



Tüketicinin GDO Algısı: Ankara İli Örneği

Consumers' GMO Perception: Ankara Case Study

Gül Seçil TAHMAZ

Ankara Üniversitesi, Beypazarı Meslek Yüksekokulu, Beypazarı tahmaz@ankara.edu.tr

Fügen DURLU ÖZKAYA

Gazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Ankara fugen@gazi.edu.tr

Öz

Dünya'da giderek artan gıda ihtiyacını karşılamak ve açlık sorununa çare bulmak gibi sebeplerle yaşamımızın içine dâhil edilen "Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO)" kavramı ile bu kavramın yararları ve zararları, hakkında en çok tartışılan konular arasında önemli bir yer oluşturmaktadır. Tüketiminin yaratacağı etkilerin henüz tam olarak ortaya çıkarılmamış olması tüketicilerin bu kavram ile ilgili ne düşüneceği ve nasıl bir tavır sergileyeceği konularında kararsız kalmasına neden olmaktadır. Bu çalışma ile tüketiciler tarafından GDO kavramını nasıl algıladıklarının ve GDO ile hormon, tarım ilacı gibi diğer kavramlar arasındaki farklılığın ne kadar algılandığının ve bu algının tüketime yansımalarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu amaç ile hazırlanan anket soruları 450 kişiye uygulanmış ve sonuçlar SPSS 18 ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda özellikle GDO ve hormon kavramlarının birbirlerine karıştırıldığı gözlenmektedir. GDO araştırmalarının gıdaların içeriklerinin zenginleştirilmesi için yapılması onaylanmakla birlikte tüketim sürecinde korku yarattığı ve tüketilmek istenmediği ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: GDO, genetiği değiştirilmiş gıdalar, tüketici algısı.

Abstract

To overcome the increasing food demand and resolving the starving problems in the World, "Genetically Modified Organism" (GMO) is now in our life and a big discussion is ongoing about benefits and harms on the matter. Since the effects of consumption of GMO products are still not clear, consumers can not manage how to behave and react. This study is based on to assess the consumers' GMO perception and perception of consumers' about the difference of GMO with hormones, agricultural medicines and other concepts in which this study aims reflection of this perception the consumption. For this purpose, 450 people are questioned and results are analysed and summarized with SPSS 18. As a result of this study, it is observed that GMO and hormones are mixed by consumers. It is obviously affirmative approach that GMO searches can be made for food quality upgrade but, at the consumption, stage fear and unconsumption tendency are observed.

Key Words: GMO, Genetically Modified Organisms, Consumers' Perception

Giriş

Dünya nüfusu ve buna bağlı problemler, özellikle de dünya nüfusunun beslenme problemi her geçen gün artmaktadır. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (United Nations Population Fund-UNPFA)'nın verilerine göre 2017 yılında dünya nüfusu 7,5 milyar olmuştur (www.unfpa.org). Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü (International Food Policy Research Institute-IFPRI) tarafından hesaplanan 2017 yılı Küresel Açlık İndeksi ise 21,8 ile önceki yıllara oranla düşüş göstermekle birlikte durumun ciddiyeti devam etmektedir (www.globalhungerindex.org). Bu büyük problem hükümetleri ve uluslararası kuruluşları, günümüzde stratejik alanlar olarak ifade bulan 3F (Food-Fuel and Finance, Gıda-Yakıt ve Finansman)'den birisi olan gıda ile ilgili üretim ve dağıtım şekilleri konusunda farklı yaklaşımlar oluşturmaya zorunlu bırakmıştır (Yılmaz, 2017, s.1).

Söz konusu yaklaşımlardan birisi olan Gen teknoloji, moleküler biyoloji yöntemleri ile genlerin izole edilmesi ve bu genler üzerinde istenilen değişikliklerin yapılmasından sonra söz konusu bu genlerin, ya izole edilen canlıya ya da farklı bir canlıya aktarılması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Bayraç ve diğ., 2014, s. 5). Bu yöntemlerle canlıların sahip olduğu gen dizilimleri oynanarak, mevcut özelliklerinin değiştirilmesi veya canlılara yeni özellikler kazandırılması ile elde edilen organizmalara da “genetiği değiştirilmiş organizmalar-GDO” adı verilmektedir (Kaynar, 2009, s. 178).

Genetiği değiştirilmiş ilk DNA molekülü 1972 yılında Paul Berg tarafından, genetiği değiştirilmiş ilk organizma ise 1974'te Stanley Cohen, Annie Chang ve Herbert Boyer tarafından oluşturulmuştur. 1983 yılında üç grup araştırmacı bilim insanı bitkilere bakteri geni ekleyerek, bir grup bilim insanı ise ayçiçeğine fasulye geni ekleyerek ilk genetiği değiştirilmiş bitkileri hazırlamışlardır (Korkut ve Soysal, 2013, s: 5). Genetiği değiştirilmiş bu bitkilere transgenik bitkiler adı verilmektedir. Transgenik bitkiler GDO teknolojisinin en hızlı gelişim gösteren alanlarından biri olmuştur. İlk transgenik ya da genetiği değiştirilmiş ürün olan uzun raf ömürlü domates, Flavır Savr adı ile 1996 yılında satışa sunulmuştur. Bu üründen sonra gen aktarma yoluyla pamuk, mısır, patates ve kanola bitkileri hazırlanmıştır (Bayraç ve diğ., 2014, s. 9) (Korkut ve Soysal, 2013, s: 6) .

GDO, tıp, ilaç, gıda ve tarım alanlarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem ile genellikle, tarımsal ürünlerde verimin artırılması, ürünlerin raf ömürlerinin uzatılması, çiğ ürünlerde besin değerlerinin ve bileşenlerinin geliştirilmesi ile bitki ve hayvanlarda hastalıklara direncin artırılması gibi yararların sağlanması beklenilmektedir (Atsan ve Kaya, 2008, s. 4). Çelik ve Balık'a göre genetik değiştirme çalışmaları (Çelik ve Balık, 2007, s. 15):

- Mısır, pamuk, patates vb. bitkisel ürünlerde zararlılara dayanıklılık,
- Soya, pamuk, mısır, kolza, çeltik vb. bitkisel ürünlerde yabancı ot ilaçlarına dayanıklılık,
- Patates, çeltik, mısır vb. bitkisel ürünlerde bitki hastalıklarına dayanıklılık,
- Ayçiçeği, soya, yerbıstığı vb. bitkisel ürünlerde bitkisel yağ kalitesinin artırılması,
- Domates, çilek vb. bitkisel ürünlerde olgunlaşmanın geciktirilmesi ve dolayısıyla raf ömrünün uzatılması,
- Domateste aromanın artırılmasına yönelik olarak kullanılmaktadır.

GDO'ların yararları ve zararlarına ilişkin görüşler birçok farklı kaynaktan yer almaktadır (Haspolat, 2012, s. 76-78)(Arslanhan, 2010, s. 6-8) (Çetiner, 2010, s.6-10) (Özkaya, 2007, s. 42-45) (Kulaç ve diğ., 2006, s. 152-153) ((Yılmaz, 2017, s. 28-36). Bu kaynaklarda yer alan bilgiler ele alınarak genel çerçevede yararları şöyle sıralanabilmektedir:

- Besin değerinin artırılması/değiştirilmesi,



- Böceklere ve herbisitlere karşı dayanıklılık,
- Bitkilerin zor çevre koşullarına karşı dayanıklılığının artırılması,
- Bitkisel ve hayvansal ürün veriminin artırılması,
- Organoleptik özelliklerin geliştirilmesi,
- Raf ömrünün uzatılması,
- Pestisit kullanımının azalmasıdır.

GDO'ların mevcut ve olası risklerine ilişkin görüşler ise,

- Alerji,
- Toksik etkiler,
- Antibiyotik direnci,
- Besin değerindeki değişimler,
- Terminatör gen kullanımı,
- Biyolojik çeşitliliğin yok olması,
- Zararlılarda dayanıklılığın artması,
- GDO genlerinin toprak, su ve ekosisteme geçişi,
- Tohum yönünden dışa bağımlılık,
- Pahalı tohumlar ve patent sorunu olarak gruplandırılabilir.

Ülkemizde GDO ve GDO'lu gıdalar ile ilgili yasal düzenlemeler ilk defa 1998 yılında gündeme gelmiş ve bitkisel üretim talebi ile yapılan başvuruların değerlendirilebilmesi için "Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat" hazırlanmıştır (tekirdag.tarim.gov.tr). 2003 yılında, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi kapsamında hazırlanmış olan ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımına yönelik, genetiği değiştirilmiş ürünlerin güvenli naklini, işlenmesini ve kullanımını amaçlayan Biyogüvenlik Kartagena Protokolü, 4898 sayılı Kanun ile TBMM tarafından onaylanması uygun bulunmuştur (resmigazete.gov.tr-a). Daha sonra Biyogüvenlik Kanunu 18 Mart 2010 tarihinde yürürlüğe girmiştir (resmigazete.gov.tr-b). 18.03.2010 tarihli resmi gazeteğe göre, bu Kanunun amacı, bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerinden kaynaklanabilecek riskleri engellemek, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması ve uygulanması, bu faaliyetlerin denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi ile ilgili usul ve esasları belirlemektedir. Ayrıca bu Kanun, genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünleri ile ilgili olarak araştırma, geliştirme, işleme, piyasaya sürme, izleme, kullanma, ithalat, ihracat, nakil, taşıma, saklama, paketlenme, etiketleme, depolama ve benzeri faaliyetlere dair hükümleri kapsamaktadır.

Yöntem

Çalışmada tüketicilerin GDO'yu hangi şekilde algıladıkları, GDO ile ilgili çalışmalarını onaylayıp onaylamadıkları ve GDO'lu gıdaları tüketme ile ilgili korkuları olup olmadığının ortaya çıkarılması amaçlandığı için, tüketicilere anket çalışması uygulanmış ve elde edilen veriler istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Koçak ve diğerlerinin 2010 yılında yapmış oldukları çalışmalarında yer alan anket sorularından yararlanılarak anket soruları hazırlanmıştır (Koçak ve diğ., 2010, s. 198-204). Her bir tüketiciye yüz yüze uygulanan anket Nisan-Mayıs 2016 döneminde gerçekleştirilmiştir.

Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004)'ün $\alpha = 0.05$ için örneklem büyüklükleri tablosunda, $p=0.5$, $q=0.5$ için örneklem büyüklüğü, 1.000.000 ve üzeri için 384 olarak gösterilmektedir (Yazıcıoğlu, Erdoğan, 2004, s.49-50). Bu değerden yola çıkılarak Ankara ilinde toplam 493 anket yapılmış,



çalışmada 450 tanesi kullanılmıştır. Anket 19 sorudan oluşmaktadır. Anket formlarında, tüketicilerin demografik bilgilerine ilişkin sorular kapalı uçlu, gıda korkusu ve GDO hakkındaki tutumlarını ölçebilmek için hazırlanan sorular 5'li Likert ölçeğinde hazırlanmıştır.

Her bir soruya verilen cevapların frekansları bulunmuş, ayrıca verilen cevaplara ANOVA testi uygulanarak aralarındaki ilişkiler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Ankete katılan 450 kişinin %48'i kadın, %52'si erkek tüketicilerden oluşmaktadır. 171 kişi ile en çok 17-25 yaş aralığında tüketici ankete katılım göstermiş iken en az 16 kişi ile 61 ve üzeri yaşa sahip tüketiciler ankete katılmıştır. Eğitim durumlarına bakıldığında %35,6 ile ön lisans, %22 ile lisans, %21,3 ile lise olduğu, en az ise %2 ile doktora olduğu görülmektedir. Aylık gelir durumlarına bakıldığında 269 kişi en çok 0-1.300 TL arası gelire sahip olduğu belirtilirken, en az 4 kişi ile 6.001-7.500 TL arası gelire sahip tüketiciler olduğu görülmektedir. Ankete katılanların %42,2'si evli, %40,2'si ise çocuk sahibidir (Tablo 1).

Tablo 1. Ankete Katılan Tüketicilerin Demografik Özellikleri

| DEMOGRAFİK ÖZELLİK | SAYI | ORAN(%) | DEMOGRAFİK ÖZELLİK | SAYI | ORAN(%) |
|--------------------|------|---------|---------------------|------|---------|
| CİNSİYET | | | AYLIK GELİR | | |
| Kadın | 217 | 48,2 | 0-1300 | 269 | 59,8 |
| Erkek | 233 | 51,8 | 1301-3000 | 118 | 26,2 |
| YAŞ | | | 3001-4500 | 37 | 8,2 |
| 18-25 | 171 | 38,0 | 4501-6000 | 9 | 2,0 |
| 26-30 | 79 | 17,6 | 6001-7500 | 4 | ,9 |
| 31-40 | 88 | 19,6 | 7501-9000 | 6 | 1,3 |
| 41-50 | 55 | 12,2 | 9001 ve üzeri | 7 | 1,6 |
| 51-60 | 41 | 9,1 | MEDENİ DURUM | | |
| 61 ve üzeri | 16 | 3,6 | Evli | 190 | 42,2 |
| EĞİTİM | | | Bekâr | 260 | 57,8 |
| İlkokul | 26 | 5,8 | ÇOCUK | | |
| Ortaokul | 36 | 8,0 | Çocuklu | 181 | 40,2 |
| Lise | 96 | 21,3 | Çocuksuz | 269 | 59,8 |
| Ön Lisans | 160 | 35,6 | | | |
| Lisans | 99 | 22,0 | | | |
| Yüksek Lisans | 23 | 5,1 | | | |
| Doktora | 9 | 2,0 | | | |

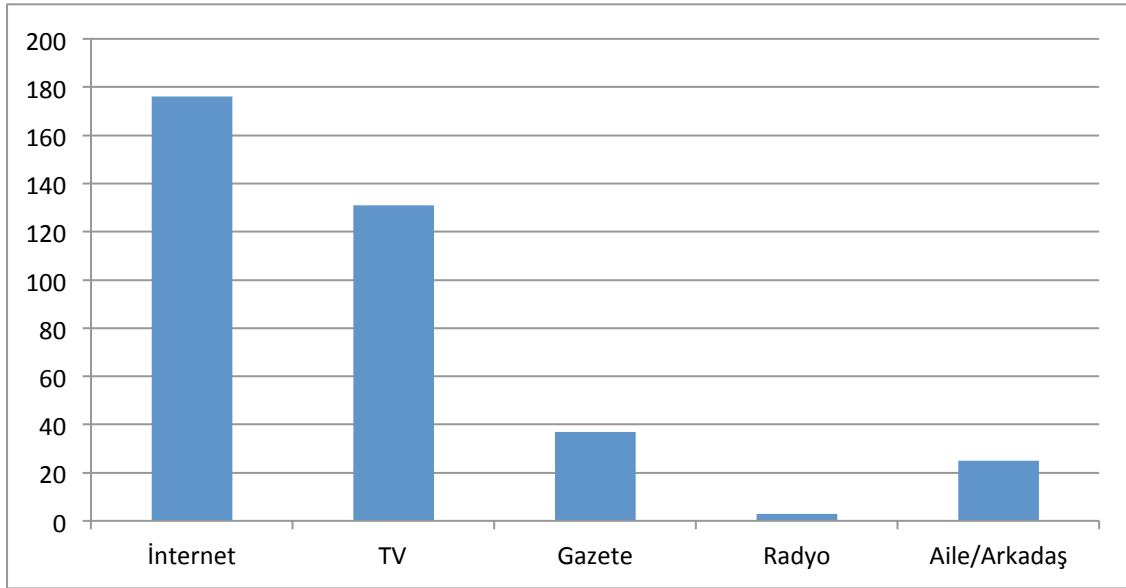
Ankete katılan tüketicilerden %82,7'si GDO ile ilgili bilgisi olduğunu söylerken, bu bilgiye ulaşma kaynakları olarak da en çok 176 kişi internet (%39,1), 131 kişi televizyon (%29,1) ve en az olarak ta 3 kişi radyo (%0,7) olduğunu belirtmişlerdir (Grafik 1).

Çalışmaya katılan 450 tüketiciden 221 tanesi (%49,1) GDO ile ilgili yapılan çalışmalarını onayladığını belirtirken 102 kişi de (%22,7) bunun tam tersini belirterek GDO ile ilgili yapılan çalışmalarını onaylamadığını söylemişlerdir. 127 kişi (%28,2) ise bu çalışmalar hakkında kararsız olduklarını belirtmişlerdir.



Gıdaların içeriklerinin zenginleştirilmesi için genetiklerinin değiştirilmesini doğru bulan tüketicilerin sayısı 203 kişi (%45,1) iken dünyadaki açlığın giderilmesi için gıdaların genetiklerinin değiştirilmesini uygun bulanların sayısı 179'a (%39,8) düşmektedir. GDO ile ilgili yapılan çalışmaların besin kalitesinin artırılması ve dünyadaki açlık sorununun çözümü gibi sosyal içerikli ve güncel problemlere çözüm getirmesi noktasında bir alternatif olarak düşünülməsi dikkat çekici bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Grafik 1. GDO İle İlgili Bilgi Kaynakları

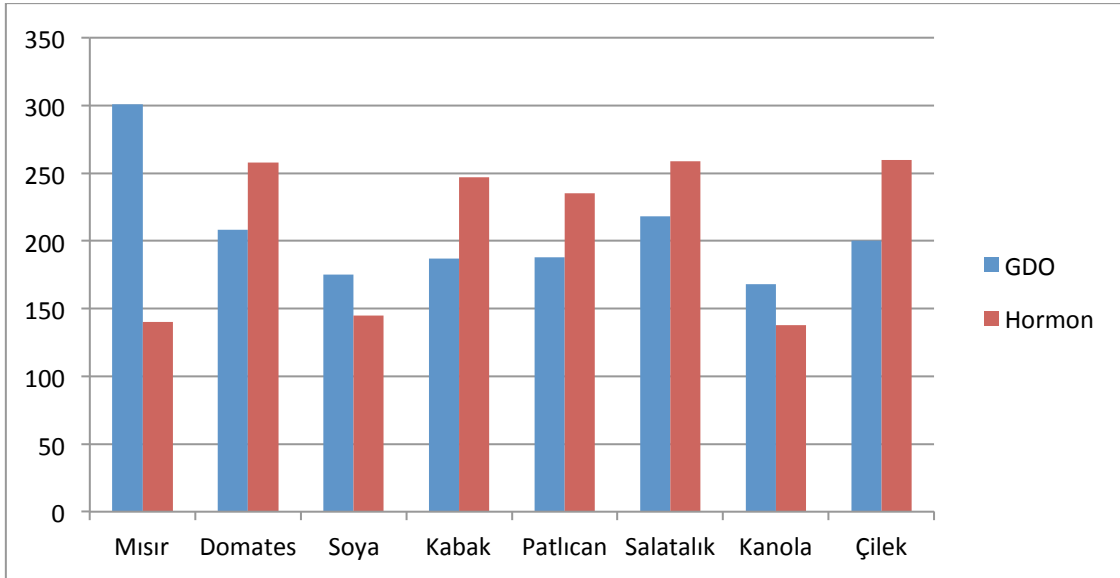


Çalışmada ortaya konulması amaçlanan bir diğer konu ise tüketicilerin hormon ile GDO'yu birbirinden ne kadar ayırt edebildikleridir. Bu amaçla sorulan "Sizce hormonlu gıdalar GDO'lu mudur?" sorusuna %59,6 ile 268 kişi evet cevabını vermiş, %28,7 ile 129 kişi kararsızım ve sadece %11,8 ile 53 kişi hayır cevabını vermiştir. Bu konuyu detaylandırabilmek için ankette çeşitli sebze ve meyve isimleri sıralanarak bu sebze ve meyvelerin hormonlu mu yoksa GDO'lu mu olduğunun işaretlenmesi istenmiştir. Birden fazla işaretleme yapılabilecek veya boş bırakılabilecek bu bölümdeki sebze ve meyve isimleri seçilirken, Bayraç ve diğ. ile Çelik ve Balık tarafından yapılmış çalışmalarda bahse konu sebze ve meyvelerin seçilmesine dikkat edilmiştir. Dünyada GDO'lu olarak üretildiği belirtilen domates, mısır, soya ve kanola için domates dışında GDO'lu üretim sonuçları ağırlıklı olarak işaretlenirken, kabak, patlıcan, salatalık ve çileğin ağırlıklı olarak hormonlu gıdalar olarak işaretlendiği görülmektedir.

Dünyada üretilen ilk GDO'lu ürün olarak gösterilen domates için 208 tüketici (%46,2) GDO'lu gıdayı işaretlerken, 258 kişi (%57,3) hormonlu gıdayı işaretlemiştir. GDO'lu gıdalar olarak en yüksek oranda işaretlenen gıda ise mısır olmuştur. 301 kişi (%66,9) mısırı GDO'lu olarak işaretlerken, sadece 140 kişi (%31,1) hormonlu gıdayı işaretlemiştir. Soya için 175 kişi (%38,9) GDO'lu, 145 kişi (%32,2) hormonlu derken, kanola için ise 168 kişi (%37,3) GDO'lu, 138 kişi (%30,7) hormonlu gıda işareti vermiştir. Hormonlu olarak işaretlenen gıdalardan en yüksek oranda işaretlenen 260 kişi (%57,8) ile çilek olmuş, çileğe 200 kişide (%44,4) GDO'lu gıda işaretlemiştir. Salatalığa 259 kişi (%57,6) hormonlu, 218 kişi (%48,4) GDO'lu, bibere 253 kişi (%56,2) hormonlu, 190 kişi (%42,2) GDO'lu, kabağa 247 kişi (%54,9) hormonlu, 187 kişi (%41,6) GDO'lu demiştir. Patlıcana ise 235 kişi (%52,2) hormonlu, 188 kişi (%42,8) GDO'lu gıda işareti vermiştir (Grafik 2).

Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi GDO ile hormon genelde birbirine yakın kavramlar olarak karıştırılmaktadır. Burada ilgi çekici nokta hem GDO işaretli gıdalarda hem de hormon işaretli gıdalarda GDO ve hormon işaret miktarının birbirine yakın çıkmasıdır. Çoğunlukla GDO ile hormonun aynı anda işaretlendiği görülmektedir. Bu noktada çıkan sonucu hormonlu gıdaların aynı zamanda GDO'lu gıda olarak algılandığı şeklinde yorumlamak mümkün olabilmektedir.

Grafik 2. GDO ve Hormon İşaret Miktarları



Çalışmada 450 tüketiciden 221 tanesinin GDO ile ilgili çalışmalarını onayladığını belirtmiştik. Ancak aynı 450 kişiden 318 tanesi (%70,7) Türkiye’de genetiği değiştirilmiş tohumlarla üretim yapılmasını doğru bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Türkiye’de GDO’lu gıda üretilmesinden korkan tüketicilerin sayısı ise 260 kişidir (%57,7). Ayrıca şu an satın aldığı gıdaların GDO’lu olabileceğinden korkan tüketicilerin sayısı ise 259 kişidir (%57,5). Son olarak GDO’lu gıda tüketmekten korkan tüketicilerin sayısı ise 264 kişidir (%58,6). Tüketiciler GDO ile ilgili yapılan çalışmalara genel olarak karşı çıkmaz iken, tüketim noktasında GDO’lu gıdaların karşısına çıkma ihtimali karşısında fikirlerini değiştirmiş hatta yüksek oranlarda korkularını ifade etmişlerdir. Bu korkunun bir diğer yansıması ise gıda etiketlerinde gıdanın GDO’lu olup olmadığını belirtmesi hususunda kendini göstermiş, 312 kişi (%69,3) etikette gıdanın GDO’lu olduğunun belirtilmesi gerektiğini belirtmiştir. Böylece tüketicilerin büyük çoğunluğunun GDO’lu gıda tüketme riski karşısında etiketi bir önlem olarak gördüğünü söylemek mümkün olmaktadır. Ancak tüketicilerden 258 tanesi (%57,3) ne yazık ki bir gıdanın etiketinde yazılanlara güvenmediklerini belirtmişlerdir. Gıda etiketlerinde yazılanlara güvenenlerin sayısı sadece 81 kişidir (%18).

Sorular arasında yapılan anlamlılık testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı sonuçları şöyle belirtmek mümkündür: hormonlu gıdaların GDO’lu olduğunu düşünenler ile GDO çalışmalarını onaylamayanlar Türkiye’de GDO’lu gıda üretilmesinden korkmaktadırlar ($p=0,00$). Her yaş grubundan, GDO hakkında bilgisi olan ve GDO çalışmalarını onaylamayanlar, şu an satın aldığı gıdaların GDO’lu olabileceğinden korkmaktadırlar. Bu korku aynı zamanda hormonlu gıdaların GDO’lu olduğunu düşünen tüketiciler içinde anlamlı sonuç vermektedir ($p<0,05$). Gıdaların içeriklerinin zenginleştirilmesi için genetiklerinin değiştirilmesini doğru bulanlar, çocuk sahibi olmayanlar ile GDO çalışmaları ile ilgili kararsız olanlar olduğu gözlenmektedir.



Tüm yaş gruplarından, eğitim seviyelerinden ve tüm gelir seviyelerinden, GDO hakkında bilgisi olan tüketicilerin GDO'lu gıda tüketmekten korktuğu sonucuna ulaşılrken, özellikle 31-40 yaş arası, yüksek lisans yapmış, 6.001 – 7.500 TL gelire sahip kişilerin korktuğu görülmektedir. En az korkan grubun ise 0-1.300 TL gelire sahip tüketicilerin olması son derece anlamlıdır ($p=0,03$). Özellikle çocuk sahibi olmayan tüketicilerin içeriklerinin zenginleştirilmesi ve açlığa çözüm noktalarında çocuk sahibi olan tüketicilere göre çok daha fazla şekilde GDO ile ilgili çalışmaları onayladığı görülmektedir.

Buradan çıkarılabilecek sonuç ise GDO ile ilgili yaklaşımda çocuk sahibi olmanın önemli bir rolü olduğu ve çocuk sahibi olduktan sonra kişilerin GDO'ya olan yaklaşımlarının negatifte doğru bir gidiş gösterdiği.

Bir gıdanın etiketinde GDO'lu gıda olup olmadığının belirtilmesini hemen her gruptan tüketici istemektedir. Kişilerin tüketim sırasında kendisini korumak ve yediği gıdayı denetim altında tutmak için etiketi belirleyici bir unsur olarak gördükleri söylenebilmektedir. Eğitim seviyesi arttıkça etiket hassasiyeti artmaktadır. En yüksek oran doktora ve yüksek lisans mezunu kişilerde iken en düşük oran ise ilkökul mezunu kişilerde olduğu görülmektedir. Burada en dikkat çekici sonuçlardan birisi GDO çalışmalarını onaylayan/onaylamayan birçok tüketicinin gıda etiketlerinde yazılan bilgilere güvenmemeleridir ($p= 0,004$). Bu güvensizliğin boyutları ve sebepleri ise başka bir çalışma konusu olabilecek niteliktedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

GDO ile ilgili yapılan tüm çalışmalar, GDO kavramını hayatımızın bir parçası haline getirse de tüketicilerin GDO kavramı ile ilgili bilgilerinin yeterli seviyeye gelmesine yardımcı olması noktasında eksikleri olduğu söylenebilmektedir. Kulaç ve diğerlerinin 2006 yılında yaptığı çalışmada, yapılan araştırmalara rağmen o dönemde, GDO'nun yarar ve zararlarına dair yeterli bilgiye sahip olunmadığını belirtmiştir (Kulaç ve diğ., 2006, s. 152-153). Günümüzde bu araştırmaların sonuçlarını görmeye başlamamıza rağmen bilgi eksikliğini yarattığı tutum karmaşası halen devam etmekte ve bu durum tüketicilerin günlük yaşamlarında sıkça karşılaştıkları sıkıntıların temel sebebi haline gelmektedir.

Hormonlu gıdaların aynı zamanda GDO'lu olarak algılanması bu durumun en belirgin göstergesidir. Özdemir ve Duran, yaptıkları çalışmada tüketiciler tarafından GDO'lu gıdaların hormonlu gıdalar ile karıştırıldığını ifade etmişlerdir (Özdemir ve Duran, 2010, s. 24-26). Yapılan bu çalışmada da benzer bir sonuca ulaşılmış, geçen süreye rağmen hormon ile GDO kavramlarının birbirinden henüz ayrılmadığı gözlenmiştir. Hormonlu gıdalara GDO'lu muamelesi yapılması tüketim noktasında algısal boyutta tüketicileri zorlamakta, birçok korku ile karşı karşıya gelmesine sebebiyet vermektedir.

Ancak tüm bu korkulara rağmen GDO'lu gıda üretilmesini onaylayan kişilerin sayılarındaki fazlalık dikkat çekici bir durum oluşturmaktadır. Özellikle dünyadaki açlığın giderilmesi gibi sosyal ve büyük bir sorunun çözümü noktasında tüketiciler GDO'ya onay vermekten çekinmemektedirler. Fakat satın alma ve tüketme noktasında karşılıklarına çıkma ihtimali karşısında tüketiciler fikirlerini değiştirmekte, GDO'lu ürünler ile marketlerde karşılaşma ve sofralarına taşınması söz konusu olduğunda ciddi bir korku duyduklarını ifade etmektedirler. Baykan'ın yaptığı çalışmada da Ankara ve Isparta illerinde genetiği değiştirilmiş gıdaların zararları olabileceğini düşünen tüketicilerin oranı yüzde 81 iken zararı olmadığını düşünenlerin oranının sadece yüzde 6 olduğunu belirtilmiştir (Baykan, 2012, s.7). Yapılan çalışmayla örtüşen bu sonuçta bize göstermektedir ki tüketiciler GDO'yu bilimsel çalışma olarak kabul etmekte ancak yaşama geçirilip tüketme noktasında zararlı olabileceğini düşünerek reddetmektedirler.



Laboratuvar ortamındaki GDO korku yaratmamakta ama tarladaki, marketteki ve sofradaki GDO korku yaratmaktadır.

Tüm bu kavram ve tutum karmaşasına rağmen tüketicilerin çoğunluğu GDO ile ilgili bilgiye sahip olduğunu düşünmekte ve bu bilgileri de genellikle internet ve televizyondan almaktadırlar. Bu noktada kitle iletişim araçlarının konu ile ilgili sorumluluğu tartışılmaz bir gerçek haline gelmektedir. Doğru ve bilimsel bilgileri verecek programların hazırlanması, tüketicilerin bilgi kirliliğine uğramaması için büyük önem teşkil etmektedir. Yapılan ve yapılacak tüm bilimsel çalışmaların tüketicilerle paylaşılması, kavram karmaşasını ortadan kaldırmak için iyi bir başlangıç olabilecektir. Yılmaz çalışmasında, kamuoyunun bilgilendirilmesi için “Kamu Spotu” uygulaması gibi görsel araçların ön plana çıkartılması gerekliliğini vurgulamıştır (Yılmaz, 2014, s. 158). Böylesi bir uygulamanın sözü edilen bilgilendirme açısından önemi son derece büyüktür.

Tüketicilerin etiket bilgilerine önem verdiği yapılan çalışma ile ortaya konulmuştur. Demir ve Pala, katılımcıların yaşı arttıkça ürün etiketlerini okuma alışkanlığının arttığını, fakat GDO’lu ürün alırım diyenlerin oranının azaldığını belirtmişlerdir (Demir ve Pala, 2007, s.40). Kaynar’ın 2009 yılında yaptığı çalışmasında ise o döneme ait yapılan anket çalışmalarının, tüketicinin, alacağı ürünün GDO’lu olup olmadığını bilmek istediğini gösterdiğini ifade etmektedir. Tüketicinin isteği doğrultusunda seçim yapabilmesi için ürünlerin GDO’lu etiketi taşımasının ve GDO konusunda halkın bilinçlendirilmesi içinde bu konudaki eğitimlere ağırlık verilmesinin son derece önemli olduğu sonucuna ulaşmaktadır (Kaynar, 2009, s.184). Ülkemizde GDO’lu ürün satışının yasak olması nedeniyle etiket uygulamasına gidilmemektedir. Ancak durum ne olursa olsun tüketicinin GDO ile ilgili etiket konusuna gösterdiği hassasiyet, bu konuda yetkililerin önlem almasını gerektirecek boyuta gelmiş gibi gözükmemektedir. Etiket okuryazarlığının doğru olarak yapılabilmesini sağlayacak eğitimlerin verilmesi de tüketicilerin doğru tüketim algısı oluşturabilmeleri için son derece önemlidir.

Yapılan çalışmada tüketicilerin büyük çoğunluğunun GDOLu gıda üretilmesinden ve bu gıdaları tüketmekten korktuğu görülmüştür. GDO’lu gıda üretim ve satışına izin verilmeyen ülkemizde bu korkunun belirginliği dikkat çekicidir. Tüm yasal düzenlemelerin yapılmış olmasına rağmen, GDO’lu gıdanın hem üretiminden hem de tüketiminden bu kadar korkulmasının nedenlerinin iyi araştırılması gerekliliği muhakkaktır. Devletin ilgili kurumlarının gıda mevzuatını tüketicilere doğru şekilde anlatması ve mevzuatta anlam karmaşası yaratabilecek maddelere açıklık getirmesi tüketicilerin GDO ile ilgili endişelerini en az seviyeye getirecektir.

Ülkemizde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bağlı olan 11 tane laboratuvar ile yetkilendirilmiş özel laboratuvarlarda GDO’lu gıdaların test edilmesi süreci devam etmektedir. Üregil, çalışmasında, laboratuvarlarda verilen hizmetin ve sonuçların kalitesi ve güvenilirliğinin, birinci sırada yer alması gerektiğini vurgulamaktadır (Üregil, 2011, s.129). Laboratuvarların dürüst, bilgili ve tarafsız olması yapılan analizlere güven duyulmasını sağlayacaktır. Yapılan analizlere güven duyulması ise gıda tüketim noktasında tüketiciyi korkmaktan alıkoymak adına önemli bir husustur. Güven duyulan bir hizmet anlayışının gıda tüketicilerini, çeşitlenerek artacak gibi görünen gıda korkularından biraz uzaklaştırabileceği düşünülmektedir.

Korkut ve Soysal 2013 yılında konu hakkında hazırladıkları e kitabın sonuç ve öneriler kısmında ülkemizdeki tohum bankasından bahsederek Türkiye Tohum Gen Bankasının yerel türlerimizin korunması amacıyla hizmet vermesi gerekliliğini vurgulamışlardır. Ayrıca besin güvencesinin, geleneksel veya organik yetiştirilen yerli kaynaklarla sağlanması hususunun da



altını çizmektedirler (Korkut ve Soysal, 2013, s.30). Bu konudaki bir başka çalışma da Erbaş, yerli denilen geleneksel tohumların korunmasının hem dünyanın çeşitli coğrafyalarındaki biyo-çeşitliliğin sürdürülmesi hem de gıdanın güvenliği açısından önem taşıdığını belirtmiştir (Erbaş, 2017, s. 22). Kendi türlerinden, yerli kaynaklar ile üretim yapan bir ülkenin GDO teknolojilerine ihtiyaç duymayacağı ve geleceğe yön veren tüm sistemlerin isterse içinde isterse de dışında kalmaya karar verme yetkisi olacağı açıktır. Güçlü tüm ülkelerin 3F'den en az birisinde başarılı olma zorunluluğu mevcuttur. Tarımsal üretimin sağlam bir alt yapı ile organik şekilde yürütüldüğü bir Türkiye, tüketicilerin GDO ile ilgili endişeler duymayacağı bir Türkiye olacağı da aşikârdır.

Kaynakça

Arslanhan, S. (2010). Türkiye, GDO ile Ekonomik ve Sosyal Açından Nasıl Getiri Sağlar?. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV)-Politika Notu, 6-8.

Atsan, T. Kaya, E. K. (2008). Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) tarım ve insan sağlığı üzerine etkileri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(2), 4-5.

Baykan, B. G. (2012). Türkiye'de GDO'lar ve toplumsal muhalefet. Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi (BETAM), Araştırma Notu 12/141, 7.

Bayraç, A. T. Kalemtaş, G. Baloğlu, M. C. Kavas, M. (2014). Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. İstanbul: ODTU Yayıncılık (3. Basım).

Çelik, V. Balık, D. T. (2007). Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO). Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 23(1-2), 13-23.

Çetiner, S. (2010). Genetiği değiştirilmiş organizma (GDO) nedir? sorular ve yanıtlar 1-2. Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, Araştırma Notu, 6-10.

Demir, A. Pala, A. (2007). Genetiği değiştirilmiş organizmalara toplumun bakış açısı. Hayvansal Üretim 48(1), 40.

Erbaş, H. (2017). Tarım-gıda etiği/politikası ve geleceğimiz: ekonomi-politik ve ötesi sosyolojik bir çerçeve. Türkiye Biyoetik Dergisi, 4 (1), 22.

Haspolat, I. (2012). Genetiği değiştirilmiş organizmalar ve biyogüvenlik. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 59, 76-79.

Kaynar, P. (2009). Genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO)'a genel bir bakış. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 66 (4), 177-184.

Koçak, N. Türker, T. Kılıç, S. Hasde, M. (2010). Tıp fakültesi öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmalar hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 52/3, 198-204.

Korkut, D. Soysal, A. (2013). Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. Ankara: Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER).

Kulaç, İ. Ağirdil, Y. Yakın, M. (2006). Sofralarımızdaki tatlı dert, genetiği değiştirilmiş organizmalar ve halk sağlığına etkileri. Türk Biyokimya Dergisi (Turkish Journal of Biochemistry–Turk J Biochem), 31 (3), 152-153.



Özdemir, O. Duran, M. (2010). Biyoteknolojik uygulamalara ve genetiği değiştirilmiş organizmalara (GDO) ilişkin tüketici davranışları. Akademik Gıda, 8(5), 24-26

Özkaya, T. (2007). Tohumda tekelleşme ve etkileri. Tarım Ekonomisi Dergisi, 13(2), 42-45.

Üregil, D. (2011). TS EN ISO/IEC 17025 laboratuvar akreditasyonu ve bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Yazıcıoğlu, Y. Erdoğan, S. (2004). SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Detay Yayıncılık, 49-50.

Yılmaz, F. (2014). Bitkisel üretimde genetiği değiştirilmiş organizmalar ve ürünleri ile biyogüvenlik. Yayınlanmamış uzmanlık tezi, İktisadi Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.

<http://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard> Erişim tarihi:10.10.2017

<http://www.globalhungerindex.org/results-2017/> Erişim Tarihi: 10.10.2017

<https://tekirdag.tarim.gov.tr/Haber/21/geneti%CC%87gi%CC%87degi%CC%87sti%CC%87ri%CC%87lmi%CC%87s-organi%CC%87zmalar-ve-ulkemi%CC%87z-mevzuatini> Erişim Tarihi: 09.10.2017

<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/10/20031028m1.htm/20031028m1.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/10/20031028m1.htm> Erişim Tarihi: 16.10.2017 (a)

<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100326-7.htm/20100326.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100326-7.htm> Erişim Tarihi:16.10.2017 (b)