethylphosphonic acid levels in seeds of glyphosate-treated, glyphosate-resistant soybean. **J Agric Food Chem** 2003; 51: 340-344.

15. PAGANELLI A, GNAZZO V, ACOSTA H et al. Glyphosate-based herbicides produce teratogenic effects on vertebrates by impairing retinoic acid signaling. **Chem Res Toxicol** 2010; 23: 1586-1595.

16. MARC J, MULNER-LORILLON O, BELLE R. Glyphosate-based pesticides affect cell cycle regulation. **Biol Cell** 2004; 96: 245-9.

17. WILLIAMS GM, KROES R, MUNRO IC. Safety evaluation and risk assessment of the herbicide Roundup and its active ingredient, glyphosate, for humans. **Regul Toxicol Pharmacol** 2000; 31:117-165.

18. SPIROUX DE VENDOMOIS J, ROULLIER F, CELLIER D et al. A comparison of the effects of three GM corn varieties on mammalian health. **Int J Biol Sci** 2009; 5: 706-726.

19. PITT HA. Presidential adres. Hepato-pankreato-biliary fat: The good, the bad and the ugly. **HPB** 2007; 9: 92-97.

20. MICHAUD DS, LIU S, GIOVANNUCCI E et al. Dietary sugar, glycemic load, and pancreatic cancer risk in a prospective study. **J Natl Cancer Inst** 2002; 94: 1293-1300.

21. NÖTHLINGS U, MURPHY SP, WILKENS LR et al. Dietary glycemic load, added sugars, and carbohydrates as risk factors for pancreatic cancer: The Multiethnic Cohort Study. **Am J Clin Nutr** 2007; 86: 1495-1501.

22. JIAO L, FLOOD A, SUBAR AF et al. SCHATZKIN A, STOLZENBERG-SOLOMON R. Glycemic index, carbohydrates, glycemic load, and the risk of pancreatic cancer in a prospective cohort study. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev** 2009; 18: 1144-51.

23. STEPHAN BCM, WELLS JCK, BRAYNE C et al. Increased fructose intake as a risk factor for dementia. *J Gerantol* 2010; Special Issue: **Biology of Aging Summit Perspective**.

24. ZAVARONI I, IDA CHEN YDI, REAVEN GM. Studies of the mechanism of fructose-induced hypertriglyceridemia in the rat. **Metabolism** 1982; 31: 1077-1083.

25. LINDA T. TRAN LT, YUEN VG et al. The fructose-fed rat: a review on the mechanisms of fructose-induced insulin resistance and hypertension. **Mol Cell Biochem** 2009; 332: 145-159.

26. GERSCH MS, MU W, CIRILLO P et al. Fructose, but not dextrose, accelerates the progression of chronic kidney disease. **Am. J Physiol Renal Physiol** 2007; 293: F1256-F1261.

27. GIOVANNUCCI E. The role of insulin resistance and hyperinsulinemia in cancer caution. **Curr Med Chem – Immun Endoc Metab Agents** 2005; 5: 53-60.
28. HSU IR, KIM SP, KABIR M et al. Metabolic syndrome, hyperinsulinemia, and cancer. **Am J Clin Nutr.** 2007; 86: 867-871.
29. RIPPES JM, ANGELOPOULOS TI. Sucrose, high-fructose corn syrup, and fructose, their metabolism and potential health effects: What do we really know? **Adv Nutr** 2013; 4: 236-245.
30. DİKİCİOĞLU T, ERGÜN A, SAÇAKLI P. Broyler rasyonlarında sıvı metiyonin kullanımı. **Ankara Üniv Vet Fak Der** 1997; 44: 237-248.
31. HAVENSTEIN GB, FERKET PR, QURESHI MA. Growth, livability, and feed conversion of 1957 versus 2001 Broilers when fed representative 1957 and 2001 Broiler diets. **Poultry Sci** 2003; 82: 1500-1508.
32. KOYUNCUOĞLU H, ARICIOĞLU F, DIZDAR Y. Effects of neonatal monosodium glutamate and aging on morphine dependence development. **Pharmacol Biochem Behav** 1992; 43:341-345.