

Annelerin genetiği değiştirilmiş organizmalara yönelik bilgi durumları ve tutumları

The level of knowledge and attitudes of mothers to genetically modified organisms

Sibel ÖZTÜRK¹, Safiye AĞAPINAR ŞAHİN¹, Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ²

¹Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum

ÖZET

Amaç: Annelerin genetiği değiştirilmiş organizmalardan üretilen ürünlere yönelik bilgi ve tutumlarını belirlemektir.

Yöntemler: Tanımlayıcı olan araştırmanın evrenini Erzurum il sınırları içerisinde bir aile sağlığı merkezine bağlı bölgede oturan 0-1 yaş bebeği olan anneler oluşturmuş, basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 397 anne ile çalışılmıştır. Veriler, Haziran-Eylül 2013 literatüre dayalı hazırlanan bir soru formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, yüzdelikler ve ortalama uygulanmıştır. Etik ilkelere uyulmuştur.

Bulgular: Annelerin GDO'lara yönelik risk algıları yüksek, fakat bilgi düzeyleri düşüktür. Annelerin GDO'lu ürünleri çocuk beslenmesinde kullanmak istemediklerini ve bu ürünlerin çocuk beslenmesinde zararlı etkilerinin olacağını düşünmektedirler. Ayrıca annelerin büyük çoğunluğu bu ürünleri satın almayacağını ifade etmiştir.

Sonuç: Annelerin konu ile ilgili bilgi eksikliklerini gideren ve farkındalıklarını artıran eğitim etkinlikleri düzenlenmelidir. Konu ile ilgili olarak zarar veya yarar yargısına varmak şu an için olası değildir. Fakat, çevremize ve gelecek nesillere etkileri olabilecek risklerin en aza indirilmesi ve bunun için gerekli önlemlerin alınması göz ardı edilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Anne, genetiği değiştirilmiş organizmalar, bilgi ve tutum, hemşire

ABSTRACT

Purpose: To determine the levels of knowledge and attitudes of mothers regarding the products produced by the genetically modified organisms.

Method: The study population of this descriptive research consists of the mothers that have infants (0-1 year of age), resident in an area of a family health center within the boundaries of the Province of Erzurum, and 397 mothers, who had been selected by simple random sampling method and had accepted to participate in the research. Data were collected in June-September 2013 through a questionnaire prepared based on the literature. Percentiles and averages were applied to analyze the data. Ethical principles were applied.

Results: Mothers' perceptions of risk on GMOs was high, but their level of knowledge was low. Mothers do not want to use GMO products in children's nutrition and consider that these products are likely to have harmful effects in children's nutrition. In addition, the majority of mothers stated that they would not purchase these products.

Conclusion: Training events should be organized to eliminate the lack of knowledge and to increase awareness of mothers about the issue. It is not possible to draw a harm or benefit conclusion regarding the issue for the moment. However, minimization of the risks that will possibly affect our environment and the future generations, and taking the necessary measures should not be ignored.

Key words: Mothers, Genetically Modified Organisms, knowledge and attitudes, nurses

Alındığı tarih: 24.03.2014

Kabul tarihi: 06.05.2014

Yazışma adresi: Yard. Doç. Dr. Sibel Öztürk,
Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Ebelik Bölümü Erzurum 0442 Erzurum
e-mail: sibelc-06@hotmail.com

GİRİŞ

Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO), biyoteknolojik yöntemlerle canlıların sahip olduğu gen dizimleriyle oynanarak, mevcut özelliklerinin değiştirilmesi veya canlılara yeni özellikler kazandırılması ile elde edilen organizmalara verilen isimdir ⁽¹⁾. Akıl almaz bir hızla ilerleyen gen teknolojisi artık yalnızca bir araştırma alanı olmaktan çıkıp sağlıktan tükettiğimiz besinlere, kullandığımız eşyalardan evcil hayvanlarımıza kadar birçok alanda gündelik yaşamımıza girmiştir. Gen teknolojisinin en ses getiren meyvesi GDO tüm dünyanın gündeminin baş maddesi olmayı sürdürmektedir ⁽¹⁾.

GDO üretiminin tarımsal ilaç kullanımını azaltacağı, verimlilikte ve raf ömründe artış sağlayacağı, uygun olmayan iklim koşullarında ürün alınabileceği ve dünyadaki açlığa çare olacağı savunulmaktadır ⁽²⁾. Bunun yanı sıra GDO'ların insan sağlığına etkileri ile ilgili bazı çalışmalarda, antibiyotiklere direnç olduğu GDO'lu ürünlerin besin değerlerinde azalma ile birlikte allerjik ve toksik etkileri olduğu saptanmış, fakat uzun vadede insan sağlığı üzerine ne gibi etkileri olacağı konusunda kesin bir bilgi bulunmamaktadır ⁽³⁾. Bu nedenle günümüzde her geçen gün önemi artan GDO'lar hakkında yapılan çalışmalarda, birçok ülkede, insanların bu konu hakkında bilgi, tutum ve davranışlarında farklılıklar olduğu bulunmuştur ⁽⁴⁻¹⁰⁾.

GDO'lu tarım ürünlerinden ekilme oranları yüksek olan mısır, soya, pirinç, patates, kanola, şeker kamışı ⁽²⁾ gibi bitkilerin önemli sanayi hammaddeleri olduğu da dikkati çekmektedir ⁽¹⁾. Bu özellikleri ile GDO'nun gündelik yaşamda sıkça tükettiğimiz pek çok bilindik gıdanın içinde bulunabilme ihtimali yüksektir. Bu olasılık, toplum sağlığı açısından GDO'lu gıdaları dikkat çekici bir noktaya taşımaktadır ⁽²⁾.

GDO ile ilgili yasal düzenlemeler de ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Türkiyede GDO ve ürünlerinin bebek mamaları ve bebek formülleri, devam mamaları ve devam formülleri ile bebek ve küçük çocuk ek besinlerinde kullanılması yasaktır (11;1). Bebek ve çocuk beslenmesinde kullanılan bu ürünlerin dışında bebeklerin ek gıdaya geçtiği dönemde de

kullanılan gıda maddelerinin içeriği de önem kazanmaktadır. Bu süreçte küçük çocukların beslenmesinde kullanılan meyve ve sebzelerin hangi koşullarda ve nasıl yetiştirildiği de önem kazanmaktadır. Annelere çocuklarının beslenmesinde kullandıkları ürünleri daha dikkatli seçmeleri, aldıkları ürünlerin içeriğini okumaları, annelerin alış veriş yaparken daha bilinçli olmaları gerekmektedir.

GDO'nun sağlığa etkisi konusunda henüz ortak bir karara varılamamış ve görüş ayrılıkları devam etmektedir. GDO ile ilgili çalışmaları günümüzde hala sürmektedir. GDO'nun yararları ve zararları konusunda varılacak noktayı, yapılan bilimsel çalışmalar belirleyecektir. İnsan sağlığı için yarar ve zarar konusunda belirsizlikler olan GDO'lu besinler ile ilgili, annelerin bilgi ve tutumları çocukların sağlığını korumada önemlidir.

Bu araştırma, annelerin GDO'lu ürünlere yönelik bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu araştırma tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Erzurum il sınırları içerisinde bir aile sağlığı merkezine bağlı bölgede oturan 0-1 yaş bebeği olan anneler oluşturmaktadır. Örneklemi ise evreni oluşturan anneler arasından evreni bilinen örneklem yöntemiyle hesaplanan ve basit rastgele örneklem yöntemi ile seçilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 397 anne oluşturmıştır.

Veriler araştırmacı tarafından literatür ^(12,12) taranarak hazırlanan 4'ü açık uçlu olmak üzere toplam 18 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır. Anket formunda annelerin sosyo-demografik özellikleri ve GDO yönelik bilgi durumlarını belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Anket formu araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Araştırmanın verileri haziran-eylül 2013 tarihleri arasında toplamıştır. Uygulama öncesinde araştırmanın yapıldığı kurumdan gerekli izin alınmış, annelere araştırma ile ilgili açıklama yapılmış, sözel onamlar alınmıştır. Verilerin analizinde yüzdeler ve ortalama uygulanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada annelerin yaş ortalamaları 31.64 ± 7.19 , ortalama çocuk sayısı 2.73 ± 1.61 'dir. Annelerin %75.8'i ilkokul, %16.1'i lise, %8.1'i üniversite mezunu olduğu ve annelerin %83.6'sı çalışmadığı, belirlenmiştir.

Araştırmada, GDO'yu annelerin %56.5'i hormonlu besin, %8.1'i zararlı besin olarak ifade etmiş, %30.2'si ise bilmediğini ve annelerin %77.6'sı

Tablo 1. Annelerin GDO'lu ürünlere yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi.

Özellikler	s	%
GDO'lu ürünün tanımı		
Zararlı besin	32	8.1
Hormonlu besinler	224	56.5
İlaç katkılı besinler	21	5.2
Bilmiyorum	120	30.2
GDO'lu ürünü duyduğu kaynak		
Televizyon	308	77.6
Gazete	14	3.5
Arkadaş	22	5.5
Duymadım	53	13.4
GDO'lu ürünler*		
Domates	121	30.4
Salatalık	77	19.5
Pirinç	54	13.7
Çilek	36	9.1
Biber	23	5.8
Kavun- Karpuz	5	1.3
Patlıcan	6	1.5
Meyveler	115	29.0
Sebzeler	130	32.7
Hazır gıdalarda	7	1.8
GDO'lu ürünler zararlı olma durumu		
Evet	381	96.0
Hayır	16	4.0
Satın alınan ürünlerin içeriğinde GDO olma durumu		
Evet	296	72.5
Hayır	38	9.6
Kararsızım	71	17.9
GDO'lu ürünler çocuk beslenmesinde zararlı olma durumu		
Evet	252	63.5
Hayır	145	36.5
GDO'nun çocuk beslenmesinde ki zararları		
Obeziteye neden olur	20	7.8
Çocuk gelişimini olumsuz etkiler	162	64.7
Allerjiye neden olur	2	0.8
Zeka geriliğine neden olur	20	7.8
Kanserojen etkisi var	6	2.4
Hastalıklara neden olur	23	9.0
Hormon bozukluğu yapar	5	2.0
Bilmiyorum	14	5.5

*Birden çok seçenekli

GDO'yu televizyondan duyduğunu belirtmiştir. Annelerin ise %30.4 domates, %29 tüm meyvelerde, %32.7'si tüm sebzelerde, %19.5 salatalık ve %19.5'i pirinçte GDO olduğunu ifade etmiştir. Annelerin %96'sı GDO'lu ürünlerin insan sağlığına zararlı etkileri olduğunu, %63.5'inin bu ürünlerin çocuk beslenmesinde zararlı olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 1).

Araştırmada nelerin %72.5'i satın alınan ürünlerin içeriğinde GDO olduğunu ve %94.2'si satılan ürünlerin etiketlerinde GDO'lu olup olmadığını

Tablo 2. Annelerin GDO'lu ürünlerle ilgili yasal düzenlemeler hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi.

Özellikler	s	%
Satın alınan ürünlerin içeriğinde GDO olma durumu		
Evet	296	72.5
Hayır	38	9.6
Kararsızım	71	17.9
Satılan ürünlerin etiketlerinde GDO'lu olup olmadığının belirtilmesi durumu		
Evet	347	94.2
Hayır	23	5.8
Türkiyede GDO'lu ürün üretiminin serbest olma durumu		
Evet	275	69.3
Hayır	36	9.1
Bilmiyorum	86	21.7
Türkiye'de GDO'lu ürünlerle ilgili yasal düzenleme olma durumu		
Evet	95	23.9
Hayır	44	11.1
Bilmiyorum	258	65.0

Tablo 3. Annelerin çocuk beslenmesinde GDO'ya yönelik tutumları.

Özellikler	s	%
Alışverişte ürünlerin etiketini okuma durumu		
Evet	225	56.7
Hayır	172	43.3
GDO'lu ürün satın alma durumu		
Evet	75	18.9
Hayır	322	81.1
GDO'lu ürünleri çocuğun beslenmesinde kullanma durumu		
Evet	69	17.4
Hayır	328	82.6
Bebek mamalarında GDO içermesini uygun bulma durumu		
Evet	20	5
Hayır	377	95

belirtilmesi gerektiğini, %69.3'ü GDO'lu ürün üretiminin serbest olduğunu ifade belirtmişlerdir (Tablo 2).

Araştırmada annelerin %56.7'sinin ürünlerin etiketini okuduğunu ve %81.1'inin bu ürünleri almayacağını, %82.6'sının çocukların beslenmesinde kullanılmayacağını ve %95'inin bebek mamalarında bulunmasının doğru olmadığını düşündüğü saptanmıştır (Tablo 3).

TARTIŞMA

Araştırmaya katılan annelerin tamamı GDO'lu ürünleri zararlı besin, ilaç katkılı besinler olarak tanımlamış ve bir kısmı da (%30) bu konu hakkında bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Literatür doğrultusunda belirtilen yaraları hakkında annelerin hiçbiri bu ürünler hakkında olumlu bir geri bildirimde bulunmamıştır. Mehmetoğlunun (2007) yaptığı araştırma sonucunda ise katılımcıların yarıya yakınının GDO'lar hakkında bilgisinin olmadığı, %69'unun ise güvenirliliği konusunda endişeli olduklarını belirtmiştir (13,14). Yurt dışında yapılan bir çalışmada ABD'lilerin yarıya yakını, tarımda GDO'lu ürünleri desteklemekte, 'geliştirilmiş gıdalar olarak değerlendirmekte, bu tür gıdaların yaygınlaşmasının tarım ilaçlarının kullanımının azalması ve beslenme kalitesinin düzelmesi şeklinde değerlendirmektedir (14-16). Araştırmada annelerin GDO'lu ürünlerin hem yararı hem de zararı olduğu iddia edilen GDO hakkında toplumun yeterli bilgi sahibi olmadığını göstermektedir.

Annelerin çoğunluğu GDO'lu ürünleri televizyondan duyduklarını (%77.6) belirtmiştir. Araştırmada Demir ve Pala'nın (2007) çalışması ile uyumlu olarak GDO'lu ürünleri televizyondan duyma (%44) ilk sırada yer almaktadır. İnsanların çoğunluğu bu ürünler hakkında bilgiyi televizyondan duyduğu için insanları doğru ve yeterli olarak bilgilendirmede televizyonun çok etkili olduğunu göstermektedir. İnsanlara GDO'lu ürünlerin artıları ve eksileri belirtilerek insanlara seçim hakkı tanımda ve bilinçli tüketici olmak adına yararlı olabilir.

Araştırmamızda anneler GDO'lu ürünler olarak domates, meyve ve sebzeleri belirtmişlerdir. Ergin ve

Karababanın (2011) yaptığı araştırmada da en sıklıkla bilinen GDO lu ürün olarak bizim araştırmamızla uyumlu olarak ilk sırayı domates (%67,4) almıştır (17). Koçak ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise yine ilk sırayı domates, biber ve kabak almıştır. (GDO) Dünyada üretilen GDO'lu ürünlerin başında soya, mısır, pamuk ve %1'den azını da patates, bal kabağı ve papaya oluşturmaktadır (1,14).

Ülkemizde GDO'lu hayvan ve bitki yetiştirilmesi yasaktır ancak ithalatı serbesttir. Ülkemizde bulunan GDO'lu ürünlerde dünyada üretilen ürünlerdir (18). Ayrıca, bu ürünlerde gıda sanayinde kullanılan ürünlerdir. Bisküvi, puding, hazır çorba, dondurma, jöle, çips ve soyanın GDO'lu olmayacağını düşünülmesi ise paketlenmiş gıdaların hammadde içeriğinin GDO olabileceğine dair bilginin de eksik olduğunu göstermektedir (17). Araştırmada annelerin GDO'lu ürünleri yalnızca meyve ve sebzelerde olabileceğini düşünmektedirler. Bu bulgu da annelerin hakkında yeterli ve doğru bilgilerinin olmadığını bir kez daha göstermektedir.

Araştırmamız da, annelerin büyük çoğunluğu GDO'lu ürünlerin insan sağlığına zararlı olduğunu düşünmektedir. Pala ve ark yaptığı çalışmada da %45.7'sin GDO'lu ürünlerin sağlığa zararlı olduğunu belirtmiştir (12). Yurt dışında yapılan araştırmada ise tüketicilerin GDO'lara yönelik algılarının ABD'de "pozitif", diğer ülkelerde ise genel olarak "negatif" yönde olduğunu ortaya koymaktadır. Bizim araştırma bulgularımızın tam tersine bu ürünlerin olumlu yönlerini göz önüne alarak ABD'lilerin yarıya yakını, tarımsal biyoteknolojik uygulamaları desteklemekte (14,15) genetiği değiştirilmiş gıdaları "geliştirilmiş" gıdalar olarak değerlendirmekte, bu tür gıdaların yaygınlaşmasının tarım ilaçlarının kullanımının azalması ve beslenme kalitesinin düzelmesi şeklinde değerlendirmektedir (14,16). Annelere genel olarak "tarladan sofraya" şeklinde tanımlanan gıda zincirini, özel olarak modern biyoteknoloji uygulamalarını ve GDO'ların olumlu ve olumsuz yönlerini bilerek tanımları sağlanarak bilinçli seçim yapabilmelidir.

Araştırmada annelerin çocuk beslenmesinde GDO'lu ürünlerin zararlı olduğunu düşünmektedir.

Bu bulgu ile uyumlu olarak, Ergin ve ark.'nın ⁽¹⁷⁾ yaptığı çalışmada çocukların GDO'lu ürünleri tüketmelerini sakıncalı bulduğu %77.5 ve %66.7'sinin insan sağlığı açısından zararlı olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Tüketicilerin büyük çoğunluğunun GDO'lara bakışının olumsuz olduğu ve satın almak istemediklerini belirtmiştir ^(12,14).

Araştırmada annelerin %72.5 satın alınan ürünlerin içeriğinde GDO'lu olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Koçak ve ark.'nın (2010) yaptığı çalışmada, katılımcıların %83.2'si, Ergin ve ark.'nın (2008) yaptığı çalışmada %77.7 satın aldıkları gıdaların içinde genetiği değiştirilmiş ürünler olabileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Avrupa Birliği ülkelerinde, Çin ve Endonezya'da yapılan çalışmalarda ise katılımcılar arasında satın aldıkları ürünlerin GDO'lu olduğunu düşünenler %43.2 ile %62 arasında değişmektedir. Ülkemizdeki oranlar dünyada yapılan diğer çalışmalara göre yüksek bulunmuştur. Araştırmada annelerin %94.2'si satılan ürünlerin etiketlerinde GDO'lu olup olmadığı belirtilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Pala ve ark. (2007) yaptığı çalışmada ise %95.6, Ergin ve ark.'nın (2008) yaptığı çalışmada ise %78.2'si Koçak ve ark. (2008) yaptığı araştırmada %84.9'u bizim araştırmamızla uyumlu olarak GDO'lu olup olmadığı etiketlerde belirtilmesi gerekliliğini bildirmiştir ⁽¹⁷⁾. GDO'nun zararları ya da yararları henüz tam anlamıyla ortaya konmamasına rağmen katılımcılar ürünlerin üzerinde GDO olup olmadığının belirtilmesini istemektedirler.

Araştırmada annelerin yaklaşık yarısı aldıkları ürünün etiketini okumamakta fakat büyük çoğunluğu bu ürünleri satın almak istememektedir. GDO'lu ürünlerin çocuklarının sağlığı için zararlı olduğunu düşünmeleri bu ürünleri tercih etmemelerindeki en büyük neden olabilir. Ancak, annelerin bu ürünleri kullanmak istememelerine rağmen, aldıkları ürünün etiketine bakma oranı düşüktür. Demir ve Pala'nın çalışmasında %95.6'sının etiketi okuduğunu ve %85.7 GDO'lu ürün almayacağını belirtmiştir. Annelerin %82.6'sının çocukların beslenmesinde kullanmayacağını ve %95'ini bebek mamalarında bulunmasının doğru olmadığını belirtmiştir. Bu bul-

gular annelerin çocuklarının beslenmesin hassas olduklarını ve sağlıklı büyüme ve gelişmesinde doğal ürünler kullanmak istediklerini GDO'lu ürünleri tercih etmediklerini göstermektedir. Bu durum çocukların sağlıklı büyüme ve gelişimini olumsuz etkileyeceği düşüncesinden kaynaklanmış olabilir. Christoph ve ark.'nın (2008) yapmış oldukları çalışmada, ülke genelindeki tüketicilerin %40'ı GDO'ların sağlık ve çevresel yararları olsa bile tüketmeyeceklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra İngiltere, Fransa, İspanya, İtalya'daki tüketiciler GDO'lar yoluyla elde edilen ürünleri kullanmayacağını belirtmişlerdir ^(4,8).

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Annelerin GDO'lara yönelik risk algıları yüksek, fakat bilgi düzeyleri düşüktür. Annelerin GDO'lu ürünleri çocuk beslenmesinde kullanmak istemediklerini ve bu ürünlerin çocuk beslenmesinde zararlı etkilerinin olacağını düşünmektedirler. Ayrıca annelerin büyük çoğunluğu bu ürünleri satın almayacağını ifade etmiştir.

Annelerin yeterli, sağlıklı ve doğru bilgi eksikliklerini gideren ve farkındalıklarını artıran eğitim etkinlikleri düzenlenmelidir. Toplumun bilinçli ve güvenli gıda tüketimi konusunda farkındalığının artırılması için uzman kişilerin önderliğinde gerçekleştirilecek kampanyalar düzenlenmesinin ve bu etkinliklerde sağlık çalışanlarının katılımının uygun olacağı düşünülmektedir. Çalışmamızda da saptadığımız gibi konu ile ilgili basın yayın organları bilgi kaynağı olarak önemli bir yere sahiptir. Toplumun GDO'lu gıdalara yönelik şüphelerini gidermek için doğru haberlerin basın yayın organlarında yer alması farkındalılığa olumlu katkı sağlayacaktır. GDO'lar hakkında devam eden çok sayıda çalışmaya rağmen, yeterince araştırma sonucu olmadığından zararları veya yararları konusunda kesin bir yargıya varmak şu an için olası değildir. Bu alanda, çevremize ve gelecek nesillere etkileri olabilecek risklerin en aza indirilmesi ve bunun için gerekli önlemlerin alınması göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR

1. Kulaç İ, Ağirdil Y, Yakın M Sofralarımızdaki tatlı dert, genetiği değiştirilmiş organizmalar ve halk sağlığına etkileri. *Türk Biyokimya Dergisi* 2006;31(3):151-155.
2. Ergin I, Karababa AO Genetiği değiştirilmiş organizmalar: Sağlığa zararlarını kanıtlamak neden zor? Sorunlar ve riskin ipuçları. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2011;9(2):113-122.
3. Erkmek O Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2010;53:220-235.
4. Koçak N, Türker T, Kılıç S ve ark. Tıp fakültesi öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmalar hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2010;52:198-204.
5. Pardo R, Midden C, Miller JD. Attitudes toward biotechnology in the European Union. *Journal Biotechnology* 2002;98:9-24.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0168-1656\(02\)00082-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-1656(02)00082-2)
6. Huang J, Qiu H, Bai J et al. Awareness, acceptance of and willingness to buy genetically modified foods in Urban China. *Appetite* 2006;46:144-151.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2005.11.005>
7. Magnusson MK, Hursti UKK. Consumer attitudes towards genetically modified foods. *Appetite* 2002;39:9-24.
<http://dx.doi.org/10.1006/appe.2002.0486>
8. Christoph I, Bruhn M, Roosen J. Knowledge, attitudes towards and acceptability of genetic modification in Germany. *Appetite* 2008;51:58-68.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2007.12.001>
9. Februhartanty J, Widyastuti TN, Iswarawanti DN. Attitudes of agricultural scientists in Indonesia towards genetically modified foods. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 2007;16:375-380.
10. Lan L. Chinese public understanding of the use of agricultural biotechnology. A case study from Zhejiang Province of China. *Lü / J Zhejiang Univ Science B* 2006;7:257-266.
<http://dx.doi.org/10.1631/jzus.2006.B0257>
11. Ekici T, Aslan D, Şengelen M Genetiği Değiştirilmiş Organizmalarla ilgili Hukuksal Boyut: Farklı Boyutlarıyla Genetiği Değiştirilmiş organizmalar Ankara; Ankara Tabip Odası; 2010.
12. Demir A, Pala A. Genetiği değiştirilmiş organizmalara toplumun bakış açısı. *Hayvansal Üretim* 2007;48(1):33-43.
13. Mehmetoğlu AC. Preferences of Turkish people for irradiated, GM or organic foods. *Journal of Food, Agriculture & Environment* 2007;5(3-4):74-80.
14. Özdemir O, Duran M. Biyoteknolojik uygulamalara ve genetiği değiştirilmiş organizmalara ilişkin tüketici davranışları. *Akademik Gıda* 2010;8(5):20-28.
15. Heffernan JW, Hillers VN. Attitudes of consumers living in Washington regarding food biotechnology. *Journal of American Dietetic Association* 2002;102(1):85-89.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90025-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90025-8)
16. Chern WS, Rickertsen KA. Comparative analysis of consumer acceptance of GM foods in Norway and the USA. In Consumer Acceptance of Genetically Modified Foods, Edited by R.E. Evenson and V. Santaniello, Cabi Publishing, Cambridge, USA, 2004.p
17. Ergin I, Taner Gürsoy Ş, Öcek ZA ve ark. Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmalara dair bilgi tutum ve davranışları. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2008;7(6):503-508.
18. Çetiner S. GDO yasağı ne getiriyor ne götürüyor. *Tarla Sera Dergisi* 2012; Mayıs:110-113.