

TAKLİT VE TAĞŞIŞ

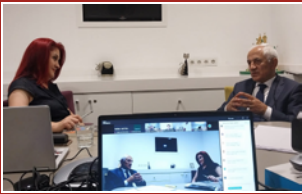


“

Geçmişten günümüze insanlığın gündeminde olan gıdada taklit - tağşış kavramlarını ve gıda güvenliğine etkisini biraz değerlendirelim istedik.

Günümüzde durum nasıl ve biz tüketicilere etkisini Gıda Güvenliği Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Samim Saner ile konuyu detaylı olarak ele aldık.

”



**Komşu Kızı Hijyen
Webinarı**



**Geleceğin Gıdasına
Odaklanıyoruz**



**Yapay Zekanın Gıda
Güvenliğine Etkileri**



**Yaşam Boyu Süren Gıda
Alerjisi: Çölyak**



TAKLİT VE TAĞŞIŞ

Geçmişten günümüze insanlığın gündeminde olan gıdada taklit - tağşış kavramlarını ve gıda güvenliğine etkisini biraz değerlendirelim istedik.

Günümüzde durum nasıl ve biz tüketicilere etkisini Gıda Güvenliği Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Samim Saner ile konuyu detaylı olarak ele aldık.

FG: Samim Bey, öncelikle tüketicilerin bu konuda doğru bir zeminde bilgilenesi amacıyla verdiğiniz destek için teşekkür ederek sorularımıza geçmek istiyorum.

Taklit ve tağşışın ne anlama geldiğini açıklayabilir misiniz?

SS: Taklit, bir ürünün başka bir ürünmüş gibi gösterilmesidir. Tağşış ise, ürünün etiketinde belirtmeksizin bu ürünün içine o ürünün miktarını arttıracak bazı düşük değerli maddelerin eklenmesi ya da içinden değerli maddelerin çıkarılmasıdır. Günün sonunda ister taklit ister tağşış, her ikisinin de ortak noktası bunların gıda hilesi olmasıdır. Gıda hilesini tüketicinin veya üreticinin satın aldığı bir üründe, var

olduğunu düşündüğü bir özelliğin gerçekte olmaması ve bu şekilde tüketicinin veya üreticinin haksız bir menfaat uğruna kasıtlı olarak aldatılması olarak tanımlıyoruz. Hilede önemli olan şey, kasıtlı olarak satın alan tarafın aldatılmasıdır. Buna İngilizce’de Economically Motivated Adulteration deniliyor ve birçok yerde de EMA olarak kısaltılıyor. Örneğin, herhangi bir et ürününün içine %0,1 oranında tavuk bulunması bir hile değil, bir bulaşmadır. Bulaşma ile hileyi ayırmak gerekir. Zira %0,1 oranında tavuk katılması bir ekonomik menfaat sağlamaz, bu olsa olsa bir bulaşıdır. Bu ayrım çok önemli. Bazen bir et ürününde modern hassas analiz yöntemleri sayesinde milyonda bir oranında tavuk eti bulunduğunda konunun hemen tağşış olarak değerlendirildiğine tanık oluyoruz. Bu çok yanlış. Taklit ve tağşış kasıtlı bir eylemdir,

ancak bulaşma kasıtlı değildir ve buradan menfaat sağlanmaz.

FG: Sizden iki farklı kavram duyduk. Birisi bulaşma diğeri ise gıda hilesi. Bulaşmada ekonomik bir avantaj sağlanamayacağı gibi kasıt olmadığını, ancak gıda hilesi diye tanımladığımız taklit-tağşış durumunda ise bilinçli ve ekonomik bir faydadan hareketle uygulandığını anlamaktayız.

Taklit / tağşış uygulamaları genellikle hangi sektörlerde oluyor? Zeytinyağı, bal ve et ürünleri gibi gıdaları sıklıkla listelerde görüyoruz. En çok hangi sektörlerde önümüze çıkıyor?

SS: Kesinlikle, özellikle fiyatı pahalı olan her hilenin analizle tespitinin zor olduğu ürünlerde taklit ve tağşış olayları daha fazla görülüyor. Diğer taraftan bir ürün ne kadar ufak boyuta gelirse ve de başka malzemelerle karışım haline gelirse hileye daha yatkın hale geldiğini söyleyebiliriz. Örneğin, zeytinde hile olmaz ama zeytinyağında olur. Çünkü zeytinyağı sıvı hale gelmiştir. Aynı şekilde, tarçın toz halinde taklit edilebilir ama tarçın kabuk halinde ise taklit edilemez. Et ürünlerinde de benzer bir durum vardır; bonfilede hile yapmanız zor ama kıymada bu daha kolaydır. Ürünlerin yapısı ne kadar değişirse, taklit yapma fırsatı da o kadar artar. Örneğin, bal,

zeytinyağı, et ve sucuk gibi pahalı ürünlerde bu tür olaylar daha yaygındır. Taklit ve tağşışın tespiti de zeytinyağında ve balda daha zordur. Bu cazip etkenler bir araya geldiğinde, hile riski de artar.

FG: Peki, bu tür hilelerin önlenmesine yönelik ülkemizde ne tür tedbirler var?

SS: Bu konuda hem bakanlığı hem de firmaların sorumlulukları var. Bakanlık düzenli olarak denetim yapıp, uygunsuz ürünleri tespit ediyor. Firmalar da kendi iç denetimlerini yaparak, satın aldıkları ürünleri kontrol ediyorlar. Esasında iki tarafın yaptıkları birbirlerini tamamlıyor. Tabi tüketicinin de sorumluluğu satın aldığı ürünü sorgulamasıdır. Olması gerekenden çok daha ucuza satılan ürünlerde tüketicinin çok daha dikkatli olması gerekiyor. Tüketici de üretici de hileli ürün aldığında zarar görür. Hileden etkilenen sadece tüketici değil, aynı zamanda aldatılan üretici de olabilir. Bu arada ekonomik koşulların kötüleşmesinin de hileyi teşvik ettiği unutulmamalıdır. İnsanların alım gücü düştükçe, ucuz ürünler cazip hale gelir. Tüketiciler bazen hileli olduğunu bilerek bu ürünleri alabiliyor. Biz dernek olarak tüketicilerle konuştuğumuzda, ilginçtir bazı tüketiciler hileli ürünleri alırken bunun farkında olduklarını söylüyorlar.

Gıdada hile konusu aslında günümüze ait değil, geçmiş dönemlerde de gıda hileleri yaşanmış ve yönetilmeye çalışılmış olduğunu eski kanunları incelediğimizde görmekteyiz.

Taklit – tağşış veya diğer adıyla gıda hileleri ile ilgili tarihi kaynaklara baktığımızda Roma Hukuku ve Lex Julia (MÖ 50 – MS 100) Ekmek, şarap ve diğer temel gıda ürünlerinde sahtecilik yapanlar ağır cezalarla karşılaşmaktaydılar.

Hammurabi Kanunları (MÖ 1754) Hileli ürün satanlara cezalar verilmesi öngörülmüştür.

Osmanlı İmparatorluğu’nda Ahilik Yasaları (13. - 15. Yüzyıl) Fırıncılar, kasaplar ve diğer gıda üreticileri için kalite kontrolleri uygulanmıştır.

Bozuk veya hileli gıda satanlara çeşitli cezalar verilmiştir.



Gıda Güvenliği Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Samim SANER

FG: Tarım ve Hayvancılık Bakanlığın'ın ve sektörün bu konuda nasıl bir yaklaşımı ve programı var?

SS: Bakanlık, eskiden belirli periyotlarla uygunsuz ürün listeleri yayınlıyordu. Ancak, bu yaklaşım çok etkili olmuyordu çünkü uygunsuzluklar açıklandığında ürünler çoktan tüketilmiş oluyordu. Şimdi ise bakanlık, uygunsuzluk tespit edildikçe, dinamik bir şekilde bu bilgileri web sitesinde güncelliyor. Bu daha etkili bir yöntem oldu.

Bakanlığın bu çerçevede ayrıca maddi yaptırımları da söz konusu.

Ayrıca firmaların da zafiyet analizi yaparak tedarik zincirinde en zayıf oldukları noktaları belirlemeleri ve ona göre planlar geliştirmeleri gerekiyor. Zafiyet analizi, aynı gıda güvenliği için kullanılan HACCP sistemine benziyor, buna VACCP diyoruz. Firmalar, aldıkları ham maddelerin gıda hileleri açısından risk değerlendirmesini yaparak, hangi hilelerle nasıl mücadele edeceklerini belirlemelidir. Bu konuda Sardunya olarak sizin de çalışmalarınız olduğunu düşünüyorum.

FG: Evet, bizim de ham madde özelinde çalışmalarımız var. Biz de hangi ürünlerde ne tür riskler bulunabileceğini ve bunları nasıl yönetebileceğimizi değerlendirerek ve buna yönelik satın alma politikaları geliştirdik. Tabi ürün kalemimizin çok olması gibi zorlayıcı durumlar var. Ancak tedarikçi değerlendirme sistemimizde risklerden birisi olarak taklit taşış boyutu da ele alındı.

FG: Peki dünyada bu konuda nasıl ilerlemeler kaydedildi? Taklit ve taşış konusu dünyada nasıl ele alınıyor?

SS: Gıda hileleri sadece Türkiye'nin konusu değil, bu global bir sorun. Özellikle bal, zeytinyağı, peynir, et ürünleri ve alkollü içecekler gibi premium ürünlerde hile çok yaygın. Biz genellikle taklit ve taşış konularına odaklanıyoruz, ancak dünyada bu durum daha geniş bir boyutta ele alınıyor. Benzer zorluklar ve uygulamalar dünyada da var. Örneğin İtalya'da üretilen zeytinyağından daha fazlası ihraç ediliyor, bir de iç pazarda tüketilen zeytinyağını düşünürseniz burada ciddi bir sorun olduğu ortaya çıkıyor. ABD'de Atlas Somonu diye satılan balıkların büyük bir kısmının böyle olmadığı biliniyor. Satılan toz karabiberin fiyatının tane karabiberden daha ucuz olması gibi çok ilginç örnekler verebiliriz.

Gıda hileleri tüketicileri ve de işini doğru bir şekilde yapmaya



çalışan üreticileri çok ciddi bir şekilde etkileyen ve gıda ürünlerine olan güveni baltalayan çok ciddi bir risk. Bu konuda resmi kurumlar, üretici dernekleri ve araştırma kurumları el birliğiyle çalışıp gıda hilecilerine ortalığı bırakmıyorlar.

FG: Biz daha çok balın içine katılan şekeri konuşuyoruz.

SS: Aslında gıda hileleri konusu balın içine şeker koymaktan çok daha geniş bir kavram, dünya bu meseleyi geniş bir kapsamıyla ele alıyor. Ayvalık zeytinyağı alırken, aslında başka bir yerin zeytinyağını size satıyorlarsa; bu da bir hile. Eğer bir balın üzerinde kestane balı yazıyorsa ama bal çiçek balıysa, bu bir hiledir. Ya da organik diye satılan bir ürün organik değilse bu da bir hiledir. Çünkü, parasını ödediğiniz ürünü, etiketindeki bilgiye göre satın alıyorsunuz. Eğer ürünün üzerindeki bilgiler doğru değilse, bu hileli ürün anlamına geliyor. Dolayısıyla gıda hilelerinden bahsederken gıda hilelerine daha geniş bir perspektiften ele almamız gerekiyor.



Tahminlere göre, yıllık hileli gıda tüketiminin maliyetinin 40 milyar dolar civarında olduğu tahmin ediliyor. Burada özellikle coğrafi ürünler ile ilgili yapılan hilelerden de bahsetmek istiyorum. Örneğin, Parmesan Peyniri meselesi de buna dahil. Bizde, coğrafi işaretli birçok ürün var ve bu ürünlerde de hile oldukça yaygın. Coğrafi işaretli ürünlerin, daha yüksek fiyatlarla satılan ürünler olması bu Parmesan Peynirinin ne olduğunu tespit etmek için, üç yıl önce İtalya'da Parmesan Üreticileri Birliği için geliştirilen bir projede görev almıştım. Bir peynirin Parmesan peyniri olarak etiketlenmesi için taşıması gereken üç temel kriter bulunuyor:

1. Parmesan yapılacak süt, yalnızca İtalya'nın Reno ve Po nehirleri arasındaki bölgede yetişen ineklerin sütünden üretilmeli.
2. Bu inekler sadece normal yeşilliklerle ve samanla beslenmeli, silaj kullanılmamalı.
3. Parmesan yalnızca bakır kazanlarda üretilmeli.

Bu üç özellik, Parmesan Peynirini "gerçek Parmesan" yapan unsurlar. Bu kriterler klasik kimya yöntemleriyle tespit edilemeyeceği için, yapay zeka uygulamaları ve "LC-MS/MS" cihazları kullanarak özgün parmesan peynirine ait moleküler parmak izini belirledik. Sonuçta, test edilen parmesanlardan %25'inin aslında parmesan standardına uymadığını tespit ettik. Bu bulguların ardından Parmesan Peyniri Üreticileri Birliği, denetimler yaparak cezalar kesti. Anlaşıldı ki, o bölgedeki süt üretimi sınırlı olduğu için dışarıdan süt temin ediliyordu. Bu

da coğrafi işaretin ihlali anlamına geliyor.

Bütün bu yaşanan örnekler, gıda tedarik zincirinin daha karmaşıklaşması ile birlikte gıda hilelerinin gelecekte daha da büyüyeceğini ve bu konuda daha fazla önlem alınması gerektiğini gösteriyor. Bu arada aklıma gelen bir anımı da sizlere aktarmak isterim. Avusturya'da Apiyoloji (arıbilim) Enstitüsünü ziyaret ettiğimde, oradaki bir profesör Türkiye'deki kimyacıları çok takdir ettiğini söyledi. "Türkiye'den gelen bir çam balı numunesini çam balını temsil eden ideal bir referans maddesi olarak numunesini kullandıklarını, ancak daha sonra yaptıkları bazı analizlerde ortaya çıkan verilere göre bunun aslında tamamen suni bir bal olduğunu, bu bala arının ayağının bile değmemiş olduğunu tespit ettiklerini söyledi. Yani Avusturyalı profesör Türkiye'deki kimyacılar çok iyi derken bu konuda aslında benimle dalga geçmişti. Bu benim için utanç dolu bir andı. Bu tür hileler aslında bazı durumlarda sadece ekonomik olarak tüketicinin kandırılmasıyla sınırlı kalmaz, aynı zamanda gıda güvenliği yani tüketici sağlığı konusunda ciddi tehlikeler de yaratabilir.

Örneğin, baharatlara tekstil boyası katılması ya da fındık alerjisi olan birine fındıkta fındık kullanılması gibi uygulamalar, doğrudan sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu tür hileler, tüketicilerin sağlığını tehdit ettiği gibi, aynı zamanda gıda sektörünün güvenilirliğini de zedelemektedir.

Sonuç olarak, gıda hilelerinin önlenmesi için etkin denetim ve gelişmiş teknolojilerin kullanılması gereklidir. Hem yerel hem de küresel düzeyde farkındalık artırılmalı ve bu konuda kapsamlı yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Teknolojik yenilikler ve yapılan araştırmalar hileleri tespit etmekte önemli bir rol oynuyor, fakat toplumsal düzeyde eğitimin ve denetimlerin daha da güçlendirilmesi gerektiği de aşikar.

FG: Bu tür hileler bazen ciddi sağlık sorunlarına yol açabiliyor dediniz. Örneğin, baharatın içerisine tekstil boyası katılması ya da alerjik reaksiyonlara neden olacak maddelerin eklenmesi gibi.

SS: Evet, dediğim gibi bu tür hileler sadece cebimizi değil, aynı zamanda sağlığımızı da tehdit edebilir. Cebimizi düşünmüyorsak en azından sağlığımızı düşünmeliyiz.

FG: Basında "zehir tacirliği" olarak tanımlanan durumlar da bu tür sorunlara işaret ediyor.

SS: Evet, hile sadece maddi kayba yol açmıyor, sağlık sorunlarının da ortaya çıkmasına neden olabiliyor.



FG: Peki, bu konuda teknolojinin nasıl bir rolü var? Taklit ve taşışın önlenmesine yönelik yapay zeka ve teknolojik gelişmeler var mı?

SS: Bu, gerçekten karmaşık bir konu ve birçok farklı teknoloji



kullanılıyor. Özellikle Blockchain teknolojisi, gıda güvenliği alanında önemli bir rol oynamaktadır. Blockchain, tedarik zincirindeki her aşamanın şeffaf bir şekilde izlenmesine olanak tanıyor. Bu sayede, üzerinde "organik" yazan bir ürünün gerçekten organik olup olmadığı garanti altına alınabilir. Satıcı ile alıcı arasındaki ilişki, Blockchain sayesinde güvenli bir şekilde kaydedilir ve ürünün doğruluğu doğrulanabilir. Ancak, bu tür doğrulama işlemleri kolay değildir ve ciddi bir yatırım gerektirir.

Ama kontrol süreçleri, teknolojilerin sürekli gelişmesi sayesinde giderek daha kolay hale geliyor. Artık ham madde kontrolleri, çevrimiçi, yerinde ve pratik ölçüm cihazlarıyla bile yapılabilir. Bu cihazlar, üretim süreçlerinde hızlı ve doğru analizler yapabilmeyi sağlıyor. Ayrıca, bulut tabanlı (cloud-based) uygulamalarla veriler anında toplanıp analiz edilebiliyor. Örneğin, gelen bir ürünün gerçekten istediğiniz ürün olup olmadığını, içinde yabancı bir madde olup olmadığını yalnızca 3-5 saniye içinde, Yakın Kızılötesi Spektroskopisi (NIR) ile tespit edebilirsiniz. Bu tür teknolojiler, gelecekte daha da yaygınlaşacak ve gıda güvenliği konusunda önemli bir rol oynayacaktır.

Bir diğer örnek ise Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR). Bu teknoloji de oldukça yenilikçi ve şu anda birçok alanda kullanılmaya başlandı. Bu cihazlar sayesinde, bir ürünün içeriği hızlıca analiz edilebilir. Yabancı maddelerin ne olduğunu doğrudan tespit edemeseniz bile, aldığını ürünün uygun veya uygun değil şeklinde hızlı bir taramasını yapabilirsiniz. Yani, ürününüzde bulunmaması gereken maddeler varsa bu maddeleri hızlıca öğrenebilirsiniz. Bu tür teknolojilerin en büyük avantajlarından biri, sürekli olarak kendini geliştirmeleridir. Makine öğrenmesi (machine learning) ve derin öğrenme (deep learning) algoritmaları

sayesinde cihazlar, her yeni analizle daha doğru sonuçlar verebilmektedir. Bu modeller, aldıkları verilerle sürekli gelişir, iyileşir ve daha doğru ölçümler yapar. Ayrıca, sensör teknolojilerinin gelişmesi de bu süreci olumlu yönde etkiler. Bir diğer önemli gelişme ise Nesnelerin İnterneti (IoT) yaklaşımıdır. Bu teknoloji sayesinde, farklı sensörler ve algılama üniteleri, merkezi bir sistemden veri toplayabilir. Bu veriler bir araya geldiğinde, gıda hilelerine dair bazı tahminlerde bulunulabilir. Örneğin, "Burada bir hile var mı?" sorusuna veri analitiğiyle cevap aramak mümkün hale gelir. Bu yeni teknolojiler, büyük veri analitiği ile birleşerek daha güçlü hale geliyor. Çeşitli kaynaklardan toplanan veriler, veri madenciliği ve analitik çözümlerle işleniyor ve bu veriler üzerinden anlamlı çıkarımlar yapılabilir. Örneğin, "Şu tarihte ve bu bölgede üretilen zeytinyağında hile riski yüksek" gibi bir tahminde bulunmak mümkün. Bu tür analizler zamanla daha da kolaylaşacak. Şu an bazı alanlarda bunlar kullanılmaya başlandı, ancak bu bir gelişim sürecidir. Teknoloji, üstel bir hızla ilerliyor ve her yıl yüzlerce yeni teknoloji geliştiriliyor, bu yenilikler inanılmaz bir hızla artıyor ve de yaygınlaşıyor.

Sonuç olarak, bu yeni teknolojiler, gıda güvenliği ve doğruluğu konusunda büyük bir potansiyel taşımaktadır. Blockchain, makine öğrenmesi, IoT ve büyük veri analitiği gibi araçlar sayesinde, gıda hileleriyle mücadele daha etkili hale gelecektir. Ancak, bunların etkin bir şekilde uygulanabilmesi için doğru bir strateji, plan ve güçlü bir denetim ve kontrol sistematığının kurulması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Gelecekte, bu teknolojilerin daha yaygın bir şekilde kullanılması, gıda sektöründeki hilelerin önlenmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

FG: O zaman yeni gelişmeleri heyecanla bekleyeceğiz.

Samim Bey, biz vatandaş olarak taklit ve tağşiş edilmiş bir ürünü dışarıdan anlamamız mümkün mü?

SS: Maalesef, bu çok zor bir şey. İnternetteki açıklanan bazı yöntemlerle balı veya zeytinyağındaki hileyi anlamak imkansızdır. Çünkü yapılan taklitler oldukça sofistike. Üründeki hileyi laboratuvarında tespit etmek bile kolay değil. Zira gıda sahtekarları da yakalanmamak için teknolojiyi yakından takip ediyorlar.

FG: Peki, son olarak bu konuda bir öneriniz var mı?

SS: Tüketicilere ana önerim, güvenilir ve bilinen markaları, bildikleri güvenilir yerlerden satın almalarıdır. Ayrıca, güvenilir bir ürün almak için fiyatlara da dikkat etmeleri gerekir. Hileli ürünlerin genellikle çok ucuz olduğunu unutmamak gerekir. Gıda güvenliği, hem sağlığımız hem de gıda sektörünün sağlıklı gelişimi için çok önemli. Üzerimize düşeni yaparak ve doğru ürünleri talep ederek daha güvenli gıdaların üretimini sağlayabiliriz.

FG: Çok teşekkür ederim Samim Bey, bu değerli bilgilerinizi paylaştığınız için.

SS: Ben teşekkür ederim, her zaman yardımcı olmaktan mutluluk duyuyorum.

