

Türk gıda mevzuatında risk analizi

Gizem ÇOPUROĞLU¹, Aylin KASIMOĞLU DOĞRU¹, Naim Deniz AYAZ¹

¹ Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

Geliş Tarihi / Received: 26.01.2015, Kabul Tarihi / Accepted: 31.07.2015

Özet: Avrupa’da yaşanan bazı önemli gıda krizleri, Avrupa Birliği’ni mevzuatında gıda güvenliği konusunda bir takım köklü düzenlemeler yapmaya itmiştir. Türkiye’nin Avrupa Birliği (AB)’ne uyum süreci kapsamında Türk Gıda Mevzuatı yeniden düzenlenmiş olup, bu sürecin bir getirisi olarak 2010 yılında 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” yürürlüğe girmiştir. 5996 sayılı Kanun, pek çok yeni kavramla birlikte risk analizini de mevzuatımıza kazandırmıştır. Risk analizi; risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimi olmak üzere birbirleriyle bağlantılı üç bileşenden oluşan bir süreçtir. Bu süreç, gıda ve yem güvenilirliğinin sağlanması, tüketici sağlığı, hayvan sağlığı ve refahı ile bitki sağlığı konularında bilimsel esaslara dayanmakta ve gıda güvenliği politikasının temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu makalede, AB ve Türk Gıda Mevzuatı’nın gelişim süreci, gıda güvenliği için risk analizi yaklaşımı ve risk analizi süreci ile ilgili bilgiler derlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Risk analizi, Gıda mevzuatı, 5996 sayılı kanun, AB uyum süreci

Risk analysis in Turkish food legislation

Abstract: European Union (EU) was forced to make some fundamental regulations on food safety legislation due to some major food crisis in Europe. Within the scope of Turkey’s EU accession process, Turkish food legislation was rearranged and Law no. 5996 on “Veterinary Services, Plant Health, Food and Feed Law” came into force in 2010. With this law, risk analysis was brought into Turkish food legislation along with a lot of new subjects. Risk analysis is a process harboring three interconnected components; risk assessment, risk management and risk communication. This process is based on scientific principles to ensure food and feed safety, consumer health, animal health and welfare, and plant health issues, being some of the main components of the food safety policy. In this review, the development of European Union and Turkish Food Legislations, risk analysis approach to food safety and risk analysis process have been compiled.

Key words: Risk analysis, Food legislation, Law no. 5996, Compliance with EU

Giriş

Son yirmi yılda yaşanan Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE), kuş gribi ve dioksin krizi gibi halk sağlığını etkileyen bir takım önemli olaylar, gıda mevzuatında gıda güvenliğinin önemini gözler önüne sermiş ve Avrupa Birliği (AB)’nin, etkin bir gıda denetimi mekanizması ile tüketicinin güvenilir gıda temin etmesini hedefleyen “çiftlikten sofraya gıda güvenliği” anlayışını benimsemesine neden olmuştur [15,21,31].

AB-Türkiye ilişkileri 1959 yılında başlayıp, 2000’li yılların başında ivme kazanmış [4] ve bu süreç içerisinde Avrupa Komisyonu, aday ülkelerin Topluluğa katılma sürecinde AB standartlarını yeteri kadar karşılayamadıkları takdirde üyeliklerinin kabul edilmeyeceğini açık bir şekilde ortaya

koymuştur [22]. AB’ye uyum süreci müzakereleri kapsamında görüşülen 35 fasıldan 12.’si olan “Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı” faslı, 13 Haziran 2010 tarihinde 27610 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu”nun kabul edilmesiyle açılmıştır [6,9]. Bu Kanun’un ilkelerinden biri olan “risk analizi”, Türk Gıda Mevzuatı’nda temel konulardan biri olarak yerini almıştır.

AB’de gıda mevzuatı gelişim aşamaları: Avrupa’da gıda mevzuatının geliştirilmesine ilişkin ilk adım, 1997 yılında yayımlanan “Yeşil Kitap” ile başlamıştır. Ardından 2000 yılında, gıda güvenliğine ilişkin tüm konuların ilk kez bir arada ele alındığı “Beyaz Kitap” yayımlanmıştır. AB’nin çiftlikten sofraya gıda güvenliği anlayışının temel prensiple-

rine ışık tutan bu dokümanda tüketicinin korunması, insan sağlığı, hayvan sağlığı, hayvan refahı ve bitki sağlığı gibi pek çok konu ele alınmış, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) kurulması gerekliliği üzerinde durulmuştur [19,20,21,34]. 2002 yılında “Avrupa Birliği Genel Gıda Yasası” olarak da adlandırılan 178/2002/EC sayılı regülasyonun yayımlanması ile gıda zincirinin her aşamasında gerek gıda gerek yem işletmecilerinin ürünlerinin çiftlikten sofraya uluslararası standartlara uygun bir şekilde olması gerekliliği yasal bir zemine oturtulmuştur. Gıda güvenliği konusunda bağımsız bilimsel tavsiyeler sunan EFSA bu tüzüğe dayandırılarak kurulmuştur [2,35].

Türkiye’de gıda mevzuatının tarihsel gelişimi: Türkiye’de gıda ile ilgili ilk uygulamalar 1930 yılında çıkarılan 1580 sayılı “Belediye Yasası”nda yer alan hükümler ile başlamış ve sonrasında aynı yıl yürürlüğe giren 1593 sayılı “Umumi Hıfzıssıhha Kanunu”nda daha kapsamlı olarak yer bulmuştur. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu’na dayanılarak, 1942 yılında “Gıda Nizamnamesi”, daha sonra da 1952 yılında “Gıda Maddeleri Tüzüğü” çıkarılmıştır. 1995 yılında, 560 sayılı “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname” yayımlanana kadar Türkiye’de tüm gıda mevzuatı Gıda Maddeleri Tüzüğü ve ilgili birkaç yönetmelikten oluşmuştur. Çerçeve niteliğinde bir düzenleme olan 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK), gıda hizmetlerine yönelik temel ve yapısal değişiklikler getirmiş, gıda üretimi yapan işletmelerin ruhsatlandırma yetkisi ve tüm gıda denetim hizmetleri Sağlık Bakanlığı’na bırakılmıştır [15,33,37].

Türkiye’nin 1963 yılında Avrupa Ekonomik Topluluğu ile ortaklık anlaşması imzalaması ile başlayan, 1987 yılında tam üyeliğe başvurması ile “Geçiş Dönemi”ne giren ve 1999 yılında adaylığının resmen onaylanması ile dönüm noktasını yaşayan Türkiye’nin AB’ye uyum sürecinde [4], 2004 yılında yürürlüğe giren 5179 sayılı “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun” ile gıda güvenliğinde AB mevzuatına uyum sağlayacak yeni bir yön çizilmeye çalışılmıştır [15]. AB’ye katılım sürecinde müzakere fasıllarından 12.si olan “Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı” faslı, çiftlikten sofraya kadar tüm

süreçte gıda güvenliğinin teminini öngören kapsamlı bir mevzuat oluşturulmasını amaçlamaktadır [7]. 5179 sayılı Kanun, her ne kadar AB gıda mevzuatı temel alınarak oluşturulsa da 12. faslın açılması için gerekli olan altı açılış kriterinden “Gıda, Yem ve Veterinerlik Çerçeve Mevzuatı” kriteri için yeterli olamamıştır [22,35]. Bu kapsamda çalışmalara başlanmış ve 2010 yılında gıda güvenliği konusunda AB mevzuatına uyumlu bir Kanun olan 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” çıkartılarak kabul edilmiştir. Bu Kanun ile gıda ve yem güvenilirliği, halk sağlığı, bitki ve hayvan sağlığı ile hayvan ıslahı ve refahı, tüketici menfaatleri ile çevrenin korunması alanlarında düzenlemeler getirilmiş, daha önce bu konuları düzenleyen Kanunlar ile bu Kanunlara bağlı çıkarılan ikincil mevzuatlar tek çatı altında toplanmıştır. 5996 sayılı Kanun ile gıdaların denetimine ilişkin konularda tek yetki Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’na verilmiştir [3,5].

Gıda mevzuatında risk analizi: 5996 sayılı Kanunun getirdiği en önemli yeniliklerden biri, gıda zinciri ve yem ile ilgili işlemlerde, insan sağlığı ve yaşamının en yüksek düzeyde korunması genel hedefinin sağlanması için risk analizine dayanılması zorunluluğudur [10]. 5179 sayılı Kanun risk analizinin yasal çerçevede ele alınmasında öncülük yapsa da, ulusal gıda mevzuatında risk analizine dayalı sistemin kurulması gerekliliğinin hükme bağlanması 5996 sayılı Kanun ile sağlanmıştır. Bu kapsamda gıda güvenliği alanında uluslararası kuruluşların Türkiye’deki irtibat noktası olan Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü bünyesinde Risk Değerlendirme Dairesi Başkanlığı kurulmuştur [1,3,5].

Risk analizi: Risk analizi, gıda ile ilişkili olası kimyasal, biyolojik veya fiziksel tehlikeler hakkında bilimsel bilgilerin sistematik ve şeffaf bir şekilde toplanması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesini amaçlayıp, tanımlanan çeşitli alternatif seçeneklerinin en iyisinin seçilerek uygulanmasını sağlayan bir süreçtir [27]. Mühendislik, ekonomi ve sağlık gibi alanların yanı sıra [14,16] gıda güvenilirliği için de uygulanan risk analizi, hiyerarşik sıra olmaksızın birbirine bağlı olan risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimi bileşenlerinden oluşmaktadır [3]. Risk tanımını oluşturan/kullanan kurumların görev kapsamlarına bağlı olarak risk ile ilgili tanımlarda bazı farklılıklar olsa da Türkiye’de [3] ve

dünya genelinde [25] gıda zincirinde fikir birliğine varılan tanımlara göre, risk; sağlık üzerinde olumsuz etki yaratma ihtimali bulunan tehlike ile şiddeti arasındaki fonksiyonel ilişkiyi ifade etmektedir. Tehlike ise; sağlık bakımından olumsuz etki yaratma potansiyeli bulunan, gıda ve yemdeki biyolojik, kimyasal veya fiziksel etmenler ile gıda ve yemin durumunu ifade etmektedir.

1. Risk Değerlendirmesi: Risk değerlendirme, bilimsel olarak tehlikenin tanımlanması, tehlikenin niteliklerinin belirlenmesi, tehlikeye maruz kalmanın değerlendirilmesi ve risk unsurlarının belirlenmesini kapsayan dört basamaklı bir süreçtir [3]. Bu tanımlama kantitatif ve kalitatif risk değerlendirmesini de kapsamaktadır [27]. Uluslararası standartlara uygun bir şekilde çiftlikten sofraya gıda güvenliğinin sağlanması, tüketime sunulan gıdalarda tehlike ajanlarının tamamen ortadan kaldırılması veya kabul edilen seviyelere getirilebilmesi için her türlü tedbirlerin alınması gerekliliğini getirmektedir. Risk değerlendirme, sistematik ve bilimsel tabanlı bir süreç olup, riskin bilinmeyenlerini mantıklı, şeffaf ve doğru belgelerle açıklamayı hedeflemektedir [30].

Gıda güvenilirliğinde risk değerlendirme kimyasal ve mikrobiyolojik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kimyasal risk değerlendirme gıda katkı maddeleri, gıda kontaminantları veya veteriner ilaç kalıntıları için yapılırken, mikrobiyolojik risk değerlendirme gıdalarla alınan patojen mikroorganizmaların insan üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkileri incelemektedir [27]. Risk değerlendirmesinde detaylı bilimsel verilere ulaşmak için risk sıralamasından veya epidemiyoloji tabanlı metodolojilerden yararlanılmaktadır [28]. Risk sıralama araçları olarak; risk faktörlerini göz önüne alarak riskleri derecelendirmek ve düzenlemeleri önceliklendirmek için, çeşitli ülkeler ve kuruluşların geliştirdikleri modeller ve yazılım programları kullanılmaktadır [13,32]. Bu araçlar sayesinde birbiri ile ilişkili olan tehlikeler ve riskler karşılaştırılarak, kritik ve öncelikli olarak araştırılması gereken konuların belirlenmesi kolaylaşmaktadır [18]. Epidemiyoloji ise, özellikle tehlikenin tanımlanması ve karakterizasyonu aşamalarında oldukça önemli ve güvenilir bir bilgi kaynağı olup, bu amaçla vaka çalışmalarından, sürveyans analizlerinden ve ilgili araştırmalardan yararlanılmaktadır. Risk sıralama araçları ve

epidemiyolojik çalışmalar genellikle beraber kullanılmaktadır [8,12,28].

1.1. Tehlikenin tanımlanması: Gıda güvenilirliğinde tehlike ajanları biyolojik, kimyasal ve fiziksel olmak üzere üç grupta toplanır. Sağlık üzerinde olumsuz etki yaratacak bu tehlikelerin bilimsel sonuçlara dayalı olarak tanımlanması, risk yönetimi sürecinde yöneticilere yol göstermektedir [27].

1.2. Tehlikenin karakterizasyonu: İlgili tehlikeye maruz kalındığında oluşan olumsuz etkinin kalitatif ya da kantitatif olarak değerlendirilmesidir. Biyolojik, kimyasal ve fiziksel ajanlara maruz kalma sonucunda, tüketicide oluşan tepkiler doz-yanıt ilişkisine dayandırılarak karakterize edilmektedir [27].

1.3. Maruziyet değerlendirme: Maruziyet değerlendirme, tüketilen gıdada bulunan tehlikeler hakkında bilimsel fikir edinilmesini sağlamaktadır. Gıdadaki tehlike ajanı ve gıdanın tüketici tarafından tüketim sıklığı göz önüne alınarak, tüketicinin tehlike ajanına ne derece maruz kaldığı değerlendirilir. Sorunun niteliğine bağlı olarak gıda zincirinde üretim, depolama ve dağıtım aşamaları da dikkate alınarak değerlendirme yapılmalıdır [27]. Genellikle uygulandığı ülke veya bölgenin özel üretim, işleme ve tüketim desenine bağlı olarak oldukça spesifikdir [29].

1.3.1. Kalitatif maruziyet değerlendirme: Kalitatif maruziyet değerlendirme, riske ilişkin tüm verilerin toplanıp, derlenip, birbirleri ile ilişkilendirilip sunulduğu bir değerlendirme türüdür. Tüm olasılıkların objektif ve titizlikle ilişkilendirilebilmesi bu değerlendirme süreci için oldukça önemlidir. Kalitatif risk değerlendirme, risk yöneticilerinin hazırlık niteliğinde olan risk yönetimi faaliyetlerinin belirlenmesinde ve risklerin ileri düzeyde araştırılmasının gerekip gerekmediğine karar verme sürecinde kullanılmaktadır [27,29,30].

1.3.2. Kantitatif maruziyet değerlendirme: Kantitatif maruziyet değerlendirme, risk ve riske ilişkin belirsizliklerin sayısal veriler ve analizlerle açıklandığı değerlendirme türüdür. Bu amaçla “belirleyici” veya “olasılıksal” olmak üzere iki farklı matematiksel model kullanılmaktadır. Kantitatif risk değerlendirme, risk yönetimi sorularına kalitatif risk değerlendirmesine kıyasla daha ayrıntılı cevaplar sunar [27,29].

1.3.3. Yarı-kantitatif maruziyet değerlendirme: Yarı-kantitatif risk değerlendirmesi, kalitatif ve kantitatif risk değerlendirmesi arasında yer alan, riske ilişkin tüm verilerin elde edilemediği durumlarda riski skorlayarak değerlendirmeye yarayan bir yöntemdir. Kantitatif risk değerlendirmesindeki matematiksel modellere ya da kalitatif risk değerlendirmesindeki gibi çok detaylı veriye ihtiyaç duyulmamaktadır. Bununla birlikte tüm risk değerlendirme şekillerinde olduğu gibi bunda da erişilebilen her türlü verinin eksiksiz ve titizlikle toplanması gerekmektedir [29,36].

1.4. Risk karakterizasyonu: Risk karakterizasyonunda, tüm risk değerlendirme basamaklarında elde edilen sonuçlar birleştirilerek risk tahmini yapılmaktadır. Risk tahmini ve tehlikeye maruz kalma sonuçları, olumsuz etkilerin oluşma olasılığı tahmini ile birlikte ele alınır. Bu sayede risk yöneticilerinin, risk ile gerçekte mevcut olan problemin ne derece yakından ilişkili olduğunu görmesi sağlanmaktadır [18,27].

2. Risk yönetimi: Risk yönetimi, risk değerlendirmesi ve yasal faktörler göz önünde tutularak ilgili taraflarla istişare ile uygun olabilecek kontrol önlemlerine ilişkin alternatiflerin değerlendirilmesi, tercih edilmesi ve uygulanması sürecidir [3]. Bu sebeple, gıda güvenliği problemlerinin en iyi şekilde idare edilebilmesi için risk yönetimi anahtar rolü oynamaktadır [27]. Risk yönetimi, gıda güvenliğini tehdit eden bir durumda risk değerlendirme sonuçlarını baz alarak bir risk profili oluşturmayı, bu profile dayalı alternatif politikalar üretmek için en uygun olanını seçip uygulamayı gerektirir [23, 24]. Alternatif politikaların değerlendirilmesi risk yönetiminde kritik bir nokta olup, bu politikalar değerlendirilirken risk değerlendirmesinde elde edilen bilimsel sonuçlar ve tüketici için önemli olan ekonomik, yasal, etik, çevresel, sosyal ve siyasi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. İlgili politikalar değerlendirilirken mutlaka ilgili kişilere danışılmalı ve risk iletişimi ile sinerji içerisinde olunmalıdır [27].

Risk yönetimi birbiriyle ilişkili dört temel aşamadan oluşmaktadır.

i) Hazırlık Niteliğinde Olan Risk Yönetimi Faaliyetleri: Gıda güvenilirliği sorununun tanımlanması, gıda güvenilirliği sorunlarının derecelen-

dirilmesi ve önceliklendirilmesi, risk değerlendirme için gerekli olup olmadığına karar verilmesi, risk değerlendirme talebinde bulunulması,

ii) Risk Yönetimi Seçeneklerinin Tanımlanması ve Seçimi: Uygulanabilir yönetim seçeneklerinin tanımlanması, tanımlanan yönetim seçeneklerinin değerlendirilmesi, risk yönetimi opsiyonlarının seçilmesi, tercih edilen risk yönetim seçeneklerinin üzerinde karara varılması,

iii) Risk Yönetimi Seçenekleri Değerlendirilmesi: Olası seçeneklerin belirlenmesi ve tercih edilenin seçilmesi,

iv) İzleme ve Gözden Geçirme: Sonuçların derlenmesi ve alınan tedbirlerin başarısının değerlendirilmesi konularını kapsamaktadır [26].

3. Risk iletişimi: Risk iletişimi, risk analizi sürecinde risk değerlendiricileri, risk yöneticileri ve diğer ilgili tarafların tehlike, risk, riskle ilgili faktörler ve riskin algılanmasına ilişkin bilgi ve görüşler ile risk değerlendirmesi bulguları ve risk yönetimi kararlarının açıklamalarını da kapsayan bilgi ve düşüncelerin paylaşımıdır [3].

Risk iletişimi, tüm paydaşlarla istişare içinde bulunarak risk yöneticilerinin gıda güvenilirliğine ilişkin sorunları en doğru şekilde tanımlamasına ve alternatif politikalar geliştirmesine katkıda bulunmaktadır [24]. Risk değerlendiricileri, risk yöneticileri, tüketiciler, endüstri, akademik kurumlar ve ilgili paydaşlar arasında sürekli ve etkileşim içinde bilgi alışverişinde bulunarak yürütülen risk iletişimi sayesinde [27]; tüketicinin risklerden haberdar olması, halkın gıdalardaki riskleri ve gıda güvenliğine yönelik standartları anlamasına katkıda bulunulması ve gıda güvenliğini sağlayan kuruluşlar bazında halkın güveninin kazanılması sağlanır [24].

Gıda güvenliğine ilişkin risklerin ve risk yöneticilerinin kararlarının açık, kesin ve tüm paydaşların kolay bir şekilde anlayacağı biçimde açıklanması oldukça önemlidir. Etkili risk iletişimi için risk değerlendirmesinin kullanılabilir ve anlaşılır olması amacıyla bilirkişiler tarafından hedef kitlelere aktarılmalıdır. Bu amaçla web siteleri, basılı yayımlar, dijital yayımlar, toplantılar ve çalıştaylar, halk istişareleri, ortak/paydaş ağları, sosyal ağlar, bloglar gibi kitle iletişim araçları kullanılabilir [11].

Sonuç

AB ile müzakere sürecinin bir getirisi olan 5996 sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesi ile birlikte Türkiye kendine, "çiftlikten sofraya gıda güvenliği" anlayışını benimseyerek AB standartlarına uyum sağlayacak yeni bir yön çizmiştir. İlgili Kanunun uygulama sürecinde gıda mevzuatımıza giren en önemli kavramlardan biri risk analizidir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı bu konu ile ilgili adımları atmış, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü bünyesinde hayvan sağlığı ve refahı, bitki sağlığı, yem ve gıda güvenilirliği konularında bilimsel esaslara dayalı risk değerlendirmesi yapmak üzere Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı'nı kurmuştur [3,5]. Ancak, risk değerlendirmesi ve risk yönetimi birbirinden bağımsız olarak yürütülmesi gereken konulardır. Türkiye'de henüz Avrupa'da olduğu gibi yönetim ve değerlendirmenin birbirinden ayrı tutulduğu EFSA gibi bir kuruluş bulunmamaktadır. Bununla birlikte, "Aday ve Potansiyel Aday Ülkelerin EFSA'ya Hazırlanması Projesi"nde 2006 yılından bu yana yer alan Türkiye [17], EFSA'nın yürütmekte olduğu faaliyetlere etkin bir şekilde dahil olarak, ileride risk değerlendirmesinde EFSA gibi bağımsız bilimsel tavsiye sunan bir kuruluşun oluşturulması için gerekli çalışmaları sürdürmektedir. Böyle bir kuruluşun var olması, Türkiye'nin gıda güvenliğinde çok daha sağlam adımlar atmasına yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. **Anonim**, (2004). *Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değerlendirilerek Kabulü Hakkında Kanun*. T.C. Resmi Gazete, 27 Mayıs 2004, Kanun no: 5179.
2. **Anonim**, (2009). *AB gıda güvenliği anlayışı ve Türkiye'de gıda güvenliği*. Avrupa İşletmeler Ağı, İstanbul.
3. **Anonim**, (2010). *Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu*. T.C. Resmi Gazete, 13 Haziran 2010, Kanun no: 5996.
4. **Anonim**, (2011a). *Türkiye-AB ilişkilerinin tarihçesi*. Erişim adresi: <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=111&l=1>, Erişim tarihi: 27.08.2014.
5. **Anonim**, (2011b). *Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. T.C Resmi Gazete, 8 Haziran 2011, Kanun no: 639.
6. **Anonim**, (2012a). *Gıda güvenliği, veterinerlik ve bitki sağlığı politikası faslı*. Erişim adresi: http://www.ab.gov.tr/files/Bas%C4%B1nMusavirlik/haberler/gıda_guvenligi.pdf, Erişim tarihi: 24.09.2014.
7. **Anonim**, (2012b). *Katılım sürecinde müzakere fasılları*. Erişim adresi: http://www.ab.gov.tr/files/rehber/07_rehber.pdf, Erişim tarihi: 30.09.2014.
8. **Anonim**, (2012c). *Foodborne diseases active surveillance network (FoodNet)*. Erişim adresi: <http://www.cdc.gov/foodnet/studies/index.html>, Erişim tarihi: 16.09.2014.
9. **Anonim**, (2013). *Katılım müzakereleri*. Erişim adresi: <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=37&l=1>, Erişim tarihi: 28.11.2014.
10. **Anonim**, (2014a). *T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı risk değerlendirme hizmetleri*. Erişim adresi: <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Risk-Degerlendirme-Hizmetleri>, Erişim tarihi: 12.08.2014.
11. **Anonim**, (2014b). *Risk iletişimi*. Erişim adresi: http://tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Risk_Değerlendirme_Hizmetleri/Risk_İletişimi.pdf, Erişim tarihi: 30.11.2014.
12. **Anonim**, (2014c). *Foodborne diseases active surveillance network (FoodNet)*. Erişim adresi: <http://www.cdc.gov/foodnet/data/reports.html>, Erişim tarihi: 16.09.2014.
13. **Anonim**, (2014d). *Australia's food safety information portal-Risk Ranger*. Erişim adresi: <http://www.foodsafetymcentre.com.au/riskranger.php>, Erişim tarihi: 16.09.2014.
14. **Ayyub BM**, (2014). *Risk analysis in engineering and economics, Second edition*. New York: CRC Press.
15. **Buzbaş N**, (2010). *Türkiye ve AB'de gıda güvenliği: ortaklığın sinerjisi*. 28. Türkiye-AB Karma İstişare Komitesi Toplantısı, Eylül, 13-14, Edinburg, İskoçya.
16. **Calabrese EJ**, (2010). *Hormesis is central to toxicology, pharmacology and risk assessment*. *Hum Exp Toxicol*. 29, 249-261.
17. **EFSA**, (2012). *Technical report-Implemented activities under the EFSA Pre-accession Programme-Reporting period from April 2009 until June 2012*. Parma, Italy, 342.
18. **EPA/USDA/FSIS**, (2012). *Microbial risk assessment guideline-Pathogenic microorganisms with focus on food and water*. EPA/100/J-12/00, USDA/FSIS/2012-001.
19. **Erol İ**, (2007). *Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi*. Ankara: Pozitif Matbaacılık, p. 362-363.
20. **European Commission**, (1997). *Commission Green Paper-The General Principles of Food Law in the European Union*. Brussels, COM, 176.
21. **European Commission**, (1999). *White Paper on food safety*. Brussels, COM, 719.
22. **European Commission**, (2006). *Commission staff working document-Turkey 2006 progress report*. Brussels, COM, 649.
23. **FAO/WHO**, (1997). *Risk management and food safety-Report of a Joint FAO/WHO Consultation*. Food and Nutrition Paper No. 65.
24. **FAO/WHO**, (1999). *The application of risk communication to food standards and safety matters-Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation*. Food and Nutrition Paper No. 70.

25. **FAO/WHO**, (2001). *Codex Alimentarius Commission- Procedural manual*. Twelfth edition. Italy, p. 43-44.
26. **FAO/WHO**, (2002). *Principles and guidelines for incorporating microbiological risk assessment in the development of food safety standards, guidelines and related texts*. Report of a Joint FAO/WHO Consultation.
27. **FAO/WHO**, (2005). *Food safety risk analysis part I: An overview and framework manual*. Provisional Edition. Rome, Italy.
28. **FAO/WHO**, (2006). *Food safety risk analysis-A guide for national food safety authorities*. FAO Food and Nutrition Paper. Rome, 87.
29. **FAO/WHO**, (2008). *Exposure assessment of microbiological hazards in food: Guidelines*. Microbiological Risk Assessment Series 7.
30. **FAO/WHO**, (2009). *Risk characterization of microbiological hazards in food: Guidelines*. Microbiological Risk Assessment Series 17.
31. **Finardi C, Pellegrini G, Rowe G**, (2012). Food safety issues: from enlightened elitism towards deliberative democracy? An overview of EFSA's 'public consultation' instrument. *Food Policy*. 37, 427-438.
32. **Food Safety Research Consortium**, (2004). *Constructing the analytical tools for a systems and risk-based approach to food safety-Initial framework paper for the FSRC project on prioritizing opportunities to reduce foodborne disease. Discussion Draft*. Erişim adresi: http://www.card.iastate.edu/food_safety/papers/fsrc_framework_paper.pdf, Erişim tarihi: 20.09.2014.
33. **Giray H, Soysal A**, (2007). *Türkiye'de gıda güvenliği ve mevzuatı*. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6 (6): 485-490.
34. **Gültekin E**, (2005). *Avrupa Birliği gıda politikasındaki gelişmeler ve Türkiye*. AB Uzmanlık Tezi, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Topluluğu Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara.
35. **Kilit G**, (2013). *Avrupa Birliği ve Türkiye'de gıda güvenliği ve son gelişmeler. İktisadi Kalkınma Vakfı Değerlendirme Notu*. Erişim adresi: http://ikv.org.tr/images/upload/data/files/gida_guvenligi_degerlendirme_notu_72.pdf, Erişim tarihi: 27.10.2014
36. **Radu LD**, (2009). *Qualitative, semi-quantitative and quantitative methods for risk assessment: case of the financial audit*. *Annals of the Alexandru Ioan Cuza University*. 56, 643-657.
37. **Türker S**, (2012). *Türkiye'de gıda güvenliği ve gıda mevzuatının gelişim süreci*. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü*. 21, 34-37.