

Helâl Gıda Üretimi ve Tüketimi

Zeynep Saliha GÜNEŞ¹, Hasan YETİM²

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Öz

Dünya genelinde insanlar, dini inançları veya uyguladıkları diyetlerin bir gereği olarak besin değeri yüksek, temiz ve hijyenik koşullara uygun olarak hazırlanmış sağlıklı gıdaları talep etmekte veya tüketecekleri gıdaya daha bilinçli yaklaşmaktadırlar. Tüketiciler sentetik gübre ile yetiştirilen bitkisel ürünler ile katkı maddesi ve doğal olmayan kimyasal maddeleri içeren gıdaları tüketmek istememektedirler. Helal, temiz ve sağlıklı gıdaları tüketmek Müslümanların inançlarının bir gereği olup bu işlem aynı zamanda, dini vecibelerin de özgürce yerine getirilmesidir. Tanım olarak Helal gıda, Kuran'daki ayetler ve Peygamberimizin hadislerinden yola çıkılarak İslami kaygılar yanında hijyenik kurallara da riayet edilerek üretilen ve tüketilen yiyeceklerdir. Günümüz koşullarında dindar insanların özellikle de duyarlı Müslümanların, tüketecekleri gıdaları detaylı bir şekilde sorgulamaları ve bunların helal olduğundan emin olmaları önerilmektedir. Müslüman tüketicilerin yoğun olarak yaşadığı Malezya, Endonezya ve Türkiye gibi ülkeler ile Amerika, Kanada ve bazı Avrupa ülkeleri gibi Müslüman nüfusunun daha az olduğu ülkelerde helal ve sağlıklı gıda arz ve talebi giderek önem kazanmakta ve helal pazarı, her geçen yıl daha da artmaktadır. Dünyada ve birçok ülkede artan Müslüman sayısı ve genişleyen pazar hacmi ile ülkeler arası ithalat ve ihracat daha da artmış ve bu da helal ürünleri, standart hale getirme veya sertifikalandırma mecburiyetini doğurmuştur. Bunun sonucu olarak helal gıda kalite yönetim sistemleri geliştirilmiş ve bu amaca yönelik pek çok resmi ve özel kuruluş ülkemizde ve dünyada faaliyete başlamıştır. Bu derlemede, helal gıda üretimi ve tüketimi yanında sağlıklı beslenme konusunda da dindar tüketicilerin bilinçlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca helal gıda ve içeceklerin üretiminde dikkate alınması gereken konular ile istihlak, istihale ve katkı maddeleri gibi güncel konular hakkında da detaylı bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Helal gıda, katkı maddeleri, istihale, istihlak

¹ Sorumlu Yazar / Corresponding Author: zeynep.gunes@izu.edu.tr

² hasan.yetim@izu.edu.tr

Makale Gönderim / Received: 16.10.2020

Makale Kabul / Accepted: 16.11.2020

Halal Food Production and Consumption

Abstract

People around the world demand healthy foods that are prepared in accordance with their religious beliefs or the diets they follow, which are high in nutritional value, clean, and hygienic. So, people have become more conscious of the food that they intend to consume. Consumers generally prefer natural or ecological products rather than the plants that are grown with synthetic fertilizers or pesticides and the foods containing additives or related chemicals. Consuming Halal, clean, and healthy food has become the main principle of Muslims, and this is considered as a personal right to follow the rules that required by their religion. By definition, halal food is produced and consumed in accordance with the verses in the Qur'an and the hadiths of the Prophet, with the concern of Islamic laws and hygienic rules. Nowadays, Muslims should always question the foods that they will consume in detail to make sure that they are halal. Halal food supply and demand is becoming increasingly important in the countries where the Muslim population is in majority like Malaysia, Indonesia and Turkey, and some countries with less Muslim population like America, Canada, and European countries. In this respect, the halal food market has been growing for each year with the increasing Muslim population. So, expanding halal market volume, imports and exports between the countries increased further, and this led to necessitate standardize or certify halal foods in line with the trust of consumers. As a result, halal food quality management systems have been developed by many official bodies and private organizations in the world and this country as well. In this compilation, we plan to raise awareness among the consumer on healthy, nutritious, and halal food production and discussing the issues that people face currently. In addition, detailed information is given for the production and consumption of halal food and beverages, and deal with the current issues like Istihâlâh, istihlâk, and food additives.

Keywords: Halal food, food additives, istihalah, istihlak

1. Giriş

Tüketicilerin sağlıklı beslenme konusunda bilinçlerinin artmasından dolayı dünyada ve ülkemizde helal gıdaya olan talep giderek artmaktadır. Helal gıda; kullanılan hammadde, katkı maddeleri, yardımcı maddeler, proses işleme koşulları ve paketlenme materyali itibariyle çiftlikten çatala kadar geçen tüm süreçte İslam'ın kurallarına uygun olan gıda olarak tanımlanmıştır (Batu, 2012b; Özdemir ve Yaylı, 2014). Helal gıda kaideleri, Kuran-ı Kerim'de geçen bazı ayetler ve peygamber efendimizin sünneti ve hadisleri temel alınarak oluşturulmuştur. Kuran-ı Kerim ve hadislerde belirtilen yasaklanmış gıdalar dışındaki Allah'ın verdiği nimetler helal olarak kabul edilmektedir (Tayar ve Doğan, 2019; Yetim, 2020).

Gıda diğer dini, etnik ve sosyal gruplarla etkileşimi sağlayan en önemli faktörlerden biridir. Dünya genelinde insanlar, hangi dine, mezhebe, gruba mensup ise veya hangi diyeti uyguluyorsa onun kuralları çerçevesinde tükettikleri gıdaları önemsemektedirler. Örneğin, Müslümanlar tükettiği gıdaların helal olduğundan, Yahudiler Koşer'e uygun olduğundan ve vejetaryenler ise yedikleri ürünlerin içeriğinin diyetlerine uygun olduğundan emin olmak istemektedirler (Riaz ve Chaudry, 2004).

Müslümanların sayısı 2015 ve 2060 yılları arasında, şu anda en büyük dini grup olan Hristiyanların nüfusunu geçeceği öngörülmektedir. 2015 yılı itibariyle 1.8 milyar olan ve dünya nüfusunun %24.1'ini oluşturan Müslümanların nüfusunun %70 artış ile 2060 yılında 3 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Diğer dini gruplara kıyasla Müslümanlar en hızlı büyüyen dini grup olarak belirtilmiştir (Lipka ve Hackett, 2017). Bu durum helal tüketimin artacağına da habercisidir.

Daha önce de belirtildiği üzere tüketim alışkanlığını etkileyen en büyük faktörler; dini inanış, kültürel, sosyal ve geleneksel yaşamdır. Hızla büyüyen Müslüman popülasyonunun da helal ürüne olan talebi giderek önem kazanmaktadır. Yapılan çalışmalarda, belirli bir grup içerisindeki insanların %76'sının helal gıda hakkında fikir sahibi olduklarını ve %55'inin ise İslami prensiplere göre hazırlanmış ürünlere

daha fazla ücret ödeyerek bu ürünleri satın almaya razı olduklarını göstermektedir (Çukadar, 2017; Akbulut vd., 2020).

Helal gıda ürünlerinin bugün küresel pazardaki ticari değeri 600 milyar Amerikan dolarına ulaşmış olup her yıl %20 ila %30 arası artış hızı ile büyümeye devam etmektedir. Dünya helal gıda pazarında en büyük paya Endonezya, Hindistan, Pakistan ve bazı Orta Doğu ülkeleri sahipken Afrika, Malezya ve Kuzey Amerika da fazla ve artan Müslüman nüfusuyla bu pazardan önemli pay edinme potansiyeli göstermektedir. Ancak, artan Müslüman nüfusuna kıyasla helal ürünlerin ulaşılabilirliği kısıtlıdır ve hatta ne yazık ki İslam ülkelerindeki tüketicilerin helal gıda talebi, çoğu zaman Müslüman olmayan ülkeler tarafından karşılanmaktadır. Orta Doğu ülkelerinde talep edilen helal etlerin, Brezilya ve Avustralya gibi ülkelerden karşılanması bu duruma örnektir (Soesilowati, 2010). Helal gıda, sadece Müslümanlar tarafından değil bu ürünleri sağlıklı, güvenli, kaliteli ve hijyenik olarak gören birçok gayrimüslim tüketici tarafından da tercih edilmektedir. Helal gıda marketi bundan dolayı Avrupa, Güney Amerika ve Asya-Pasifik ülkeleri gibi Müslüman olmayan ülkelere de önemli gelişmeler kaydetmiştir (Talib vd., 2016).

Bu derlemede, helal gıda konusu ele alınarak, dinimizce yasak veya şüpheli sayılan gıdaların neler olduğu, helal kesim ve helal et üretimi helallik açısından kritik bazı gıda katkı maddeleri, istihale ve istihlak gibi yoğun olarak tartışılan konular yanında helal gıda sertifikasyonu ile ilgili de bazı bilgilere yer verilmiştir.

2. Helal, Tayyip, Haram ve Şüpheli Gıdalar

Helal gıda, tarladan masamıza kadar gelen tüm aşamalarda İslami usullere riayet edilerek hazırlanan gıdayı ifade etmektedir. Daha detaylı bir tanımla helal gıda, içerdiği bitkisel, hayvansal veya mikrobiyal kaynaklı hammadde ve katkı maddelerinin, üretim aşamalarının, üretim yapılan tesisin ve son olarak kullanılan ambalajın İslam'ın kurallarına uygun olduğu gıdadır (Batu, 2012a; Şahingöz ve Onur, 2017; Boran, 2019).

Cenabı Allah, insanlara temiz ve faydalı şeyleri helal, habis (pis) ve zararlı şeyleri haram kılmıştır. Şöyle ki, Kuran-ı Kerim'in bir ayetinde (2/168): "Ey insanlar! Yeryüzünde bulunan nimetlerin helâl ve tayyib olanlarından yiyin..." denilirken bir diğer ayetinde ise (2/173): "Allah size leş, kan, domuz eti ve Allah'tan başkası adına kesilen hayvanların etini haram kıldı ..." buyrulmaktadır. Helal ve haram Arapça kökenli kelimeler olup kavram ve anlam itibariyle birbirine tamamen zıt terimlerdir. Helal mana olarak dinen meşru, yasal, izin ve ruhsat verilen demektir. Haram ise dinen yasaklanmış, yasal olmayan veya geçersiz kılınan anlamına gelmektedir (Alam ve Sayuti, 2011; Kızılgın ve Özkan, 2014; Yetim, 2020). Tayyip gıda ise sıklıkla temiz olan ve tüketilmesine izin verilen yiyecekleri ifade etmek için kullanılan başka bir terimdir. Helal ve tayyib gıdanın karşıt anlamı olarak da haram, habis, necis, kerih ve mekruh gıda gibi kavramlar kullanılmaktadır. Habis, pis, iğrenç, fena gibi anlamlara gelirken, Mekruh ve Kerih, hoş olmayan veya arzu edilmeyen şey demektir. Helal gıda; Allah'ın Kuran'da, Peygamber efendimizin de sünnetlerinde yenilmesinde bir sakınca olmadığını bildirdiği, temiz ve sağlıklı yiyecekleri ifade etmektedir. Sadece et ve tavuk ürünleri için değil aynı zamanda diğer gıda ürünleri yanında ilaç, hizmet, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri için de helal kavramı kullanılmaktadır (Riaz ve Chaudry, 2004; Şimşek, 2013; Batu, 2012a). Helal gıda pazarı açısından ele alındığında: işlenen bir ürünün İslam'ın kurallarına göre haram olan hiçbir maddeyi içermeyen, yani haram unsurlardan arındırılmış yerlerde üretimi yapılan, yasaklanan unsurlara doğrudan temas etmeden ambalajlanıp taşınan veya depolanan ürünü temsil etmektedir (Şahingöz ve Onur, 2017).

Güvenilir ve sağlıklı gıda, besinsel ve fonksiyonel özelliklerini kaybetmemiş, bozulmamış, mikrobiyal, fiziksel ve kimyasal açıdan hiçbir sağlık riski taşımayan yiyecek ve içeceklerdir (Bozyiğit ve Kılınç, 2019). Sağlıklı ve dinin gereği olan helal gıdaya erişmek evrensel bir hak olup 2005 yılında UNESCO

Genel konferansında kabul edilen İnsan Hakları Beyannamesi şu tanıma yer vermiştir: “*Her insan yaşamını sürdürebilmek amacıyla yeterli miktar ve kalitede, kendi kültür ve inancına uygun, güvenli ve sağlıklı gıdaya ulaşma hakkına sahiptir*” (Türker, 2020). Günümüzde, tüketicilerin sağlıklıyla ilgili artan endişeleri; temiz, sağlıklı ve hijyenik gıdaya olan talebi arttırdığı gibi helal gıdanın küresel anlamda kabul edilebilirliğine de katkı sağlamıştır. Helal gıda, bünyesinde farklı kalite sistemlerini de barındırması sebebiyle de sağlıklı gıda ile ilişkilendirilmektedir. Sağlıklı beslenme de zaten Allah’ın yarattığı dengeli ve fitratı koruyan bir beslenme şeklidir (Mathew vd., 2014). Sağlığa zarar veren gıdaları tüketmek ve ölçsüz tarzda beslenmek mahzurlu bir davranış olup Allah’ın insanoğluna emanet ettiği canı riske atmak dinimizce uygun değildir. İnsan sorumluluğu gereği ruh ve beden sağlığını korumakla yükümlüdür (Demir, 2015; Elgün ve Yetim, 2020).

Kuran-ı Kerimde Müslümanların yeme içme alışkanlıklarıyla ilgili ayetlerde Allah (cc), Müslümanların buyrulan emirlere göre hayatlarını ve tüketim alışkanlıklarını düzenlemesini istemektedir. Ayrıca, Müslümanlar, Kuran-ı Kerimde Allah tarafından helal kılınan iyi ve güzel şeyleri haram kılmamaları konusunda da uyarılmıştır (Maide/87). Çünkü helal ve haram kılma yetkisi sadece Allah (cc) da olup onun izniyle peygamberlere de bu yetki verilmiştir (Araf/157).

Daha önce de belirtildiği üzere bazı ayetlerde Allah (cc); leş, kan, domuz eti ve başkası adına kesilmiş hayvanların etini haram kılmış (Nahl/115; Bakara/173) ve sadece Allah adına kesilmiş olan hayvanların etinin yenilmesini emretmiştir (En’âm/118 ve 121). Yine, peygamber efendimiz de Allah’ın verdiği yetki ile azı dişlere sahip pençeli-yırtıcı kuşları, pis şeyleri yiyen hayvanlar ve tiksinti uyandıran böcek vb hayvanların yenilmesini yasaklamıştır (Buhari, Zebaih, 29; Müslim Sayd,12-16; Salha vd., 2017; Hacıoğlu, 2018; Boran, 2019). Böylece; domuz, kedi, köpek, maymun, kirpi gibi kara hayvanları ile aslan, kaplan, kurt, sırtlan, tilki gibi vahşi hayvanların tüketilmesi, İslam dininde haram kılınmıştır. Ayrıca, kurbağa, akrep, yılan, fare gibi pis kabul edilen hayvanlar ile böcek, sinek ve kene gibi akar kanı olmayan veya tiksinti uyandıran çekirge dışındaki her türlü haşeratın tüketilmesi de yasaklanmıştır (Hadisi Şerif; Okur, 2009; Hacıoğlu, 2018; Köse, 2020).

Allah adına kesilmemiş hayvanların eti, leş, kan ve domuz eti dışında, boğulan veya darbe aldıktan sonra ölen hayvanların eti, yırtıcı kuşların parçaladığı veya boynuzlanarak ölen hayvanların etleri de bizzat Kuran-ı Kerim’de ayetlerle haram kılınmıştır. Bu yasakların manevi faydaları dışında maddi anlamda da bazı faydalarının olduğu ileri sürülmüştür. Örneğin; leş ve ölü hayvan etleri, çürüme sırasında oluşan kimyasalların insan sağlığına verdiği zarardan dolayı tüketilmeleri zaten uygun değildir. Yine hayvan kesildikten sonra akıtılan kan, bazı parazitleri ve vücutta reaksiyon sonrası oluşan toksinleri içerdiği için tüketimi insan sağlığı açısından zararlıdır. Ayrıca, domuz yağının yağ asitleri kompozisyonu insan yağ ve biyokimyasal sistemiyle uyumlu olmayıp tüketilmesi ile insan sağlığının olumsuz etkilenebileceği belirtilmiştir (Erdem, 1997; Riaz ve Chaudry, 2004; Okur, 2009; Batu, 2012a; Sabow vd., 2015).

3. Helal Gıdaya Ulaşım Problemi

Günümüz toplumunun sağlık konusundaki endişelerinden dolayı temiz ve hijyenik gıda talebi yanında bunların kaynağının güvenilir olması da helal gıdaya olan talep ve teşviki arttırmıştır. Sağlıklı beslenmenin önemiyle ilgili insanlardaki farkındalık düzeyi artmış ve tüketim alışkanlıklarında değişiklikler meydana gelmiştir. İnsanlar beden ve akıl sağlığını koruyup ve geliştirmenin yanı sıra hayat kalitelerini de arttıracak gıda arayışındadırlar. Diğer taraftan, İslam’a göre helal gıda tüketmek, dinin gerektirdiği bir görev ve sorumluluktur (Abdul vd., 2009; Mathew vd., 2014). Bu yüzden Müslümanların azınlıkta olduğu Amerika, Kanada ve Avrupa gibi bazı gelişmiş ülkelerde helal gıda arayışları son zamanlarda artarak devam etmektedir. Bu ülkelerde yaşayan Müslümanlar kendileri ve çocukları için helal ürün bulmak amacıyla büyük çaba harcamaktadır (Şahingöz ve Onur, 2017).

Daha önce de belirtildiği üzere, Müslüman olmayan tüketicilerin de helal sertifikalı gıdalara karşı olumlu bir yaklaşım içerisinde olduğu ve helal gıda satın almaya meyilli oldukları bildirilmektedir. Ancak, artan talebe karşı günümüzde iş ahlakının bozulduğu, Allah korkusu ve din duygusunun zayıfladığı, insanların helal kazanmak ve tüketmek konusunda gereken özeni göstermediği, bu yüzden de taklit ve tağşiş olaylarının daha da arttığı bildirilmektedir. Bunların dışında helal gıda logosu veya etiketleri, bu ürünlerin İslami usullere göre üretildiğini göstermek üzere kullanılmakla birlikte, üzerinde helal logosu bulunan her gıda maddesi maalesef helal olmayabilmektedir. Bu nedenle, tüketiciler helal yiyecek ve içecekler konusunda daha titiz, dikkatli ve şüpheli olmalı ürünün sahip olduğu sertifikanın güvenilirliğini de sorgulamalıdır (Batu, 2012a; Kahraman, 2013; Yetim, 2020).

Örneğin, ambalaj üzerinde yazılı olan ‘domuz ürünleri içermez’ veya ‘Alkol yoktur’ ibareli yazılar maalesef o ürünün helal olduğunu garanti etmemektedir. Böyle bir ibarenin olması o ürünün helal olması için yeterli değildir! Bu gıdanın, helal olarak nitelendirilebilmesi için o ürünün; sağlığa zararlı olmadığı, hijyenik koşullara göre üretildiği ve içerisinde haram ürün veya katkı maddelerinin bulunmadığının güvenilir kurumlarca da onaylanması gerekmektedir (Batu, 2012a; Kahraman, 2013; Kızgım 2017). Şöyle ki, bugün dünyada 400-700 arasında helal belgesi veren kuruluş olduğu tahmin edilmekte, ancak bunların bazılarının çalışanlarının Müslüman bile olmadığı ifade edilmektedir (Tunç, 2020; Yetim, 2020).

Kuran’da birçok gıda, helal ve haram olarak açık bir şekilde ifade edilmesine rağmen günümüz şartlarında üretilen gıdaların çoğu bu açıdan kuşkuyla kabul edilmektedir. Bu gıdaları haram veya helal gıda olarak ayırabilmek için bu ürünler hakkında veya bu ürünlerin içeriğiyle ilgili daha detaylı bilgiye sahip olunması gerekir. Ya da bunlar, güvenilir bir kuruluş tarafından garanti edilmelidir. Helal sertifikasyonu açısından da önemli olan bu konu, gıdanın işlenirken geçtiği tüm aşamalar, içerik bilgisi ve kullanılan gıda katkı maddelerinin detaylı olarak araştırılıp yetkililerce onaylanması gerekmektedir (Batu 2012a; Batu 2012b).

Bugün işlenerek satılan bazı gıdaların öncelikle nereden geldiği, nasıl üretildiği ve içlerinde nelerin bulunabileceği gibi hususların çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle, helallik açısından kritik gıdaların helal kalite kriterlerine uygun olup olmadıkları ve üretimde nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi temel hususlar aşağıda kısaca incelenmiştir.

4. Hayvansal Gıdalar

4.1. Helal Et ve Et Ürünleri

Müslümanlar, Kuran-ı Kerim’de yasaklanmış olanların dışındaki helal hayvanların, İslami usullere göre kesilmesiyle elde edilen et ve ürünlerini tüketebilirler. Eti yenilen hayvan, aklıselim bir Müslüman yetişkin tarafından Allah’ın ismi zikredilerek kesilmelidir. Hayvan kesiminde Allah’ın isminin anılması çok önemlidir ve ‘tesmiye’ olarak adlandırılır. İslami usullere göre keçi, koyun ve sığır, çene altından deve ise göğsü üzerinden kesilmektedir. Kesim yapılırken hayvanın kanın daha rahat akıtılması ve hızlı bir ölüm gerçekleşmesi için bıçak keskin olmalıdır. Hayvan kesildikten sonra 2-3 dk kanının akması ve herhangi bir işlem yapmadan önce hayvanın tamamen ölmesi beklenmelidir. Hayvan ölmeden önce derisinin yüzülmesine başlanmamalı ve herhangi bir uzvu kesilmemelidir. Et için veya kurban olarak kesilecek hayvanlar, yalnızca kesim yapılırken değil diğer zamanlarda da insani muamele görmeli, yani hayvana eziyet edilmeden yetiştirilmeli, yemi, suyu verilmeli, bakımı yapılmalı ve insani yöntemlerle kesim yerine taşınmalıdır. Kesim sonrası derinin usulüne uygun olarak yüzülmesi, tüketilmeyen iç organların çıkartılması, kontaminasyona sebep olabilecek idrar, dışkı ve öd kesesinin dikkatlice uzaklaştırılması ve olası bulaşları önlemek amacıyla karkasın bol ve temiz su ile yıkanması lazımdır. Yine, hayvan tamamen ölmeden, baş kopartılmamalı, boynuz, kulak, ayak vb herhangi bir uzvunun kesilmemesi gerekir.

Birçok batı ülkesinde sersemletme veya bayıltma usulü kullanılarak kesim yapılmakta ve yöntemin şiddetine göre hayvanların bazıları, kesim öncesi veya kanı tam akmadan ölebilmektedir. Ayrıca, veteriner hekimler hayvanın kesim öncesi ve sonrasında kontrolünü yapmalı ve herhangi bir bulaşıcı hastalık olması durumunda bu karkas veya etler, karantina altına alınmalıdır (Riaz ve Chaudry, 2004; Boran 2015; Awan ve Sohaib, 2016; Tayar ve Doğan, 2019; Köse, 2020).

Dünya genelinde yaygın olarak üretilen ve tüketilen kümes hayvanları, başta tavuk olmak üzere hindi, ördek, keklik, güvercin, kaz ve deve kuşu gibi kanatlılardır, ülkemizde ise daha çok tavuk ve hindi tercih edilmektedir. Ticari olarak işlenen tavuklar genellikle et tavuğu çiftliklerinden veya yumurtlama dönemi biten tavuklardan elde edilmektedir. Cinsiyeti, boyutu veya yaşı önemsenmeksizin İslami usullere göre kesilen kümes hayvanları helaldir (Riaz ve Chaudry, 2004; Boran, 2015).

Ancak bu hayvanların yemi, kesimi ve temizlenmesi ile ilgili tartışmalar hâlâ devam etmektedir. Örneğin, Malezya tarafından kabul edilen İslami usule göre bu hayvanlar, makine ile kesilebilir. Burada; Müslüman bir kimse, makineyi açarken Allah'ın ismini zikretmeli ve bu kişi, kesiminden sonra bir sebeple kesilmemiş veya yeterli kanamanın olmadığı durumlarda kesime müdahale etmek üzere konumlandırılmalıdır. Ancak bu sistemde, makinelerin kanatlı kesimini,%5 ila %10 arasında tam olarak gerçekleştiremediği tespit edilmiştir. Kesme işlemi uygun yapılmamış kanatlıların tespit edilip, usulüne uygun olarak yeniden kesilmesi veya uygun kesilmeyenlerin helal gıda olarak kullanılmayacak yerlerde değerlendirilmesi gerekmektedir. Makine bir sebeple durdurulduğunda da önceki prosedürlere göre tekrar başlatılmalıdır (Riaz ve Chaudry, 2004; Okur, 2009; Boran, 2015). Ancak, kesim için İslami şartlar tam yerine gelmediği düşünülerek makine ile kesime ülkemizde sıcak bakılmamakta ve helal ürün belgesi verilmemektedir (Anon., 2020; Yetim, 2020).

Kanatlıların, baş aşağı taşınmaması ve kesim öncesi strese sokulmaması gerekir, bunun için çarpınmasını önleyecek ve son ürün kalitesini etkilemeyecek şekilde daha insani sistemler kullanılarak kesiminin sağlanması gerekmektedir. Bazı din âlimleri hayvanın ölmemesini şart koşarak düşük voltajlı elektroşokun uygun olabileceğini ifade etmişlerdir. Sersemletme aşamasından sonra, keskin ve düz bir bıçakla kesimin gerçekleştirilerek kanın 1-2 dakika akıtılması sağlanır. Makine ile kesimde hayvanın başı hareket halinde olduğu için istenen yerden tam olarak kesilemeyebilir veya kanı tam olarak akıtılmadan kafası koptuğundan bu durum haram olmasa bile mekruh olarak nitelendirilmektedir (Boran, 2019). Tüylerin kolayca uzaklaştırılması için kesilmiş ve kanı akıtılmış piliçler, 3 dakika kadar haşlama (54 °C civarında) kazanlarında bekletildikten sonra ıslak yolum makinalarında tüyler uzaklaştırılır. Ancak, piliçler sıcak su kazanlarında hiç ıslatılmamış ise yapılan tüy-telek uzaklaştırma işlemine kuru yolum denilmektedir. Islak yolum işlemi, kuru yolum işlemine göre daha pratik, daha hızlı ve maliyeti de çok düşüktür. Tüy yolum işleminden sonra piliçlerin yağ bezeleri, baş, ayak, mide, bağırsak ve akciğeri uzaklaştırılır, iç organların çıkarılması ile de işlem tamamlanır. Helal ve helal olmayan kesimlerde aynı işletmenin kullanılması durumunda, tüy yolum ve iç boşaltma ekipmanlarının, soğutma yapılan kazan ve depolama alanlarının bu iki ayrı üretim için birbirinden ayrılması gerekir. Yine marinasyon veya terbiye etme gibi ileri proses aşamalarının yapıldığı ekipmanlarında temiz ve helal üretime uygun olması gerekmektedir. Et ürünleri için et dışında kullanılan baharat, çeşni ve benzeri katkıların da helal sertifikalı olması gerekir (Regenstein ve Chaudry, 2001; Riaz ve Chaudry, 2004; Okur, 2009; Farouk vd., 2014; Fuseini vd., 2016).

Helal kesim kalite kontrol noktaları.

Hayvan kesiminin yapıldığı yerler, kasaplar ve seri şekilde kesim yapılan büyük işletmelerin göz önünde bulunduracağı bazı helal kontrol noktaları vardır. Bu kontrol noktaları şekil 4.1'de verilmiştir.

Burada ilk ve en önemli helal kontrol noktası, kesilecek hayvanın helal olmasıdır. Koyun, keçi, kuzu, sığır (inek, boğa ve düve vb), deve, tavuk, horoz, ördek, hindi, güvercin ve bildircin gibi helal

hayvanların yenmesinde bir sakınca yoktur. Domuz, kedi, köpek, aslan, kaplan, çita ve ayı gibi hayvanlar ile birlikte şahin, doğan, akbaba, kartal gibi yırtıcı kuşlar, helal yolla kesilse bile tüketilmesi haramdır.

Kesim öncesi hayvana insancıl bir şekilde muamele edilmeli, stres yaptırılmamalı, korkutulmamalı veya heyecanlandırılmamalıdır. Hayvan iyi beslenmeli ve yorgun ise dinlendirilmelidir. Kasaplık hayvanlar ve piliçlere 8 - 10 saat arasında uygulanan bir açlık periyodu, maksimum hijyen sağlamaktadır.

En kritik helal kontrol noktalarından birisi olan sersemletme işlemidir. Kasaplık hayvanlar için çok farklı usuller uygulanır ancak sersemletme/bayıltma İslami değildir. Piliçlerde ise bu işlem bazen elektroşok havuzlarında gerçekleştirilmektedir. Bu işlemin amacı, kesim öncesi hayvanın aşırı çırpınması sonucu oluşabilecek iç kanama, kanat veya bacak kırıklıkları ile oluşabilecek diğer morlukların önlenip ekonomik kayıpların azaltılmasıdır. Ancak hayvan kesilmeden önce canlı olmalıdır ve İslami usullere göre ölme sebebi darbeden veya elektroşoktan ziyade kesimden sonraki kanamadan dolayı olmalıdır, yoksa eti haram olur.

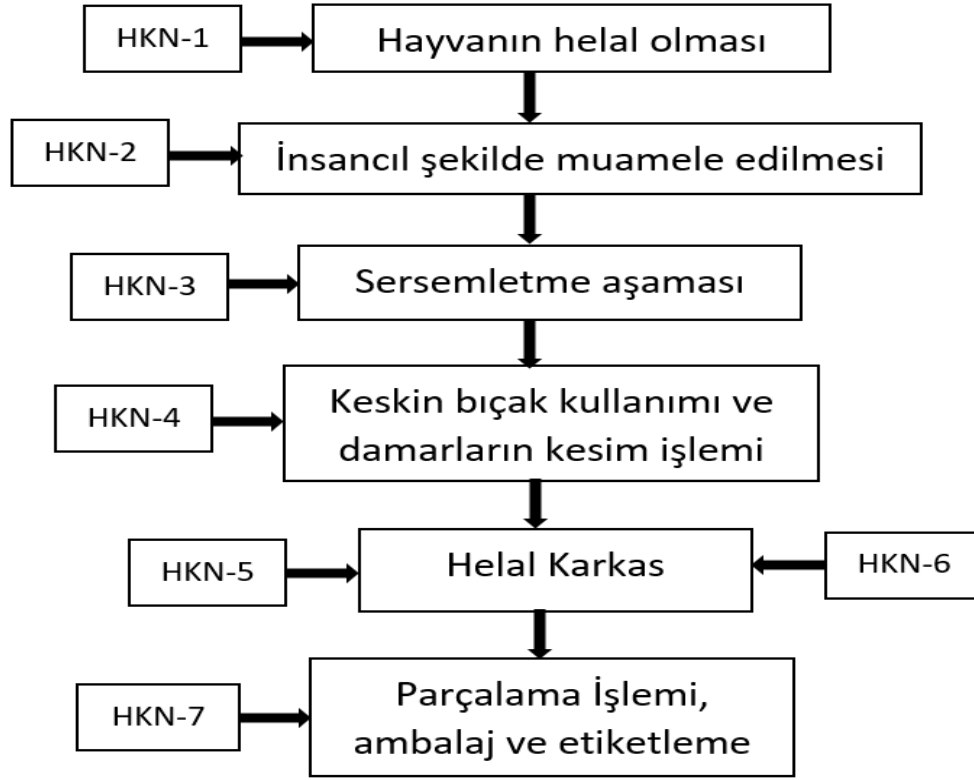
Kullanılacak bıçağın hayvanın acı çekmemesi için keskin olması da önemli bir helal kontrol noktasıdır. Bıçak boyu kesilecek hayvanın boynuna ve büyüklüğüne uygun olmalı ve birkaç bıçak darbesine daha ihtiyaç duyulmadan tek seferde kesilmeyi sağlamalıdır. Kesimi yapacak kişi helal kesim aşamalarını bilen, hayvana, deriye ve karkasa zarar vermeden işi kolaylıkla yapabilecek yetişkin ve Müslüman bir birey olmalıdır.

Diğer bir helal kontrol noktası ise kesimin Allah'ın ismi zikredilerek yani besmele çekilerek yapılması ve işlemin, hayvanının boynunun ön kısmından (omurgayı kesmeden yemek borusu, şah damarı ve soluk borusu) kesilerek gerçekleştirilmesidir.

Son helal kesim kalite kontrol noktası ise, hayvanın kanının iyice akıtılması ve ölüm tamamen gerçekleşmeden kulak, boynuz ve bacak gibi uzuvların kesilmemesi ve derinin yüzülmesi veya tüylerin yolunmasına başlanmamasıdır. Etin güvenliği ve kalitesi açısından deri soyulup iç organlar çıkarıldıktan sonra kemiklerinden ayrılıp uygun ambalaj ve etiket kullanılarak etin paketlenmesi suretiyle işlem tamamlanmalıdır (Riaz ve Chaudry, 2004; Farouk vd., 2014; Boran, 2015; Salha vd., 2017; Ahmmed ve Yetim, 2019; Boran, 2020).

Et taze tüketildiği gibi donmuş veya sucuk, salam, sosis, pastırma, şnitzel gibi ileri işlem görmüş et ürünleri olarak da tüketilmektedir. Ayrıca, mekaniksel olarak ayrılmış etler (MDM) kanatlı hayvanların yan ürünü olarak üretilmektedir ve macun kıvamında olan bu et ürünü, çok kısa sürede bozulmaktadır. Burada sanitasyona dikkat edilemeden üretim yapıldığı için bu ürünün, helal olması durumu da şüpheli hale gelmektedir. Ayrıca, helal sucuk, sosis ve salam üretiminde dolun işlemi için domuz gibi yasaklanmış veya helal kesim olmayan hayvanların bağırsakları, kılıf amacıyla kullanılmamalıdır. Bunun yerine helal kesim koyun, keçi ve sığır gibi hayvanların bağırsakları kullanılmalıdır. Yine yenilebilir kolajen kılıflar, helal kesilmiş hayvanların deri veya kemiklerinden üretilmiş olmalıdır. Son olarak, işlenmiş veya taze et ürünleri, helallik açısından şüpheli olmayan uygun ambalajlar kullanılarak ambalajlanmalı ve etiketlenmelidir (Lever vd., 2010; Aslan ve Aslan, 2016; Tekle ve Sağdıç, 2020).

Hayvansal gıdalardan et ve et ürünleri ilgili diğer hususlar ise habis (pis) şeyler yiyen hayvanların etleri (cellale) ile eti yasak olanların yumurta ve süt gibi ürünleri tüketilmemelidir. Yine, helal hayvanların ölü doğan yavruları, canlıyken kesilmiş uzuvları, kanı, cinsel organları, uykuluk veya timüs bezi, idrar ve safra kesesi gibi uzuvlarının tüketilmesi de mekruhtur (Aslan, 2016; Çayiroğlu, 2019; Yetim, 2020).



Şekil 4.1. Helal kesim kritik kalite kontrol noktaları (HKN) (Riaz ve Chaudry, 2004).

4.2. Helal Süt ve Süt Ürünleri

Et ve et ürünlerinde olduğu gibi yaygın olarak tüketilen çiğ, pastörize ve sterilize sütler, peynir çeşitleri, dondurma, tereyağı ve ayran gibi ürünler için de dikkat edilmesi gereken birçok helal kontrol noktası mevcuttur. Herkes tarafından sevilerek tüketilen süt ancak helal kılınmış hayvanlardan elde edildiğinde helaldir. Süt, peynir, tereyağı, yoğurt ve krema gibi süt ürünlerinin de hammaddesidir. Ancak, peynir yapımı için kullanılan enzimler, İslami usulle kesilmiş helal hayvanlardan veya biyoteknolojik metotlarda elde edildiği takdirde helal olmaktadır. Örneğin, domuz vb. haram kaynaklı herhangi bir enzimin kullanımı dinimizce uygun değildir. Peynir üretiminde bugün yaygın olarak, rekombinant teknolojisi kullanılarak üretilen mikrobiyal kaynaklı enzimler kullanılmaktadır. Ancak bu enzimlerin üretimi için kullanılan mikroorganizmaların besi yerlerinin (kültür ortamı) helal kaynaklı olması gerekmektedir. Çünkü bu mikroorganizmalar çoğalabilmek için karbon, azot, vitamin, mineral vb. besin ve enerji kaynaklarına ihtiyaç duyarlar. Şayet bunlar kan ve domuz proteini gibi kaynaklardan gelmişse bu mikroorganizmaların ürettiği ürünlerde (enzim vb.) şüpheli olacaktır. Bunun en önemli sebebi, üretim sonrası enzimlerin ortamdan saf olarak ayrılamaması, enzim vb. ürünlerle birlikte helal olmayan bileşiklerin de son üründe kalmış olmasıdır. Ayrıca süt ürünlerinde kullanılacak küf önleyici ve emülsifiye edici hayvansal kökenli ajanların da yine helal olması gerekmektedir (Riaz ve Chaudry, 2004; Koşum, 2013; Karahalil, 2020; Yetim, 2020).

Süte bozulmayı önlemek amacıyla zaman zaman sodyum karbonat, hidrojen peroksit ve polisorbata gibi bazı kimyasal bileşikler eklenebilmektedir. Örneğin, polisorbata, yağ bazlı bileşikler olup bitkisel veya hayvansal kaynaklardan elde edilmiş olabilir. Bu yüzden, katkı maddelerinin aslının bilinip helal olduğundan emin olunmalıdır. Yine, meyveli yoğurt, çikolatalı veya aromalı süt ürünlerinde kıvam arttırıcı olarak jelatin kullanılabilir. Helal üretimde, helal jelatin veya bitkisel gumlar (sakızlar) tercih edilmelidir. Bunların dışında krema ve tereyağı üretiminde su fazı ayırımı önlemek amacıyla mono ve digliseritler ürüne eklenebilmektedir. İşte bunların da bitkisel kökenli ve helal kaynaklardan elde edilmiş olması gerekmektedir. Süt tozu üretiminde genelde katkı maddesi kullanılmamaktadır.

Ancak kullanılan kurutucunun domuz ürünleri için de kullanılmadığından emin olunmalıdır. Süzme ve çökelek türü peynir yapımında teleme oluşumu için kullanılan organik asitler helallik açısından uygundur. Ancak, çedar, mozzarella ve parmesan gibi peynir türlerinde teleme oluşturması için enzim veya bakteri kültürleri kullanılmaktadır. Bakteri kültürlerinin kullanılması, bunların yetiştirildikleri medya helal olduğu takdirde helaldir.

Helal gıda üretiminde transgenetik olarak üretilen enzimlere de izin verilmektedir ve kullanımı daha çok tercih edilmektedir. Örneğin, helal kesim uygulanmamış buzağdan rennet elde edilmesi ve kullanılması kabul edilmemektedir ancak kimozinin sığır transkripsiyonuyla mikrobiyal olarak haram bileşen içermeyen kültür medyada üretilmesi ve kullanımı, evrensel olarak kabul görmüştür. Rendelenmiş peynirlerde bazen topaklanmayı önleyici olarak stearat gibi bitkisel ve hayvansal kaynaklı ajanlar kullanılmaktadır. Uzun süre olgunlaştırılan bazı peynir türlerinde, bakteri ve küf gelişiminin önlenmesi amacıyla bazı kimyasallarla muamele edilmektedir. Ancak, bu koruyucu ve küf önleyici ajanların da helal kaynaktan olması gerekmektedir. Örneğin, natamicin, sodyum benzoat, kalsiyum benzoat vb. zararlı kimyasallar yanında belirli oranlarda hayvansal kaynaklı emülsifiye edici ajanları da içerdiğinden bunların da helal kaynaklı olması önemlidir. Yine, gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan peynir altı suyu, peynir altı suyu protein konsantresi ve izolatları da kurutma ekipmanları İslam'ın kurallarına uygun olduğu takdirde helaldir (Chaudry vd., 2000; Riaz ve Chaudry, 2004).

Dondurma ve dondurulmuş tatlılar, birçok gıda bileşenini içeren kompleks gıda sistemleridir. Bu ürünlerde kullanılan jelatin, emülgatör ve aromalarda helallik açısından kritiktir. Örneğin, bu ürünlerde kullanılan vanilya gibi doğal aromalar, belirli oranda alkol içerdiği için son üründe dilüsyon yapıldığında bile %0,2-0,5 oranında alkol bulunabilmektedir. Bir ürünün helal olması için dışarıdan ilave edilmiş hiç alkol olmamalı ya da oranı %0,1 den daha az olmalıdır.

Helal yönü tartışılan diğer bir önemli bir süt ürünü ise kefirdir. Kefir probiyotik bir ürün olup özel mikroorganizma kültürlerinin sütü mayalamasıyla hazırlanan bir içecektir. Kefir tüketiminin sinir sistemine, insan metabolizmasına, kolon kanserine, kolesterol ve yüksek tansiyon gibi kronik rahatsızlıklara iyi geldiği belirtilmiştir. Kefir gibi fermantasyonla üretilen ürünlerde, organik asitler yanında çok az da olsa alkolde (%0,3-1,0) oluşabilmektedir ve kontrol edilemediği durumlarda, alkol oranı %3 hatta 5 civarına kadar çıkabilmektedir. Kefirin içerisinde oluşan az miktardaki alkol, sirkede olduğu gibi mahzursuz sayılmaktadır. Ancak, alkol oranının %1'i geçmemesi istenir. Sertifikalandırma kuruluşları, endüstriyel olarak üretilen ve günlerce raflarda bekletilen kefire sertifika vermemektedirler (Boran, 2016b; Elgün, 2019).

4.3. Su Ürünleri

Deniz veya su ürünleri olarak bilinen ve suda yaşayan her cins balığın tüketilmesinin helal olduğuna dair fikir birliği vardır. Deniz ürünleri Allah (C.C) tarafından helal kılınmıştır (Maide/96; Fatır/12; Nahl/14). Ayrıca, hadisi şerifte belirtildiği üzere: "Denizin suyu temiz, meytesi (ölüsü) helaldir" buyrulmaktadır (Boran, 2019).

Balık dışındaki deniz canlılarının tüketimi, fikir ayrılıkları olan ve mezhepler arasında ortak görüşe varılamayan bir konudur. İslam âlimleri pullu balıkların helal olduğu konusunda fikir birliği içinde iken bazı âlimler, pulsuz deniz canlılarının haram olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Pulu ve yüzgeci olan sazan, tuna, levrek, mezigit, uskumru, somon ve dil balığı gibi balıklar, tüm mezheplerde helaldir. Yüzgeci olan ancak pulları uzaklaştırılamayan kedibalığı, yılan balığı, balina ve kılıç balığı gibi deniz canlıları da Müslümanların büyük çoğunluğu tarafından kabul görmüştür.

Diğer taraftan Hanefi mezhebinin görüşüne göre suda yaşayan balık suretindeki canlılar dışındaki diğer deniz canlılarının tüketilmesi mekruhtur. Şafi mezhebine göre ise hem karada hem de suda yaşayan penguen, kaplumbağa, kurbağa ve timsah gibi canlıların tüketilmesi uygun görülmemiştir. Maliki

mezhebine göre ise deniz domuzu dışında deniz hayvanlarının tümünün tüketilmesi helaldir. Özellikle Hanefi fikhına göre deniz canlılarından yılan balığı, midye, kalamar, sümüklüböcek, yengeç, karides ve ahtapot gibi tiksinti uyandıracak bazı canlılar ile timsah, kurbağa ve kaplumbağa gibi hem karada ve hem de suda yaşayan canlılar ve karaya vuran kendiliğinden ölmüş balık vb. canlıları tüketmek helal değildir (Kâsânî, Bedâi', V, 35; RemlîNihayetu'l-Muhtac, VIII, 113,150-152; Salha vd., 2017; Boran, 2019). Çünkü midye, ıstakoz, istiridye ve yengeç gibi tiksinti uyandıran hayvanlar çoğu zaman bazı patojen mikroorganizmaları ve cıva gibi ağır metalleri de içerme ihtimali olduğundan dolayı insan sağlığına zarar verebilmektedirler. Bu yüzden tam haram denilemese bile bunların tüketilmesi uygun görülmemiştir. Ayrıca, zehirli, sarhoş edici, tehlikeli ve insan sağlığına zarar verici bazı deniz hayvanları (balon balığı, iğneli vatoz, trakonya balığı vb) ile kendiliğinden ölmüş ve suyun yüzüne, kıyıya vurmuş balıkların tüketilmesi caiz görülmemiştir (Yetim, 2020).

Balıklara da yine insancıl bir şekilde muamele edilmeli vesudan çıkarıldıktan sonra bu hayvanların doğal ölümüne izin verilmelidir. Yine bunlara da canlıyken deri yüzme, parçalama, kızartma ve haşlama gibi işlemler uygulanmamalıdır. Kara hayvanlarının aksine ölmüş deniz hayvanlarının tüketilmesine izin verilmiştir. Ancak herhangi bir bozulma ve çürüme belirtisi göstermemesi gerekmektedir (Kahraman ve Mutlu, 2020).

4.4. Diğer Hayvansal Gıdalar

Hayvansal gıdalar içerisinde sayılan arı ürünleri ve yumurta gibi gıdalarla ilgili de son yıllarda bazı tartışmalar yapılmaktadır. Burada tavuk, bıldırcın, ördek, hindi ve kaz gibi helal hayvanlardan elde edilen yumurtaların tüketimi helaldir. Ancak, akbaba, şahin, kartal ve doğan gibi helal olmayan kuşların yumurtalarının tüketilmesi veya yumurta için yetiştirilmiş tavukların helal olmayan yemlerle beslenmesi suretiyle elde edilen yumurtaların tüketimi helal değildir. Kanatlı hayvanların protein ihtiyacını karşılamak amacıyla et-kemik unu, kan unu, kemik unu gibi aslı bilinmeyen karma (konsantre) yemlerle beslenmesi ve bu hayvanların yumurtaların tüketimi dinimizce uygun değildir. Arıcılık ürünlerinde ise; bal, bal peteği, doğal propolis ve arı sütünün tüketimi helaldir ve hatta bal tüketimi peygamber efendimiz tarafından tavsiye edilmiştir. Ancak, günümüzde örneğin propolisin endüstriyel olarak işlenmesi sırasında bu sert yapıdaki suda çözünmeyen zamkı kolaylıkla çözmek ve içerisindeki faydalı bileşikleri özütlemek amacıyla çoğu kez alkol kullanılmaktadır. Bu ürünlerin ihtiva ettiği alkol, buharlaştırma gibi ileri işlemlerle tamamen veya bu oran en çok %1 olacak şekilde uzaklaştırılmalıdır (Koşum, 2013; Yetim, 2020).

5. Bitkisel Gıdalar

Bitkisel kaynaklı gıdalar genel anlamda helaldir ve tüketilmesinde herhangi bir sakınca bulunmamaktadır. Ancak, bitkisel gıdaların haram olarak kabul edilenleri, zehirli, öldürücü, uyuşturucu, hastalık yapıcı ve insan sağlığını olumsuz etkileyen türleridir. Bitkilerin zararlı kısımları zararsız kısımlarından ayrıldığına geriye kalan kısımların tüketilmesi mübahtır. Ayrıca, üzüm, hurma, bal ve tohum gibi bitkisel kaynaklar kullanılarak fermente işleme sonrası elde edilen ürünler sarhoşluk verdiği için tüketimi helal değildir. Hayvansal ve bitkisel gıdalar aynı tesiste ortak ekipmanlar kullanılarak üretildiği takdirde kontaminasyon riski artmakta bu da bitkisel kaynaklı gıdaları şüpheli hale getirmektedir. Buna örnek olarak mısır veya fasulye gibi gıdaların konserveleme işlemini yapan üretim tesisinde aynı ekipmanların kullanılarak domuz eti gibi yasaklanmış hayvanların işlenmesi bitkisel ürünlerin helallik durumunu da riske atmaktadır. Helal üretim ve helalliği sıkıntılı olan ürünlerin üretiminin tüm aşamalarda ayrılması veya temizleme işlemlerinin uygun ve etkin olarak yapılmasıyla kontaminasyon riski ortadan kaldırılmalıdır. Bitkisel gıdaların işlenmesi aşamasında kullanılan hayvansal kaynaklı köpük önleyici ve emülsifiye edici ajanlar gibi fonksiyonel özelliklere sahip bazı bileşenlerin kullanılması, bu ürünlerin helallliğini şüpheli hale getirmektedir. Helal bitkisel gıda

üretiminde kullanılan yardımcı maddelerin ve üretim metotların helal üretime uygunluğu dikkatli bir şekilde takip edilmelidir (Riaz ve Chaudry, 2004; Rahmah, 2019; Türker, 2020).

6. Gıda Katkı Maddeleri

Gıda katkı maddeleri, bugün endüstride gıdanın besinsel değerini korumak, işlenmesini kolaylaştırmak, ürünün kalitesini arttırmak ve raf ömrünü uzatmak gibi amaçlarla yaygın olarak kullanılmaktadır. Gıdalarda kullanılan katkı maddeleri üç farklı kaynaktan elde edilmektedir; bunlar hayvansal, bitkisel ve mikrobiyal kaynaklardır. Kullanılan katkı maddelerinin helalliği, bu maddelerin elde edildiği kaynaklara, insan sağlığına zararlı olup olmadığına ve işleme sırasında geçirdiği kimyasal değişiklikler dikkate alınarak değerlendirilmektedir (Gültekin, 2011; Boran, 2016a; Baysa, 2018b; Gültekin vd., 2019).

Gıda katkı maddelerinin helal sayılabilmesi için ilk koşul, elde edilen kaynağın helal olmasıdır (Çayroğlu, 2015). Dinimizce haram kılınmış domuz kaynaklı ürünleri (kıl, deri, kemik, yağ vb.), kan, Allah adına kesilmemiş hayvanlar ve ürünleri ile sarhoşluk veren şarap vb. alkollü içeceklerden elde edilmiş veya bunlarla belirli oranlarda karıştırılmış katkı maddelerinin tüketilmesi haramdır (Okur, 2009; Gültekin, 2011; Gültekin vd., 2019). Yine, insan sağlığını tehlikeye atan ve tüketilmesi insan vücuduna zarar veren kimyasallardan elde edilen katkı maddeleri de kullanılmamalıdır (Çelen, 2008; Boran, 2016a). Helallik açısından ve gıdalarda yaygın olarak kullanılan bazı kritik katkı maddeleri şunlardır; jelatin, enzim, karmin, şellak, nitrit, nitrat, monogliseritler ve digliseritler, BHA ve BHT gibi sentetik antioksidanlar, mono sodyum glutamat (MSG) gibi lezzet arttırıcılarıdır (Boran, 2016a; Türker, 2020).

Hayvansal kaynakların şüpheli ve denetiminin zor olmasından dolayı helal belgeli veya bitkisel kaynaklı katkı maddelerine başvurulabilmektedir. Hayvansal kaynaklı katkı maddelerini 3 grupta incelemek mümkündür. İlk olarak kaynağı belli olan karmin (*Dactylopius coccus*), şellak (*Coccus lacca*), propolis ve bal mumu gibi arı kökenli katkı maddeleri, ikinci olarak kaynağı belli olmayan (jelatin, mono ve digliseritler, lesitin, gliserin vb.) katkı maddeleridir. Örneğin, jelatin; sığır, domuz, koyun ve balık gibi birçok hayvandan elde edilebilmektedir. Sadece jelatin olarak belirtildiğinde bunun hangi hayvana ait olduğunun bilinmesi ve eğer sığır jelatini olarak ifade edildiye de bunun İslam'ın kurallarına göre elde edilip edilmediği önemlidir. Üçüncü olarak ise elde edildiği kaynağı net olmayan veya bunların karışımından elde edilen katkı maddeleridir; mesela, bitkisel veya hayvansal yağlardan üretilen gliserol, mono ve digliseritler, lesitin gibi (Baziwane ve He, 2003; Okur, 2009; Şimşek, 2013; Boran, 2016a; Küçüköner, 2020; Yetim, 2020).

Üretilen katkı maddeleri gıdalarda kullanılmadan önce birçok toksikolojik araştırmalar ve hayvan deneyleri yapılmakta ve buna göre insan sağlığına zarar vermeyecek miktarlar belirlenmektedir. Bu katkıları, kullanılmaya başlandıktan sonra da çalışmalar devam etmekte ve olası zararlar, yan etkiler takip edilmektedir. Varsa yan etkilerin ortadan kalkması için de güven limitleri düşürülmekte veya katkı maddesinin kullanımı tamamen yasaklanmaktadır. Buna örnek olarak, kırmızı renklendirici olarak kullanılan katkı maddesi; Red 2G'nin, insan vücuduna alındıktan sonra kanserojen bir kimyasal madde olan aniline dönüştüğü tespit edilmiş olup Avrupa ülkelerinde ve ülkemizde kullanımı 2007 yılı itibarıyla yasaklanmıştır. Bazı katkı maddelerinin tüketimi, alerjik hastalıklar, mide ve bağırsak rahatsızlıklarına, cilt problemleri ve kanser gibi ciddi rahatsızlıklara sebebiyet verdiği belirtilmiştir. Özellikle, hamile, çocuk, yaşlı ve kronik rahatsızlığı bulunan hastaların özellikle bu tür katkı maddelerini tüketmemeleri önerilmektedir. Yine kullanımına devam edilen katkı maddelerinin, bir kısım toksikolojik testlerde bir problem olmamasına rağmen bazı hastalıklara neden olma veya kanseri tetikleyebildikleri için önlem amaçlı tüketilmemesi gerektiği belirtilmiştir (Gültekin, 2013; Boran, 2016a; WHO, 2016).

Gıdalarda kullanılan, katkı maddeleri uluslararası düzeyde WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ve ulusal düzeyde ülkemizde GIDA Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından denetlenmekte ve gelişmeler takip edilmektedir. Örneğin, ekmeğin yapımında kullanılan 17 adet katkı maddesi 2013 yılı itibariyle yasaklanmış olup ekmeğin yapımında sadece un, maya, tuz ve su dışındaki bileşenlerin kullanılmayacağı belirtilmiştir (Gültekin, 2013; Boran, 2016a). Diğer bir örnek ise sosis ve salam gibi işlenmiş et ürünlerine korucu ve renk oluşturan madde olarak eklenen sodyum nitrit (E250) ve potasyum nitrit (E249) yüksek oranlarda kullanıldığında kansere yakalanma riskini arttırdığı ileri sürülmüştür. Ayrıca, deney hayvanları üzerinde yapılan araştırmalar, yapay tatlandırıcılardan aspartam (E921) ve MSG'nin (E621) sara nöbetlerini tetiklediği veya arttırdığını ortaya koymuştur (Boran, 2016a). Yaygın olarak kullanılan ve insan sağlığına zarar veren bazı gıda katkı maddeleri **Tablo 6.1** de verilmiştir.

Biyoteknoloji endüstrisinde erişimi kolay ve ucuz olan domuz, ölmüş hayvan, kıl, kan ve gübre gibi hayvansal atıkların besi yeri hazırlanmasında kullanılması, bu metotlarla elde edilen gıda bileşenleri şüpheli duruma koymaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere biyoteknolojik metotlarla üretilen katkıların helalliyetini, mikroorganizmaların üremesi için gerekli besi ortamı bileşenlerinin saflaştırılma aşamalarında son ürüne geçme ihtimali etkilemektedir. Helal besi ortamı olmaksızın elde edilen gıda katkı maddeleri, doğrudan haram olmasa bile şüpheli olarak değerlendirilmektedir (Ermis, 2017; Karahalil, 2020).

Gıda katkı maddeleriyle ilgili şu önemli hususun da belirtilmesinde fayda vardır; günümüzde AB tarafından kullanımına izin verilen 350 civarında katkı maddesi vardır ve bunlarla ilgili yeterince çalışma yapılmamış veya bunların bazılarının kullanımında hangi risklerin ortaya çıkacağı yeterince bilinmemektedir. Bu yüzden üretimde kullanılan katkıları, ürünlerin ambalaj ve etiketlerinde tüketicinin anlayabileceği şekilde açıkça ifade edilmelidir (Gültekin, 2014; Çayıroğlu, 2015). Yukarıda bahsedilen bazı önemli katkı maddeleri ve bunların özellikleri aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Jelatin: Jelatin, hayvanların deri ve kemik gibi çeşitli bölgelerindeki kolajenin kısmi hidrolizi ile elde edilen bir çeşit proteindir. Bugün dünyada üretilen jelatinin büyük bir bölümü ya domuzdan ya da büyükbaş hayvanlardan üretilmektedir. Gıdalarda jelatin kullanımı ile ilgili tartışmalar bugün de devam etmektedir. Bu yüzden jelatin yerine; agar-agar, karragenan, pektin, ksantan, selüloz ve modifiye mısır nişastası gibi bitkisel ikameler kullanılabilir. Helal jelatin farmasötik endüstrisinde yumuşak, sert ve enterik kapsül üretiminde ana bileşen olarak tablet ilaçlarda ise bağlama, nemlendirme ve kaplama ajanı olarak kullanılmaktadır. Jelatin ayrıca farmasötik emülsiyonlar için mükemmel bir stabilizatör ve emülgatördür (Riaz ve Chaudry, 2004). İslami usullere riayet edilerek kesilen helal hayvanlardan elde edilen jelatin helaldir. Müslüman tüketiciler kaynağı bilinmeyen veya sertifikalı olmayan jelatin içeren ürünlerden kaçınmalıdırlar. Ayrıca, büyükbaş ve küçükbaş hayvanlardan ziyade balıktan elde edilen jelatinin kullanımında hiçbir sakınca yoktur. Çok az da olsa jelatin, bazı insanlarda astım gibi solunum rahatsızlıkları ve alerjiye neden olabilmektedir (Regenstein ve Zhou, 2007; Shah ve Yusof, 2014; Aslan, 2016; Boran, 2016a; Yetim, 2020).

L-sistein (E910): Sistein kükürtlü bir aminoasit olup genellikle hayvansal kaynaklı proteinler, domuz kılı, insan saçı ve kuş tüylerinden elde edilmektedir. Ayrıca, bu bileşenlerin biyoteknolojik yolla üretildiği de bildirilmektedir. Başta, yufka türü ekmekler olmak üzere, pide, pizza, kurabiye, pasta, bisküvi, hazır hamur karışımları ve un gibi fırıncılık ürünlerinde pişirme özelliklerini ve hamurun işlenmesini geliştirmek veya kolaylaştırmak amacıyla sistein kullanılmaktadır. Kaynağı domuz kılı, insan saçı veya haram kılınmış kuş tüyleri olan L-sisteinlerin kullanımı helal değildir. Helal kesim uygulanmış tavuk, ördek gibi kanatlıların tüylerinden elde edilen veya sentetik olarak İslami koşullara uygun olarak üretilen L-sistein ise helaldir (Riaz ve Chaudry, 2004; Boran, 2016a).

Gliserin: Gliserin gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan ve dikkat edilmesi gereken bir katkı maddesidir. Gliserin bitkisel veya hayvansal yağların hidrolizasyonu ile elde edilir ve yağ benzeri bir

bileşiktir. Gliserin özellikle yüksek su tutma kapasitesi, yumuşaklık, tekstür ve yapı kazandırma gibi fonksiyonlarından dolayı hububat sanayiinde, ekmek, pide, kek, yufka ve lavaş gibi fırıncılık ürünlerinde lezzeti arttırmak, kıvam vermek ve bayatlamayı geciktirmek gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Burada yine yasaklanmış hayvanlardan elde edilen gliserinin kullanımı helal değildir. Helal gliserin, daha çok palm yağı, soya, mısır ve diğer bitkisel yağlar kullanılarak elde edilebilmektedir (Riaz ve Chaudry, 2004; Gültekin vd., 2019).

Emülgatörler: Emülgatörler gıda endüstrisinde oldukça yaygın kullanılan ve buldukları ortamda sıvı karışımların yüzey davranışlarını etkileyen katkı maddeleridir. Yüzey aktif maddeler olarak da adlandırılan bu maddeler, birbiriyle karışmayan ve iki ayrı faz oluşturan (su-yağ gibi) sistemlerin karışmasını sağlamak, yüzey gerilimini düşürmek ve emülsiyonun stabilitesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Emülgatör olarak kullanılan monogliseritler, digliseritler, polisorbitatlar ve diğer kimyasallar, helal veya haram kaynaklı olabilmektedir. Bu sebeple bazı firmalar kullandıkları bitkisel kaynaklı emülgatörleri etiketlerinde belirtmeye başlamışlardır. Bitkisel kaynaklı ve helal kesimle elde edilen hayvanlardan elde edilen emülgatörler helaldir (Özdemir, 1999; Chaudry vd., 2000).

Enzimler: Enzimler başta peynir ve unlu mamuller endüstrisi olmak üzere gıda sanayisinde birçok alanda kullanılmaktadır. Yakın tarihe kadar hayvansal kaynaklardan elde edilen enzimler kullanılırken günümüzde mikrobiyal yolla elde edilen enzimler daha çok tercih edilmektedir. Fırıncılık endüstrisinde kullanılan enzimler, ekmek ve diğer unlu mamullerin kalite ve tazeliğini iyileştirerek raf ömrünü uzatmaktadırlar. Enzimler, şekerleri alkol ve CO₂'e dönüştürerek hamurun kabarmasını sağlamakta ve glutenin oluşturduğu ağ yapısını güçlendirerek esnek bir hamur oluşumuna katkıda bulunmaktadır. İçecek endüstrisinde ise enzimler; verimi, rengi ve aromaları iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, turuncgillerin kabuklarından esansiyel yağların ekstrakte edilmesi ve elde edilen meyve sularının berraklaştırılması gibi amaçlarla da yaygın olarak kullanılmaktadır. Peynir yapımında kullanılan enzimler ise sütün pıhtılaşmasını sağlayarak peynir oluşumunun ilk aşamasını gerçekleştirmektedirler. Ayrıca peynirin olgunlaşmasında ve alerjik özelliklerinin azaltılmasında da yine enzimlerden çokça yararlanılmaktadır. Bu enzimler hayvansal veya mikrobiyal kaynaklı olabilmektedir. Kimozin enzimi sütün pıhtılaşması için kullanılırken, lipaz enzimi olgunlaşma, laktazlar ise süt ve ürünlerinin ise sindirilebilirliğini iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Peynir, peynir altı tozları, laktoz, peynir altı protein konsantre ve izolatlarının üretiminde, İslam'ın kuralları açısından sıkıntılı olmayan enzimler kullanıldığı takdirde helaldir. Ancak domuzdan elde edilen enzimler veya kaynağı kesin olarak bilinmeyen şaibeli enzimler haram veya şüpheli durumundadır (Chaudry vd., 2000; Riaz ve Chaudry, 2004; Nakyinsige vd., 2012).

Alkol: Sarhoşluk veren alkollü içecekleri tüketmek, çok az miktarda dahi olsa dinimizce yasaktır (Bakara/219; Maide/90). Şarap ve bira, gıda ürünlerine pişirme işlemi sırasında aroma vermek gibi amaçlarla az miktarda da olsa eklenmemelidir. Ek olarak saf alkol, gıda endüstrisinde ekstraksiyon, çözdürme ve çöktürme gibi teknolojik işlemler için de yaygın olarak kullanılan önemli bir maddedir. Alkolle hazırlanmış veya alkol kullanılarak ekstrakte edilmiş ürünler, son ürüne eklenmeden önce alkol buharlaştırıldığı sürece kabul edilebilmektedir. Gıda bileşenleri içerisinde %0,5 alkol kalıntısına kadar müsaade edilebilmektedir. Fakat kabul edilebilir limit ülkeler ve mezheplere göre de değişmektedir. Amerika Gıda ve Beslenme konseyi (IFANCA) %0,1 (1:1000) alkol seviyesini safsızlık veya kirlilik olarak kabul etmektedir. Helal gıda kurallarına göre safsızlık; koku, tat ve görünürde tespit edilmediği takdirde gıdanın helalliğini bozmaz. Ayrıca, aromaların çözülmesi için sıklıkla kullanılan etil alkolün, daha sonra uçurulup toz formda elde edilen katkı maddesinin kullanımının helallik açısından bir sorun teşkil etmeyeceği bildirilmiştir (Riaz ve Chaudry, 2004; TSE HBAİK-7, 2014; Şimşek, 2019).

Hayvansal yağlar ve proteinler: Tavuk, kırmızı et ve bunların ürünleri, temel gıda ürünleri olarak tüketilmelerinin dışında et içermeyen bazı gıda ürünlerinin formülasyonlarında da oldukça sık

kullanılmaktadırlar. Örneğin, çorba ve atıştırılmalık gibi ürünlere aroma vermek amacıyla karkasın daha az tüketilen kısımları kullanılarak elde edilen toz ve aroma ürünleri, katkı olarak kullanılabilir. Özellikle etsiz çiğ köfte üretiminde kullanılan et suyu aroması ile ilgili ciddi kuşkular bulunmaktadır. Bu yüzden, helal gıda üreticileri kullandıkları aroma ve katkı maddelerinin helal kaynaklı olmasından veya şüpheli madde içermediğinden emin olmalıdırlar (Riaz ve Chaudry, 2004; Boran, 2016a).

Gıda endüstrisinde kullanılan katkı maddelerinin miktarının çok az olması nedeniyle bunun, gıda maddesi içerisinde tamamen kaybolduğu ve fiziki olarak tespit edilmelerinin mümkün olmadığı, bu yüzden de şüpheli bile olsalar bunların kullanılması veya tüketilmesinin İslam'ın kurallarına aykırı olmayacağı gibi bazı iddialarda bulunmaktadır. Bu konuya açıklık getirmek amacıyla İslam hukukunda kullanılan bazı terim ve kavramların açıklanmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir (Yetim, 2020).

Tablo 6.1.

Helalliği konusunda tartışma bulunan ve yaygın olarak kullanılan bazı gıda katkı maddeleri

Katkı Maddesi	Kullanım amacı	Katkı Maddesinin Kullanıldığı Gıdalar	Elde edildiği kaynaklar	Sebepten olduğu Sağlık problemleri	Kaynakça
Karmin (E120)	Renklendirici	Aromalı peynirlerde, reçel, marmelat, şekerlemeler, hazır çorbalarda, fırıncılık ve pastacılık ürünlerinde, çerez ürünlerinde ve aromalı içeceklerde	<i>Dactylopiusococcus</i> adlı böceğin dişinin vücudu ve yumurtaları	Çocuklarda hiperaktiviteye, uykusuzluğa, hassas kişilerde alerjiye ve egzamaya sebep olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, tüketiminin karsinojenik ve mutajenik gibi ciddi rahatsızlıklara sebep olabileceği belirtilmiştir.	TGK, 2002; Boran, 2016a; Yerlikaya ve Arslan, 2019
BHA (E320), BHT (E321)	Yağ içeren ürünlerin acılaşmasını engellemek amacıyla kullanılan koruyucu ve sentetik antioksidan maddedir	Patates cipslerde, tuzlu krakerlerde, bitkisel ve hayvansal yağlarda, hazır çorba ve soslarda		Uyku problemlerine, hiperaktiviteye, kolesterol artışına, karaciğer ve kan metabolizmasına, kansere neden olduğu belirtilmiştir	Boran, 2016a
Gliserin (E422)	Kıvam yoğunlaştırıcı, nem tutucu ve tatlandırıcı amacıyla kullanılmıştır	Kapsüllerde ve yenilebilir filmlerde sıklıkla kullanılmaktadır	Bitkisel ve hayvansal kaynaklı yağların alkalilerle ayrışması ile elde edilir	Tüketimi kan şekeri dengesizliğine, susuzluğa, baş ağrısına, mide bulantısı, ishal ve kusmaya neden olabilmektedir	Gürel ve Güllü, 2009 & Boran, 2016a
Jelatin	Kıvam artırıcı, emülgatör, jelleştirme ajanı, yenilebilir koruyucu kaplama ve raf ömrünü uzatma amacıyla kullanılmaktadır	Yoğurt, süzme peynir, kremalı donmuş tatlı, marshmelov ve pastalarda	Domuz, Sığır, Koyun ve ölmüş hayvanlardan elde edilebilmektedir	Astım gibi solunum rahatsızlıklarına ve alerjiye neden olabilmektedir	Boran, 2011; Shah ve Yusof, 2014; Boran 2016a
Mono Sodyum Glutamat, MSG (E621)	Lezzet artırıcı olarak kullanılmaktadır	Noodle, soslar, bulyonlar, hazır çorbalar, patates cipsi, salam ve sucuk gibi et ürünlerinde kullanılmaktadır	Hayvansal veya bitkisel proteinler	Kullanımı bağımlılığa sebep olmakta ve astım gibi solunum rahatsızlığı olan hastalara zarar verebilmektedir. Fazla tüketimi ve devamlı tüketimi mide bulantısına, baş ağrısına, kusmaya ve beyin hücrelerinin ölümüne sebep olmaktadır.	Boran, 2016a

				Parkinson ve Alzheimer gibi sinir dejenerasyonuna neden olabileceği üzerinde araştırmalar vardır	
Şellak (E904)	Topaklanmayı önleyici ve parlaklık veren ajan olarak kullanılmaktadır	Parlatıcı ajan olarak şekerleme endüstrisinde, çerezlerde ve kahve tanelerinde kullanılmaktadır. Ayrıca, şeftali, elma, portakal gibi meyvelerde yüzey kurumasını engellemek amaçlı kullanılabilir.	Hindistan'da çeşitli bitkiler üzerinde yaşayan bit ve böceklerden (<i>Coccinella</i>) elde edilmektedir	Deney hayvanlarında alerjiye ve sindirim rahatsızlıklarına neden olmuştur	Boran, 2016a; Türker, 2020
L-sistein (E910)	Fırıncılık ürünlerinde ve hammaddelerinde pişirme özelliklerini ve hamur işleme kalitesini geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır.	Yufka türü ekmek, kurabiye, pasta, bisküvi, un ve un hazır hamur karışımlarında	Genellikle hayvansal kaynaklı proteinler, domuz kılı, insan saçı ve kuş tüylerinden ve biyoteknolojik yollarla elde edilir		Boran, 2016a
Aspartam (E951)	Yapay tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır	Diyet ürün ve içecek sektöründe, şekerleme ürünlerinde ve ilaç sektöründe kullanımı yaygındır		Epilepsi gibi sinirsel hastalıkları tetiklediği, migren, hiperaktivite, yorgunluk ve obezite gibi hastalıklara yol açtığı belirtilmiştir. Duyarlı tüketicilerde de baş dönmesi ve ağrısı vücudun çeşitli bölgelerinde şişmeye neden olmaktadır.	Boran, 2016a
Acesulfame-K (E950)	Normal şekere kıyasla 200 kat daha tatlı olan yapay tatlandırıcı	İçecek endüstrisinde, sakızlarda, fırın ve pastacılık ürünlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.		Yapılan araştırmalarda farelerden kansere sebep olduğu belirtilmiştir.	Kızgın ve Özkan, 2014
Etil alkol (E1510)	Aroma ve tatlandırıcılar için etkili bir çözücü olarak kullanılmaktadır	Etanol içecek sektöründe, öksürük şuruplarında, ilaç		Sarhoşluk verici	Büyüközer, 2012; Boran 2016a

		sanayinde ve antiseptiklerde kullanılmaktadır			
Tartrazin (E102)	Çeşitli gıdalara limon sarısı rengini vermek amacıyla kullanılan sentetik boya	İçeceklerde, dondurmada, şekerlemelerde, peynirde, reçellerde, marmelatlar, pastacılıkta ve sakızlarda sıklıkla kullanılmaktadır		Troid tümörü ve kromozom hasarı gibi ciddi sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Astım gibi solunum problemlerine ve hiperaktiviteye neden olduğu için bazı ülkelerde yasaklanmıştır	Sayın, 2014; Boran 2016a
Propylgallate (E310)	Yağın bozulmasını ve küflenmesini engellemek amacıyla kullanılan bir koruyucudur	Et ürünlerinde, patateslerde, hazır çorbalarda, sakız ve bitkisel yağlarda kullanılmaktadır		Çocuk gıdalarında kullanımına kansere ve hemoglobine zarar verdiği için izin verilmemiştir.	Kızgın ve Özkan, 2014
Potasyum Bromat (E924)	Fırıncılık sektöründe hacim arttırıcı ve iç yapının daha iyi oluşması amacıyla kullanılmaktadır			Hayvanlarda kansere sebep olduğu için birçok ülkede kullanımına izin verilmemektedir	Kızgın ve Özkan, 2014
Sodyum nitrat, nitrit (E250, E251)	Renk verici ve koruyucu madde olarak kullanılmaktadır	Sosis, salam ve sucuk gibi işlenmiş et ürünlerinde, hazır et yemeklerinde, tütülenmiş balıklarda ve peynir vb. süt ürünlerinde kullanılmaktadır		Kullanımı baş ağrısı ve dönmesi, nefes daralması gibi rahatsızlıklara yol açmaktadır ve çocuk gıdalarında kullanımı yasaktır.	Kızgın ve Özkan, 2014
Sülfidler (E220-E228)	Koruyucu olarak kullanılmaktadır	Hazır çorbalarda, içecek endüstrisinde, fırıncılık ürünlerinde, baharatlarda, çaylarda, deniz ürünlerinde, marmelatlar, reçellerde, kurutulmuş meyve ve sebzelerde kullanılmaktadır		Tüketimi göğüste ve nefes almada sıkışma hissi, halsizlik, ishal, kramp ve kan basıncında düşme gibi semptomlara sebep olabilmektedir.	Kızgın ve Özkan, 2014
Benzoatlar (E210-E219)	Koruyucu madde olarak kullanılmaktadır	Yağlar, soslar, tahıllar, salça, muz, kek, patates tozu, süt	Bu grubu daha çok parabenler ve sodyum benzoat oluşturmaktadır	Tüketilmesi astıma, sinir bozukluklarına, ağır cilt rahatsızlıklarına sebep olabilmektedir.	Kızgın ve Özkan, 2014

		tozu ve kuru maya gibi gıdalarda kullanılmaktadır			
Doyurulmuş bitkisel yağlar (Margarin)	Raf ömrünü uzatmak ve lezzet artırıcı olarak kullanılmaktadır.	Kraker, bisküvi, salata sosları ve pastacılık ürünlerinde kullanılmaktadır		Margarin yapımında kalp ve şeker rahatsızlıklarını tetikleyen trans yağlar oluşabilmektedir	Kızgın ve Özkan, 2014
Blue 1 ve blue 2 (E133)	Sentetik renklendirici	Süt ürünlerinde, tatlı ve içeceklerde kullanılmaktadır	Kömür katranından üretilmektedir	Sıçanlarda beyin tümörüne sebep olduğu belirtilmiş ve birçok Avrupa ülkesinde yasaklanmıştır	Kızgın ve Özkan, 2014
Red 3 (E127)	Renklendirici olarak kullanılmaktadır	Kiraz, vişne, konserve ürünler, tatlı ve pastacılık ürünlerinde		Işığa karşı hassasiyet ve troid hormonunun seviyesinde artışa neden olmaktadır. Ayrıca farelerde troid kanserine sebep olduğu belirtilmiştir	Kızgın ve Özkan, 2014
Sunsetyellow (E110)	Sentetik renklendirici	Pastacılık sektöründe, fırıncılık ürünlerinde, dondurma, içecekler, hazır çorba ve şuruplarda, çerez, hazır jöle, şekerleme ve içecek tozlarında		Tüketiminde burun tıkanıklığı ve akması, alerji, böbrek rahatsızlıkları, karın ağrısı ve mide bulantısı gibi yan etkilerinin olduğu belirtilmiştir.	Çalışır ve Çalışkan 2003; Kızgın ve Özkan, 2014

7. İstihale, İstihlak ve Cellâle Kavramları

İstihale; kimyasal anlamda bir değişim/dönüşüm olup maddenin aslının, tabiatının veya temel yapısının başka bir maddeye dönüşmesidir. Yeni oluşan maddenin yapı ve özellik olarak önceki halinden tamamen farklı olması olayına istihale denilmektedir (Shah ve Yusof, 2014; Çayiroğlu, 2015; Aslan, 2016). Fıkıh terimi olarak ise istihale, habis (pis) olan maddelerin yapı değişimine uğrayarak temiz hale gelmesini veya haram olan bir maddenin helal hale dönüşümünü ifade etmektedir. İstihale konusunda verilen en bilinen örnek, şarabın sirkeye dönüşmesidir. Şarap sarhoşluk verici bir içecek olduğu için haram kılınmış ve necis olması da bu özelliğiyle ilişkilendirilmiştir. Şarabın sirke olması, yapı olarak içindeki etil alkolün, okside olarak asetik aside dönüşmesi hadisesidir. Bu istihale örneğinde, moleküler düzeydeki değişimden ziyade etil alkolün sarhoşluk verici özelliğinin kaybolması dikkate alınmıştır (Gültekin, 2011; Şimşek 2019). İstihale için yaygın olarak verilen diğer örnekler; tuz gölüne düşen bir hayvanın tamamen kaybolarak tuz haline gelmesi veya mineralleşmesi, topraklaşma, gübrenin yanma sonucu küle dönüşmesi ve necis bir madde karışan zeytinyağının sabuna dönüşmesidir (Tekle, 2013; Aslan, 2016; Şimşek, 2019). Başka bir örnek ise, necis olan ceylan kanından elde edilen misk'in Peygamber efendimiz tarafından da kullanılmış olmasıdır. Burada necis olan kanın, istihale geçirdiği yani misk'in sıfatları ve ona uygulanan hükümler, kandan farklılık gösterdiği için kullanımının caiz olacağı bildirilmiştir (Çayiroğlu, 2015; Aslan, 2016).

İstihlak ise mana olarak, az miktardaki bir maddenin miktar olarak çok fazla olan diğer bir maddeye karışması ile az miktardaki maddenin koku, tat ve renk gibi özelliklerini tamamen kaybetmesi demektir. İslam'da fıkıh terimi olarak da istihlak, az miktardaki habis (pis) veya haram bir maddenin, çok miktardaki temiz ve helal olan bir maddeye karışarak niteliklerini tamamen kaybetmesi ve hükmün, çok miktarda olan maddeye göre verilmesidir. Kısaca istihlak fiziksel bir olay iken istihale kimyasal bir dönüşümdür (Aslan, 2016; Baysa, 2018b).

İşte gıdalarda, kullanılan katkı maddeleri, çok az miktarda kullanılmasına rağmen tat, lezzet, koyu kıvam, renk ve koku gibi tekstürel özellikleri değiştirmek ve iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Burada kullanılan madde miktarı çok az olmasına rağmen bu değişikliklere sebep olduğu için istihlakın olup olmadığı tartışmalıdır. Buna örnek vermek gerekirse peynir yapımında kullanılan maya, süte %0,1 oranında eklendiğinde sütün yapısı, kokusu, tadı ve rengi değişmektedir. Burada mayanın kendisi de fiziksel olarak ortamda tamamen kaybolmaktadır (Boran, 2016b).

Hayvansal atıklar, kan, çöp ve necaset içeren yemleri yiyen hayvanlardan elde edilen gıdaların helalliyi de İslam tarihinde tartışılan konular arasında yer almaktadır. Doğası gereği habis şeyler tüketen (kaz, ördek, tavuk, sığır vb.) ve diğer hayvan atıklarından elde edilen proteince zengin yemlerle doğasına aykırı olarak beslenen hayvanlar, **cellâle** olarak adlandırılmaktadır. Bazı âlimler, bu hayvanın etinin yenilmesinde sakınca olmadığını kabul ederken mezheplerin büyük bir kısmı bu hayvanlara kerahetle yaklaşmak gerektiğini ifade etmişlerdir. Çünkü cellâle hayvanların ürünlerinin tüketilmesi, dinen necis ve tabiata aykırı kabul edilir ve tıbben de zararlı olabilmektedir. Bu durumdaki hayvan, belirli bir süre gözetim altında tutulup temiz besinlerle beslediği takdirde bu kerahet durumunun ortadan kalkabileceği kabul edilmektedir. Bu yüzden, cellâle hayvanın etinin, sütünün ve diğer ürünlerinin doğrudan tüketilmesinin dinen caiz olmadığı belirtilmektedir. Fıkıh boyutunun dışında hayvanların, doğasına uygun olmayan necis maddeler yemesi, hayvanların kendi sağlığı ve tüketicinin sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu yüzden, hayvanların doğasına aykırı yemlerle beslenmesi, İslam'ın kurallarına uygun değildir (Okur, 2009; Narin, 2016; Baysa, 2018a; Boran, 2019).

8. Helal Gıda Belgelendirme İşlemleri

Günümüz şartlarında gıdaların içinde bulunanları, tüketicilerin takip etme imkânları olmadığı için o gıdanın helal kapsamında olduğunun belgelenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu belgenin

düzenlenebilmesi için de belirli kurallar ve dine uygun bir kalite standardı bulunmasına ihtiyaç duyulmuştur. İslam'ın kurallarına göre helal gıda standardı, helal gıdanın sahip olması gereken özellikleri, üretim yöntemlerini, katkı maddelerini, bu gıdaların üretildiği ve tüketildiği mekânların uygunluğunu kapsamaktadır. Günümüzde gıda endüstrisinin küresel boyutu ve talep fazlalığı, güvenilir gıdaya ulaşımı yani Müslümanların hassasiyetleri çerçevesinde helal gıdaya erişimlerini zorlaştırmıştır. Gıda sektörü dışında ambalaj sanayi, kozmetik, farmasötik, turizm ve hizmet gibi sektörlerde de helal belgesi aranır hale gelmiştir.

İşte helal gıda sertifikalandırması, ehil ve tarafsız bir kurumun; üretimi, hammaddeden son ürüne kadar, paketleme dâhil olmak üzere ürünün helal standartlara uygunluğunu denetleyip üretimin helal şartlara uygun olarak yapıldığına dair süreci onaylama veya bir belgelendirme işlemidir (Şimşek, 2013; Torlak 2012; Kızgın ve Özkan, 2014). Helal ve sağlıklı gıda sertifikası, ürünün dini kurallara uygunluğu dışında HACCP, GMP ve ISO 22000 gibi kalite güvence sistemlerinin şartlarını da sağlaması gerekmektedir (Şimşek, 2013). Yani helal belgesi, üründe kalite, hijyen, temizlik, sağlık, güven, artı helal anlamına gelmektedir.

Helal gıda sertifikalanma sisteminin oluşmasında Malezya ve Endonezya gibi Müslümanların çoğunlukta yaşadığı ülkeler öncülük etmiştir. Buna ek olarak Malezya'da üniversitelerde helal gıda enstitüleri kurulmuş konuyla ilgili bilimsel ve akademik çalışmalar da yürütülmektedir. Malezya dünya genelinde ilk helal gıda sertifikasyonu yapan ülke olup bu alanda lider konumundadır. Malezya, helal sertifikası vermek üzere Bileşmiş Milletler tarafından da onaylanan JAKIM'i (kamu kuruluşu) kurmuş ve küresel anlamda belgelendirme yapmaya başlamıştır. Bu amaçla, helal gıda üretimi, işleme, stoklama ve dağıtım kurallarını içeren MS 1500: 2004 standardı ilk olarak Malezya tarafından oluşturup uygulamaya konulmuştur (Alam ve Sayuti, 2011; Tekle, 2013; Fındık, 2020). Bunun dışında, Dünya Helal Vakfı (World Halal Foundation, WHF) ve Dünya Helal Forumu yine Malezya'da kurulmuş helal gıda alanında çalışmalar yapan diğer bazı kuruluşlardır. Daha sonra Dünya Helal Konseyi (World Halal Council, WHC) 2002 yılında Endonezya'da kurulmuş ve bu konseye Türkiye de dâhil olmak üzere 60 ülke dahil olmuştur. Amerika da 1982 yılında kurulmuş olan ve birçok helal gıda alanında araştırmalar yapan kuruluş ise Amerika İslam Gıda ve Beslenme Konseyi (Islamic Food and Nutrition Council of America, IFANCA)' dir (Şahingöz ve Onur, 2017). Bu kuruluş tarih olarak daha önce kurulmakla birlikte herhangi bir faaliyeti olmadığı için Malezya bu alanda öncü kabul edilmektedir. Yine, İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC), İslam Konferansı Teşkilatına (İKT) bağlı ve merkezi İstanbul olan bölgesel bir standardizasyon kuruluşudur. SMIIC, İKT'ye üye olan ülkeler arasında standartları aynı paydada uyumlu hale getirmek, ithalat ve ihracatı sağlamak, oluşan teknik problemleri kaldırmak ve yapılan teknik analizleri standart hale getirmek amacıyla kurulmuş olmasına rağmen İslam ülkeleri arasındaki görüş ayrılıkları tamamen giderilememiştir. Halen dünya genelinde kabul gören güvenilir, standart ve akreditasyon kuruluşları tek bir çatı altında toplanmalı ve evrensel bir Helal Belgelendirme sistemi ortaya konulmalıdır (Şimşek, 2013; Kızgın ve Özkan, 2014; Yetim, 2020).

Ülkemizde gıda güvenliği ile ilgili mevzuat, devlet kontrolünde ve uygulanması mecburi iken helal gıda belgesi, üreticiler için zaruri değil, ihtiyaridir yani isteğe bağlıdır. Bu yüzden, Türkiye'de yapılan helal gıda çalışmaları ve sertifikalama işlemleri, daha çok gönüllü kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. İlk çalışmalar 2003 yılında kurulmuş olan "www.gidaraporu.com" web sitesi üzerinden yapılmış ve daha sonra bu alanda çalışmak isteyen gönüllüler tarafından 2005 yılında Gıda ve İhtiyaç Maddeleri Denetleme Araştırmaları ve Sertifikalama Derneği (GİMDES) kurulmuştur (Şahingöz ve Onur, 2017). Türk standartları Enstitüsünün (TSE) 2011 yılı itibariyle sertifikasyon yapmaya başlaması ile de Türkiye'de helal gıda sertifikasyonu kısmen kamusal hale gelmiştir (Kızgın ve Özkan, 2014). Helal gıda sertifikasyonu ve denetiminde Türkiye henüz olması gereken yerde değildir. Çünkü daha geçtiğimiz yıllarda Türkiye'de (2017) helal belgelendirme kuruluşlarını akredite edecek bir otorite olarak Ticaret Bakanlığı bünyesinde HAK (Helal Akreditasyon Kurumu), kurulmuş ve geçtiğimiz yıl (2019) faaliyete

geçmiştir. Bu kurumun hızla organize olup Türkiye’de bu alanda halen yaşanan başıboşluğa bir son vermesi gerekmektedir (Yetim, 2020). Helal gıda pazarı, dünyada her geçen gün daha da büyümekte ve ülkemizin bu pazardan hak ettiği payı alabilmesi için devlet eliyle gereken yasal düzenlemeler yapılmalı ve etkin bir standart ve denetim sistemlerine sahip olunmalıdır. Sonuç olarak, Helal gıda sertifikası verecek kuruluş, yetkin uzmanların yer aldığı bir heyetten oluşmalı, çıkar amacı gütmeyen ve İslam’ı kurallara uygunluğu ön planda tutarak hiçbir şüphe oluşturmayacak şekilde denetim ve belgelendirme görevlerini yerine getirmelidir (Şahingöz ve Onur, 2017; Gümüş ve İnan, 2018; Yetim, 2020).

9. Sonuç

Helal ve sağlıklı gıda tüketimi, insanların ruh ve beden sağlığını korumaları açısından son derece önemlidir. Ancak günümüz koşullarında tamamen helal veya güvenilir gıdaya ulaşmak mümkün olmadığı için yetkililerimizin konuya ciddiyetle eğilmesi gerekmektedir. Küresel anlamda artan Müslüman nüfusu, gittikçe büyüyen helal gıda pazarı ve artan helal gıda taleplerinden dolayı helal ürün ve hizmet kavramı, günümüzde sıklıkla duyduğumuz ve üzerinde çalışılan güncel konular arasındadır. Daha önce de ifade edildiği üzere, sağlıklı gıda tüketim bilinci insanlık gereği olduğu gibi, helal gıda tüketimi de Müslümanlığın bir gereğidir. Bu nedenle, Helal gıda üretimi ve ticaretinin usulüne uygun olarak yapılabilmesi için bazı kuruluşlar çeşitli standartlar hazırlamış ve bazı ülkeler tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, dünya genelinde bu standartların tek çatı altında toplanması ve uyumlaştırılması gerekmektedir. Bu bağlamda, gıda ürünlerinin çiftlikten veya hammadde halinden market raflarına gelinceye kadar geçirdiği tüm aşamaların uzman personeller tarafından denetlenmesi veya kontrol edilmesi gerekmektedir. Buna ek olarak, teknik uzmanların dışında İslam ilimleri üzerinde çalışan ve fıkıh dalında yetkili araştırmacılarla ortaklaşa çalışılıp hazırlanan helal kalite standartları, gözden geçirilmeli ve mevzuat eksiksiz bir şekilde düzenlenmelidir. Oluşturulan helal sertifikalama sistemlerinin uygulanması ve yürütülmesi için gereken özen gösterilmeli ve konu ile ilgili güncel meseleler de takip edilmelidir. Ayrıca bu konuda tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve ürün etiketlerinin bilgileri, detaylı içermek koşuluyla anlaşılır şekilde hazırlanması ve tüketicilerin helal gıda taleplerinin karşılanması çok önemlidir. Yurtdışı menşeli katkı maddelerinin kullanılmadan önce domuz ve türevleri gibi haram maddeleri içerme ihtimalinden dolayı detaylı araştırmalar yapılmalı ve sağlığa zararlı olabilecek katkı maddelerinin kullanılmamasına da özen gösterilmelidir. Günümüzde, insanların ne yedikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, halkın en büyük problemlerinden biridir. Bundan dolayı, tüketiciyi ve üreticiyi helal ve sağlıklı gıda konusunda bilinçlendirme adına yetkililere büyük sorumluluklar düşmektedir. Artan ve genişleyen helal gıda pazarında Türkiye’nin hak ettiği payı alabilmesi için de mevcut kuruluşların, daha sistematik çalışabilmesi için karşılaştıkları sorunların acilen çözülmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Abdul, M., Ismail, H., Hashim, H. & Johari, J. (2009). Consumer decision making process in shopping for halal food in Malaysia. *China-USA Business Review*, 8(9), 40-47.
- Ahhmed, A. & Yetim, H. (2019). Why killing the animals by stunning is not halal and in human? 5th World Halal Summit 2019, Istanbul.
- Akbulut, M., Daştan, Ş., Can, E. & Sipahioglu, O. (2020). Genç tüketicilerin helal sertifikası konusunda farkındalığı ve bunun gıda tercihi üzerine etkileri: Kayseri ili örneği. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 110-121.
- Alam, S. S. & Sayuti, N. M. (2011). Applying the theory of planned behavior (TPB) in halal food purchasing. *International Journal of Commerce and Management*, 21(1), 8-20.
- Anonim. (2020). Gimdes Gıda Raporu, https://www.gidaraporu.com/tavuklada-helal-denetim_g.htm [Erişim 15.8.2020].
- Aslan, M. S. (2016). İslam hukukuna göre istihâle ve istihlâknecis katkı maddesi içeren gıda, ilaç, kozmetik veterinerlik malzemelerinin hükmüne etkisi. *Journal of International Social Research*, 9(43), 2326-2345.

- Aslan, I. & Aslan, H. (2016). Halal foods awareness and future challenges. *Journal of Economics, Management and Trade*, 12(3), 1-20.
- Awan, J. A. & Sohaib, M. (2016). Halal and humane slaughter: comparison between Islamic teachings and modern methods. *Pak. J. FoodSci*, 26, 234-240.
- Batu, A. (2012a). Helal (mahzursuz) gıda belgelendirmesindeki sorunlar ve çözüm önerileri. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(1), 60-75.
- Batu, A. (2012b). Türkiye’de helal (mahzursuz) gıda ve helal belgelendirme sistemi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(1), 51-61.
- Baysa, H. (2018a). Eti helâl olan hayvanları hayvansal proteinlerle beslemenin fikhî boyutu. *Usul İslam Araştırmaları*, 30(30), 161-192.
- Baysa, H. (2018b). Haram madde içeren ürünlerin hükmüne istihlâkin etkisi. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22(2), 1165-1189.
- Baziwane, D.& He, Q. (2003). Gelatin: the paramount food additive. *FoodReviews International*, 19(4), 423-435.
- Boran, G. (2011). Bir gıda katkısı olarak jelatin: yapısı, özellikleri, üretimi, kullanımı ve kalitesi. *Gıda*, 36(2), 97-104.
- Boran, M. (2015). Hanefî mezhebinde hayvan kesimi. *Journal of International SocialResearch*, 8(41), 1328-1342.
- Boran, M. (2016a). Gıda katkı maddelerinde helâllik ve haramlık ölçüleri. *Journal of International SocialResearch*, 9(42), 1751-1759.
- Boran, M. (2016b). *Hanefî mezhebinde yiyecek ve içeceklerde helâllik ve haramlık ölçüleri*, Doktora Tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Boran, M. (2019). *Yiyecek ve içeceklerimizde helal haram ölçüleri*. Ravza Yayınları, s.472, İstanbul.
- Boran, M. (2020). Kurban ibadeti ve bazı güncel meseleler. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 64-84.
- Bozyiğit, S. & Kılınç, G. (2019). Tüketicilerin sağlıklı gıda algıları ve tüketim davranışları: keşifsel bir çalışma. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 45, 201-229.
- Buhârî, Ebû Abdullah Muhammed b. İsmâîl b. İbrâhîm. *Sahîhu’l-Buhârî*. 8 Cilt. İstanbul: Çağrı Yayınları, 1401/1981.
- Büyüközer, H. K. (2012). *Yeniden gıda raporu*. İstanbul: Çevik Matbaacılık.
- Büyüksırt, T. & Kuleaşan, H. (2013). Farklı kaynaklardan doğal renk maddesi üreten mikroorganizmaların izolasyonu, tanısı ve elde edilen pigmentlerin karakterizasyonu. *Gıda/TheJournal of Food*, 38(4), 199-206.
- Çalışır, Z. E. & Çalışkan, D. (2003). Gıda katkı maddeleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 32(3), 207-206.
- Chaudry, M. M., Jackson, M. A., Hussaini, M. M. & Riaz, M. N. (2000). Hala lindrical production standards. Illinois: J&M FoodProductsCompany, 1-15.
- Çayıroğlu, Y. (2015). İslam hukukuna göre gıda katkı maddeleri. *Journal of IslamicLawStudies*, 26, 331-368.
- Çayıroğlu, Y. (2019). Hayvansal kökenli hammaddeler içeren yemlerin eti helal olan hayvanların beslenmesinde kullanılması ve bunun fikhî sonuçları. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 41, 35-72.
- Çelen, M. (2008). Gıda katkı maddelerinin helâl olma şartları, 1. Uluslararası Helâl Gıda Konferansı, İstanbul: Çevik Matbaacılık.
- Çukadar, M. (2017). Helal gıda konusunda tüketici davranışları. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(3), 190-200.
- Demir, H. (2015). İslam hukuku açısından obeziteye yol açan yeme içme hakkında bazı tespitler. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 135-168.
- Elgün, A. (2019). Helallik açısından alkollü içkiler, içecekler ve gıda maddelerinde alkol. *Helal Ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 18-29.
- Elgün, A. & Yetim, H. (2020). İslam perspektifinden obezite ve helal hayat. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 19-38.
- Erdem, M. (1997). İlahî dinlerin kutsal kitaplarında helal ve haram anlayışı üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 37(1), 151-173.
- Ermis, E. (2017). Halalstatus of enzymesused in foodindustry. *Trends in Food Science&Technology*, 64, 69-73.

- Farouk, M. M., Al-Mazeedi, H. M., Sabow, A. B., Bekhit, A. E. D., Adeyemi, K. D., Sazili, A. Q. & Ghani, A. (2014). Halal and Kosher slaughter methods and meat quality: A review. *MeatScience*, 98(3), 505-519.
- Fındık, M. (2020). Malezya'nın helal gıda sertifikasyonundaki rolü. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 82-104.
- Fuseini, A., Knowles, T. G., Hadley, P. J. & Wotton, S. B. (2016). Halal stunning and slaughter: Criteria for the assessment of dead animals. *Meat Science*, 119, 132-137.
- Gültekin, Fatih (2011). Gıda katkı maddeleri ve hastalıklar. 1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 157-160.
- Gültekin, F., Çeker, O. Elgün, A., Gülce, A., Aydın, A., Dede, B., ... Tilki, T. (2011). İstihale örneklerinin katkı maddelerine yönelik değerlendirilmesi, 1. Ulusal Helâl ve Sağlıklı Gıda Kongresi (Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri): Kongre Kitabı, Ankara 2011, 102-110.
- Gültekin, F. (2013). "Gıda katkı maddeleri ve helâl gıda", *TSE Standard, Ekonomik ve Teknik Dergi*, 52, 611.
- Gültekin, F. (2014). *Fark etmeden yediklerimiz: gıda katkı maddeleri* (Vol. 3). Server İletişim.
- Gültekin, F., Akın, S. & Elgün, A. (2019). Ekmek hakkında güncel bir değerlendirme: Sağlık etkileri, gıda katkı maddeleri ve helallik sorunu. *Journal of Halal Life Style*, 1(1), 1-17.
- Gümüş, N. & İnan, İ. E. (2018). Gıda sektöründe faaliyet gösteren kobi'lerin helal gıda sertifikasına yönelik algılarının incelenmesi: TR 82 BÖLGESİ 1. *Third Sector Social Economic Review*, 53(3), 794.
- Gürel, G. Y. & Güllü, M. T. D. (2009). *Gliserinin kıymetli ürünlere dönüştürülmesi*. Doktora Tez Çalışması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Bölümü, Ankara.
- Hacıoğlu, N. (2018). Etlerinin yenilmesi yasaklanan hayvanlar ile ilgili hadis rivayetlerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22(2), 1191-1220.
- Hadisi Şerif, Neylu'l-Evtar, 8/149; EbûDâvud, Tahâret 41.
- Hadisi Şerif, Tirmizi, Et'ime 4, 1739; Ebu Davud, Et'ime 30, 3799.
- Hadisi Şerif, Tirmizî, "Et'ime", 24 (1824-5); İbnMâce, "Zebâih", 11 (3189).
- Kahraman, A. (2013). Bedrüddin Ayni'nin Remzü'l-hakâik adlı eseri ve bazı fıkhi görüşleri Bedrüddin Ayni sempozyumu (s.123-152). Gaziantep, Türkiye.
- Kahraman, H. & Mutlu, G. Ü. L. (2020). Deniz ürünlerinin hükmü ve bu konudaki ihtilafların değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 61(1), 175-200.
- Karahalil, E. (2020). Principles of halal-compliant fermentations: Microbial alternatives for the halal food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 98, 1-9.
- Kâsânî, A. (1986). Bedâiu's-Sanâi', İkinci Baskı, Beyrut: Dârü'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- Kızgın, Y. & Özkan, B. (2014). A study on determining the halal food consumption tendencies of the consumers. *Business & Management Studies: An International Journal*, 2(1), 18-37.
- Kızgın, Y. (2017). Understanding consumer trends on halal food consumption in turkey: an application by multi-dimensional scale analysis / tüketici eğilimlerinin anlaşılması: çok boyutlu ölçekleme analizi ile bir uygulama. *Turkish Journal of Marketing*, 2(1), 21-41.
- Koşum, A. (2013). Hayvansal ürünlerin üretiminde besleme ve helallik. *Journal of Islamic Law Studies*, 22, 11-18.
- Köse, S. (2020). Fıkhi açıdan helal gıdanın temel ilkeleri. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-18.
- Küçüköner, E. (2020). Koşineal (Karmin) ve şellak üretimi ve helallik açısından değerlendirme. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 39-49.
- Lever, J., Puig de la Bellacasa, M., Miele, M. & Higgin, M. (2010). From the slaughterhouse to the consumer: transparency and information in the distribution of Halal and Kosher meat, www.dialrel.eu.
- Lipka, M. & Hackett, C. (2017). Why Muslims are the world's fastest-growing religious group. Erişim tarihi: 28.06.2020, <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/04/06/why-muslims-are-the-worlds-fastest-growing-religious-group/>.
- Mathew, V. N. (2014). Acceptance on halal food among non-Muslim consumers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 121, 262-271.

- Nakyinsige, K., Man, Y. B. C.&Sazili, A. Q. (2012). Halal authenticity issues in meat and meat products. *Meatscience*, 91(3), 207-214.
- Narin, İ. (2016). Fıkha adanmış bir ömür: Abdulaziz Beki hayatı, eserleri ve fikhî görüşleri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (BUSBED)*, 6(12), 173-192.
- Okur, K. H. (2009). İslam hukuku açısından helâl ve haram olan gıdalar ve bazı güncel meseleler. *Usûl İslam Araştırmaları*, 11(11), 7-40.
- Özdemir, H. (1999). Et ürünlerinde kullanılan emülgatörlerin etkileri ve yararları. *Gıda*, 24(5), 355-361.
- Özdemir, H. & Yaylı, A. (2014). Tüketicilerin helâl sertifikalı ürün tercihleri üzerine bir araştırma İstanbul ili örneği. *İşletme araştırmaları dergisi*, 6(1), 183-202.
- Rahmah, D. (2019). Alcohol and khamr in fiqh based on science perspective. *IJISH (International Journal of Islamic Studies and Humanities)*, 2(1), 1-10.
- Regenstein, J. M. & Chaudry, M. (2001). A brief introduction to some of the practical aspects of the kosher and halal laws for the poultry industry. *Poultry Meat Processing*, 281-300.
- Regenstein, J. M. & Zhou, P. (2007). Collagen and gelatin from marine by-products. *In Maximizing the value of marine by-products*, 79-303. Woodhead Publishing.
- RemliNihayetu'l-Muhtac, VIII, 113,150-152.
- Riaz, M. N. & Chaudry, M. M. (2004). *Halal Food Production*, CRC Press, Florida.
- Sabow, A. B., Sazili, A. Q., Zulkifli, I., Goh, Y. M., Ab Kadir, M. Z. A., Abdulla, N. R. & Adeyemi, K. D. (2015). A comparison of bleeding efficiency, microbiological quality and lipid oxidation in goats subjected to conscious halal slaughter and slaughter following minimal anesthesia. *Meat Science*, 104, 78-84.
- Salha, Ö. G. H., Yılmaz, Ö. & Pelit, E. (2017). Mezhepler arasındaki fikhî ihtilafların helâl gıda seçimindeki etkisi. *ProceedingsBooks*, 490-495.
- Sayın, M. (2014). Tartrazin katkı maddesi E102, *İstanbul: Gimdes Dergi*, Temmuz-Ağustos.
- Shah, H. & Yusof, F. (2014). Gelatin as an ingredient in food and pharmaceutical products: An Islamic perspective. *Advances in Environmental Biology*, 8(3), 774-780.
- Soesilowati, E. S. (2010). Business opportunities for halal products in the global market: Muslim consumer behavior and halal food consumption. *Journal of Indonesian Social Sciences and Humanities*, 3(1), 151-160.
- Şahingöz, S. A. & Onur, A. G. M. (2017). Tüketicilerin helâl gıda algıları ve tercihleri. 1. International HalalTourismCongress, *ProceedingsBooks*, 276-285, Alanya-Türkiye.
- Şimşek, M. (2013). Helal belgelendirme ve smüç standardı. *Journal of Islamic Law Studies*, 22, 19-44.
- Şimşek, M. (2019). Helal gıda araştırmalarında günümüz fikhî problemi olarak istihâle ve istihlâk. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Talib, M. S., Sawari, S. S., Hamid, A. B. & Chin, T. A. (2016). Emerging halal food market: an institutional theory of halal certificate implementation. *Management Research Review*, 39(9), 987-997.
- Tayar, M. & Doğan, M. (2019). Helal Kesim. *Journal of Halal Life Style*, 1(2), 62-76.
- Tekle, Ş., Sağdıç, O., Nursaçan, Ş., Yetim, H. & Erdem, M. (2013). Ülkemizde ve dünyada helal gıda hususunda karşılaşılan problemler. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 1-6.
- Tekle, Ş. & Sağdıç, O. (2020). Helal gıda kapsamında gıda ambalaj ve kaplama maddelerinin incelenmesi. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 122-128.
- Torlak, Ö. (2012). İslam ülkeleri arasında helâl ürün pazarlama potansiyeli, problemleri ve çözüm önerileri. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-10.
- TSE, Belgelendirme Hizmetleri. (2020, June 24). Erişim tarihi: 24.06.2020. Erişim adresi: <https://www.tse.org.tr/IcerikDetay?ID=2358>.
- TSE HBAİK-7 (2014). Türk Standartları Enstitüsü Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu 7. Olağan Toplantısı, 22.03.2014, Ankara.
- Tunç, A. C. (2020). Temel helal gıda eğitimi ve hayatım helal programları, Seyr FM, İstanbul.

Türk Gıda Kodeksi, Gıdalarda kullanılan renklendiriciler tebliği, 2002. Teblig No: 2002/55.

Türker, S. (2020). Helal ve güvenilir gıda. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 85-97.

Yerlikaya, S.& Arslan, Ş. H. (2019). Doğal bir renk maddesi: karmin. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(87), 154-162.

Yetim, H. (2019). Helal sertifikasyonu ve yaşanan güncel sorunlar. “helal akreditasyon uygulamaları: sorunlar ve çözüm önerileri” Çalıştayı, 30 Nisan 2019, İst. Zaim Üniv. Halkalı, İstanbul, s80-86.

Yetim, H. 2020. Helal ve Koşer gıdalar. Ders Notları. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi. Gıda Mühendisliği Bölümü, Halkalı, İstanbul.

WHO. (2016). Guidance document for WHO monographers and reviewers evaluating food additives (excluding enzyme preparations and flavouring agents) ,Erişim adresi :

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206184/9789241510394_eng.pdf