



T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DÜNYADA UYGULANAN HELAL-KOSHER
GIDA SERTİFİKASYON SİSTEMLERİ VE
TÜRKİYE'DEKİ AMBALAJLI GIDALARIN
DURUMU

Ümran ÇİFTÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gıda Güvenliği Anabilim Dalı

Temmuz-2023
MUŞ
Her Hakkı Saklıdır



T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DÜNYADA UYGULANAN HELAL-KOSHER
GIDA SERTİFİKASYON SİSTEMLERİ VE
TÜRKİYE'DEKİ AMBALAJLI GIDALARIN
DURUMU

Ümran ÇİFTÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gıda Güvenliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Necattin Cihat İÇYER

Temmuz-2023
MUŞ
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL ve ONAYI

ÜMRAN ÇİFTÇİ tarafından hazırlanan “Dünyada Uygulanan Helal-Kosher Gıda Sertifikasyon Sistemleri ve Türkiye’deki Ambalajlı Gıdaların Durumu” adlı yüksek lisans tezi çalışması .../.../... tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Güvenliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Harun Önlü
Muş Alparslan Üniversitesi
Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Gıda İşleme Bölümü

.....

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Necattin Cihat İÇYER
Muş Alparslan Üniversitesi,
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Gıda Mühendisliği

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Görkem ÖZÜLKÜ
Yıldız Teknik Üniversitesi
Kimya-Metalurji Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

.....

Yukarıdaki sonuç;
Enstitü Yönetim Kurulu/...../..... Tarih ve/... .. nolu
kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Sedat BOZARI
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdaki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Ümran ÇİFTÇİ
23/06/2023

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DÜNYADA UYGULANAN HELAL KOSHER GIDA SERTİFİKASYON SİSTEMLERİ VE TÜRKİYE’DEKİ AMBALAJLI GIDALARIN DURUMU

Ümran ÇİFTÇİ

Muş Alparslan Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Gıda Güvenliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Necattin Cihat İÇYER

Koşer ve Helal sertifikalı yiyecek ve içeceklerin bir sertifikaya sahip olabilmesi için gerekli olan kimyasal ve fiziksel özelliklerin önceden belirlenen kriterlere uygun olması gerekmektedir. Yine Koşer ve Helal sertifikalı gıdaların arasındaki farkların belirlenmesi, bu farkların dinsel olarak neden kaynaklandığının açıklanmasıdır. Koşer ve helal gıda yönetmelikleri Yahudiler ve Müslümanların pratik gıda ihtiyacını düzenler. Bu yasalar, bu pazarlara hizmet vermek isteyen gıda şirketlerinin ve gıda hizmeti sağlayıcılarının da bu düzenlemelere uymasını gerektirir. Buna karşılık, bu firmalar, sertifika verenin ilgili gereksinimlerini karşıladıkları ürün ve hizmetlerin reklamını yapmalarına olanak tanıyan bir sertifika almaya çalışır. Yapılan bu tez çalışmasında Türkiye geneli marketlerde piyasaya sürülen ambalajlı ürünlerin Helal ve Koşer sertifikası bakımından durumu incelenmektedir. Bu çalışma sırasında farklı marketlerden, 11 farklı kategoride toplamda 1143 adet ürün incelenmiştir. İncelenen kategorilerin hepsi; helal sertifikasyon, koşer sertifikasyon, domuz ürünleri katkısı bulunmama, İslami usullere uygun, alkolsüz içecekler tebliğine uygun ibareleri ve herhangi bir ibarenin bulunmaması gibi kriterlere göre değerlendirilmiştir. Bu tez çalışmasının sonucunda ülkemizde satışı sunulan fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinin %21,90, süt ve süt ürünlerinin %20,50, deniz ürünlerinin %5,88, konserve ve hazır yemek ürünlerinin %28,66, beyaz et ürünlerinin %94,51, kırmızı et ürünlerinin %60, kahvaltılık ürünlerinin %27,08, pastacılık ürünlerinin %22,95, un ve unlu mamullerin %14,29, içecek kategorisindeki ürünlerinin %1,35, çikolata ve bisküvi ürünlerinin %18,14 helal sertifika logosuna sahip oldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte yapılan araştırmalar sonucu ülkemizde satışı sunulan fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinin %3,65, süt ve süt ürünlerinin %6,50, deniz ürünlerinin %0, konserve ve hazır yemek ürünlerinin %0, beyaz et ürünlerinin %0, kırmızı et ürünlerinin %6, kahvaltılık ürünlerinin %4,17, pastacılık ürünlerinin %0, un ve unlu mamullerin %0, içecek kategorisindeki ürünlerinin %0, çikolata, bisküvi ve şekerleme ürünlerinin %0,44 koşer sertifika logosuna sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre ambalajlı ürünlerin %28 oranında helal sertifikasına, %2,1 koşer sertifikasına sahip ürünler tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu ürünlerin %46,72’sinde “domuz ürünleri katkısı yoktur” ibaresi olduğu belirlenmiştir.

2023,78 sayfa

Anahtar Kelimeler: Helal, Koşer, Kültürleşmiş Et, Gıda Güvenliği, Gıda Etiketle

ABSTRACT

MS THESIS

HALAL-KOSHER FOOD CERTIFICATION SYSTEMS APPLIED IN THE WORLD AND THE STATUS OF PACKED FOOD IN TURKEY

Ümran ÇİFTÇİ

Muş Alparslan University
Natural and Applied Science
Department of Food Safety

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Necattin Cihat İÇYER

In order for Kosher and Halal certified foods and beverages to have a certificate, the necessary chemical and physical properties must comply with predetermined criteria. Again, determining the differences between Kosher and Halal certified foods is to explain why these differences are based on religion. Kosher and halal food regulations regulate the practical food needs of Jews and Muslims. These laws also require food companies and food service providers wishing to serve these markets to comply with these regulations. In return, these firms seek to obtain a certificate that allows them to advertise products and services for which they meet the relevant requirements of the certifier. In this thesis study, the situation of packaged products put on the market in markets across Turkey in terms of Halal and Kosher certificates is examined. During this study, a total of 1143 products were examined in 11 different categories from different markets. All of the examined categories; It has been evaluated according to criteria such as halal certification, kosher certification, no pork products additives, conforming to Islamic procedures, conforming to the non-alcoholic beverage communiqué, and the absence of any phrases. As a result of this thesis, 21.90% of fermented red and white meat products sold in our country, 20.50% of milk and dairy products, 5.88% of seafood products, 28.66% of canned and ready-to-eat food products, 94% of white meat products, 51, 60% of red meat products, 27.08% of breakfast products, 22.95% of pastry products, 14.29% of flour and bakery products, 1.35% of products in the beverage category, and 18.14% of chocolate and biscuit products. have been determined. However, as a result of the researches, 3.65% of fermented red and white meat products sold in our country, 6.50% of milk and dairy products, 0% of seafood products, 0% of canned and ready-to-eat food products, 0% of white meat products, 0% of red meat products. It was determined that 6%, 4.17% of breakfast products, 0% of pastry products, 0% of flour and bakery products, 0% of products in beverage category, 0% of chocolate and biscuit products have kosher certificate logo. According to the data obtained as a result of the research, 28% of the packaged products with halal certificate and 2.1% with kosher certificate were determined. At the same time, it was determined that 46.72% of these products had the phrase "no pork products additive".

2023, 78 pages

Keywords: Halal, Kosher, Cultured Meat, Food Safety, Food Labeling

ÖNSÖZ

“Dünyada Uygulanan Helal-Kosher Gıda Sertifikasyon Sistemleri ve Türkiye’deki Ambalajlı Gıdaların Durumu” adlı bu çalışma Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Güvenliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. Öncelikle tez çalışmam süresince her aşamada bana rehberlik eden danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Necattin Cihat İÇYER’e, veri toplama ve yazım aşamasındaki katkılarından dolayı eşim Hatice ÇİFTÇİ’ye en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

Ümran ÇİFTÇİ
MUŞ-2023



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	4
2.1 Helal ve Koşer Gıdanın Dini Yönleri	4
2.2 Dinin Yemek ve Sağlık Üzerindeki Etkisi	5
2.3 Beslenme Tercihlerine Dini Anlayışların Etkisi	6
2.4 Helal Ne Demek?	7
2.4.1 Helal gıda yasaları	9
2.4.2 Katkı maddeleri ve helal gıda	9
2.4.2.1 Helal haram tartışmalarında gündemi en çok meşgul eden katkı maddesi: jelatin.....	10
2.4.2.2 Helal olmayan ve yasaklı E kodlu bazı gıda katkı maddeleri	11
2.4.3 Helal Et Seçimi ve Tüketimi	11
2.4.3.1 Helal et özellikleri	13
2.4.3.2 Helal et pazarı	13
2.4.4 Helal gıda sertifikasyonu	14
2.4.4.1 Helal gıda sertifikasyonunun ortaya çıkış süreci	16
2.4.4.2 Avrupa’da helal et sertifikasyonu	17
2.5 Koşer	19
2.5.1 Koşer gıda anlayışı	20
2.5.2 Koşer gıda kanunları	20
2.5.2.1 İzin verilen hayvanlar	22
2.5.2.2 Kanın yasaklanması	23
2.5.2.3 Süt ve etin karıştırılmasının yasaklanması	24
2.5.3 Koşer’in ana ilkeleri	24
2.5.4 Koşer sertifikasyon sistemi	24
2.5.4.1 Koşer belgelendirme süreci	25

2.5.5 Koşer gıdanın dünya pazarındaki yeri	27
2.6 Helal ve Koşer Gıdaların Benzerlik ve Farklılıkları.....	28
2.6.1 Helal ve koşer et üretim uygulamaları.....	28
2.7 Helal ve Koşer Ette Kesim Öncesi Uygulamalar	30
2.8 Helal ve Koşer Et Pazarının Geliştirilmesi.....	31
2.9 Helal/Koşer Gıda Ürünleri İçin Kullanılan Tağşişlerin Tespit Edilmesi ..	32
2.10 Helal/Koşer Gıda Kapsamında Yapay (Kültür) Et Teknolojisi.....	33
2.10.1 Kültür (yapay) et	34
2.10.2 Et tüketim tarihi ve kültürlü et.....	36
2.10.2.1 Lezzeti	36
2.10.2.2 Rengi	37
2.10.3 Kültür etinin tüketiminin caiz olması.....	37
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	39
3.1 Market Çalışması ve Ürün Araştırması	39
4. SONUÇLAR ve TARTIŞMA	41
4.1 Ülkemizde Satışa Sunulan Ambalajlı Ürünlerde Helal ve Koşer Sertifikasına Sahip Olma Durumunun Belirlenmesi	41
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	59
KAYNAKLAR	61

SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

% : Yüzde

Kısaltmalar

AB : Avrupa Birliği

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

AHA : America Halal Association

AHF : American Halal Foundation

ASPCA : American Society for the Prevention of Cruelty to Animals

BAE : Birleşik Arap Emirlikleri

CE : Kapiler Elektroforez

DSC : Diferansiyel Taramalı Kalorimetri

ELISA : Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay

EN : Elektronik Burun

FBO : Gıda İşletmecileri

FTIR : Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopi

GC : Gaz Kromatografi

GIEI : Küresel İslami Ekonomi Göstergesi

GHP : İyi Hijyen Uygulamaları

GİMDES : Gıda ve İhtiyaç Maddeleri Denetleme ve Sertifikalandırma
Araştırmaları Derneği

GMP : İyi Üretim Uygulamaları

HACCP : Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktaları

HCB : Helal Sertifikasyon Kurulu

HCT : Hematokrit

HEDEM : Helal Gıda Denetim ve Sertifikalandırma Merkezi

HFA	: Helal Gıda Kurumu
HMC	: Halal Monitoring Committee
HPLC	: Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi
ICCI	: Islamic Chamber of Commerce and Industry
IFANCA	: Islamic Food and Nutrition Council of America
IHI	: International Halal Integrity Alliance
ISNA	: Islamic Society of North America
JAKIM	: Malezya İslami Kalkınma Bakanlığı
LIBS	: Lazer İndüklenmiş Bozulma Spektroskopisi
MUI	: Majelis Ulama Indonesia
MUIS	: Singapur İslam Dini Konseyi
NIR	: Yakın Kızılötesi
NMR	: Nükleer Manyetik Rezonans
OIC	: İslami Konferansı Teşkilatı
pH	: Potential of Hydrogen
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
RS	: Raman Spektroskopisi
SMIIC	: İslami Ülkeler Standardizasyon ve Metroloji Enstitüsü
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
WHC	: World Halal Council

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Dünyada uygulanan Helal gıda sertifikasyon logoları	15
Şekil 2.2. Koşer olan ve koşer olmayan bir sığırın bölümleri (Kagan ve ark., 2020). ...	23
Şekil 2.3. Helal ve Koşer sertifika logolu bir ürün	25
Şekil 4.1. Ambalajlı fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	42
Şekil 4.2. Süt ve süt ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	43
Şekil 4.3. Deniz ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	45
Şekil 4.4. Konserve ve hazır yemek ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	46
Şekil 4.5. Beyaz et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	48
Şekil 4.6. Kırmızı et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	49
Şekil 4.7. Kahvaltılık ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	51
Şekil 4.8. Pastacılık ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	52
Şekil 4.9. Un ve unlu mamullerin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	54
Şekil 4.10. İçecekler ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	55
Şekil 4.11. Çikolata, bisküvi ve şekerleme ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları	57

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Helal etin temin edilmesi ve kritik kontrol noktaları	12
Çizelge 2.2. Ülkelere göre Helal sertifikasyon vermeye yetkili kurum ve kuruluşlar ...	17
Çizelge 2.3. Helal ve koşer et üretim ve tüketim uygulamalarının karşılaştırılması	29
Çizelge 2.4. 2011 yılında bazı seçilmiş ülkelere/bölgelerden ithal edilen helal ve koşer kırmızı et ve yan ürünlerinin değeri (USD × 1000)...	31
Çizelge 4.1. Fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri (Salam, sucuk, sosis vb. mamuller) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.	41
Çizelge 4.2. Süt ve süt ürünleri(süt, peynir, yoğurt vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	43
Çizelge 4.3. Deniz ürünleri (balık, kalamar vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	44
Çizelge 4.4. Konserve ve hazır yemek (nohut ve fasulye pırlaki, haşlanmış mısır, hazır pilav vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler	46
Çizelge 4.5. Beyaz et (tavuk, hindi vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	47
Çizelge 4.6. Kırmızı et (koyun, dana vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	49
Çizelge 4.7. Kahvaltılık ürünler (zeytin, reçel vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	50
Çizelge 4.8. Pastacılık ürünleri (kabartma tozu, hazır meyve jelleri, kremşanti vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.	52
Çizelge 4.9. Un ve unlu mamuller kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler	53
Çizelge 4.10. İçecekler (meyve suyu, asitli içecekler vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler	55
Çizelge 4.11. Çikolata, bisküvi ve şekerleme kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler	56
Çizelge 4.12. Tüm ürün kategorilerinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler.....	58

1. GİRİŞ

İnsanlar varoluşlarından beri enerji ihtiyaçlarını karşılamak, kendi yaşamlarını sürdürmek ve nesillerini devam ettirmek amacı ile beslenmeye gereksinim duymuşlardır. Bunu yaparken ise asırlar boyu inandıkları dinler ve benimsedikleri dini terimlerin gereğini yerine getirmişlerdir. Kendileri için en güvenilir ve en temiz yiyecekleri tüketmek, inandıkları dini buyrukları yerine getirmek ve sağlıklı beslenmek amacıyla bazı kurallara dikkat ettikleri koşulsuz kaçınılmaz olmuştur. Bu dini kuralların izin verdiği yiyecekler 'helal', yasak kıldığı diğer tüm yiyecekler ise 'haram' olarak nitelendirmiştir.

Gıda, doğası gereği kutsal özellikler içermese bile genellikle dini bir sembol olarak kullanılır (Cohen, 2021). Fısıh Bayramı'nda Yahudiler, kölelik ve özgürlük tarihini simgelemek ve yeniden yaşamak için belirli yiyecekleri yerler, örneğin sebzelerin tuzlu suya batırılması İbrani kölelerin gözyaşlarını simgelemektedir ve acı bitki köleliğin geçmişte ne kadar acı bir durum olduğunu betimlemektedir (Nemeroff ve ark., 1987).

Yiyecek, insanların özellikle Tanrı'ya itaat kavramını nasıl anladıklarını keşfetmek için verimli bir alan olabilmektedir. Hem Yahudilik hem de İslam içinde, domuz eti yeme yasağı (her iki dinde de paylaşılan) veya sarhoş edici maddelerin yasaklanması (İslam'da yasak, ancak Yahudilik'te değil) gibi gıda kısıtlamalarına bağlı kalma gibi çok sayıda olası bakış açısı vardır. Örneğin, Musevilik'te ve İslamiyet'te, domuz etinden kaçınmanın teolojik nedeni, sadece Tanrı'nın bunu emretmiş olmasıdır (Cohen ve ark., 2005).

Geçen zaman ve insanların beslenme alışkanlığındaki değişimler gıdaların da değişim geçirmesine ve çağa ayak uydurmasına neden olmuştur. Dünya nüfusunun artmasıyla her geçen gün daha da değişecek olan beslenme alışkanlıklarına ayak uydurmak için gıdalarda muhafaza yöntemleri geliştirilmiş, çoğu gıda ürünleri de dondurularak saklanmakta ve tüketicilere böyle sunulmaktadır. Gıda ambalajı üzerindeki bilgiler tüketiciye gıda ürünü hakkında bilgi vermektedir. Bu uygulama sadece dondurulmuş gıdalarda değil; konserve ürünlerinde, ambalajlı gıdalarda ve diğer tüm paketli ürünlerde de bu geçerlidir. Ne kadar önem gösterilse gösterilsin tüketicinin aklında her zaman bir şüphe kalmaktadır. Çünkü çağın verdiği değişimlerden dolayı gıda içeriğinin ne kadar doğru olduğu veya gıda ürünü hazırlanırken inanılan dinin gerekliliğinin ne kadarı uygulandığı hakkında asla emin olamamaktadır. Ambalajlı gıdalar hazırlanırken uygulanan kimyasal ve fiziksel faktörler ister istemez gıda içeriğini de olumsuz etkilemektedir.

Küresel çapta Helal ve Koşer yiyeceklerin, özellikle de helal ve koşer sertifikasına sahip et ve et ürünlerinin öne çıkması, satışı sunulmuş gıdaların piyasasının canlanmasını sağlamış durumdadır. İnsanların daha sağlıklı ve güvenilir gıdalara ulaşması çabası günbegün artış gösterdiği bu dönemde en iyi seçimlerin Helal ve Koşer sertifikasına sahip ürünlerin önemlerinin artmasında öncülük etmekte ve gıda pazarında dünya geneli büyük pay sahibi olmaya neden olmaktadır. Sonuçta insanların ne yediklerini bilmek istemeleri en temel haklarıdır. Herhangi bir pazar yerinde veya bir markette alınan gıda ürünlerinin fiziksel ve kimyasal yapısının önem kazandığı, üretim aşamasında paketlemeye kadar geçtiği aşamaların da çok önemli olduğu bilinmektedir. Dini inanış ve kültür etkisinin de etkisiyle bu gıda ürünlerinin inanışlarının verdiği doğrultuda hazırlanıp hazırlanmadığını ve eğer hazırlanmışsa bunun göstergesi olarak ta paket ve ambalajlarının üzerinde simge ya da işarete sahip olası çok önemli bir durumdur.

Kur'an-ı Kerim ve Hadisler, gıda tüketim seçeneklerini belirlemek için İslam'da çok önemli iki temel yapıtaşlarıdır (Karahalil ve Technology, 2020). İslam, hangi yiyecek ve içeceğin tüketileceğine, hangilerinin genel olarak tüketim için kabul edilebilir Helal yiyecekler olduğuna ve hangilerinin ise Müslümanlar için haram kıldığına karar vermek için özel kuralları belirlemiştir (Arif ve Sidek, 2015). Helal, ayrıca hijyenik uygulamalara, sanitasyona ve dini uyuma dayalı yüksek kaliteli gıda ürünlerini ifade eder (Bohari ve ark., 2013).

Ekonomistler son zamanlarda kurumların ve piyasaların bireysel tercihlerini ve yapılarını belirlemede dinin önemini kabul etseler de dinin gıda seçimlerini etkilemedeki rolü literatürde yeterince vurgulanmamıştır (Iyer, 2016). Dini zorunluluklar ve hayat felsefeleri kişilerin gıda tüketimi üzerinde her zaman kısıtlayıcı bir etkiye sahip olmuşlardır (Fay ve German, 2008). Müslümanlar, dünyanın en büyük dini nüfuslarından biridir ve katı beslenme kurallarına bağlıdırlar (Al-shami ve Abdullah, 2021). Bu sebepten dolayı Helal endüstri, tüketici ve ürün üreticisinin bu konudaki farkındalığının artmasına, yıllar boyunca bu endüstrinin büyümesini ve gelişmesini sağlamak için birçok çalışma başlatmıştır (Al-shami ve Abdullah, 2021). Helal gıda pazarı dünyanın en büyük tüketici pazarlarından biridir ve büyümeye de devam etmektedir (Reuters ve Standard, 2018). Buna rağmen, Helal gıda endüstrisinin Malezya da dahil olmak üzere ülke ekonomileri için önemine vurgu yapılmış olmasına karşın birçok zorluklarla karşı karşıyadır (Haleem ve ark., 2020).

Türkiye'deki helal ve koşer sertifikasyon sisteminin çalışma prensipleri aynı olmakla birlikte uyguladıkları alanlar da birbirlerine benzemektedir. Türkiye, farklı

ıktan, dinden ve mezhepten kişileri barındıran ve her biri farklı toplumsal normlara sahip milyonlarca nüfusa sahip seçili ülkelerdendir. Ülkemizde bu kadar farklı dine mensup kişilerin olması yemek kültürünün de farklı olmasına sebep olmaktadır. Müslüman kesiminin helal gıdaya, Musevilerin ise koşer gıdaya önem vermesi ve yönelmesi yerel ve ülke çapındaki marketlerin bu kriterlere uygun her türlü gıdayı bulundurmasına neden olmuştur. Bu marketler bunu gerçekleştirirken özellikle gıda ambalajlarındaki helal ve koşer sertifikasına sahip logolu ürünleri bulundurmaya zorlandılar. Bunun amacı, bu sertifikalara sahip logolu ürünlerin tüketiciler tarafından kolayca fark edilip tereddütsüz bir şekilde bunları almasıdır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bulunan marketlerdeki ambalajlı ürünlerdeki helal ve koşer sertifikalı ürünlerin çeşitliliğinin belirlenmesidir. Helal ve koşer sertifikalı ürün çeşitliliğinin ulusal marketlerdeki ambalajlı ürün çeşitliliğini nasıl etkilediğini açıklanmasıdır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1 Helal ve Koşer Gıdanın Dini Yönleri

Dini inanış farklılığından dolayı toplumlar arasında gıda üretim ve tüketimi farklılıklar göstermekte olup kişi, dini inancı gereğince bu kurallara uyup ona göre beslenmesini şekillendirir (Almeida ve ark., 2010).

Gıda uygulamaları, dinlerin kişisel motivasyonlarla, kültürel ve ekolojik faktörlerle farklı analiz seviyelerinde nasıl şekillendirildiğini düşünmek için ilginç bir alan sağlar (Johnson ve ark., 2011). Hinduizm ve Yahudiliğin diğer birçok dinden daha fazla yemek kuralına sahiptir, çünkü bunların her ikisi de, dini üyeliğin doğum yoluyla aktarıldığı soydan gelen dinlerdir (Morris ve identity, 1996). Gıdalardaki saflık ve kontaminasyon konularına değinen biyolojik ilişkilere bakmanın yanı sıra belki de insanların kimlerle bu yiyecekleri yiyebileceğine dair sosyal sınırlara duyarlı olmakla ilgisi vardır (Cohen, 2021).

İslam'daki beslenme yasaları ile ilgili olarak, Müslümanların domuz veya etobur hayvanlardan gelen herhangi bir şeyi yemeleri ve alkol veya diğer sarhoş edici maddeleri tüketmeleri yasaktır.

Yahudilik yaşam için bir dizi değer ve yönerge sağlar (Just ve ark., 2007). Gerçek seçimler üzerindeki etkisinin önemi, bireylerin dini geleneklere ne ölçüde bağlı olduklarına bağlıdır (Just ve ark., 2007). Araştırmalara göre, dindar kişilerin daha geleneksel değerlere sahip olduğudur ve bu da genellikle yeni ürünleri deneme konusunda isteksizliğe yol açar (Delener, 1994). Geleneksel değerlerin muhtemelen ev dışında yemek yeme eğiliminin azalması, ataerkil yapı, erkeğin aile seçimleri üzerindeki daha güçlü etkisi ve modern gıdaların daha az tüketimi ile yansıtılacağı varsayılmaktadır (Just ve ark., 2007). Laik grup, modern bir yaşam tarzına sahip olma eğiliminde olup, koşer kurallarına uymaz ve cinsiyetler arasında daha eşitlikçi ilişkilere sahip olma olasılığı yüksektir (Just ve ark., 2007). Dini ve muhafazakar gruplar, dini gözlem yelpazesindeki laik ve ultraortodoks arasında yer alır (Just ve ark., 2007). Yahudiler dindarlığı öncelikle dini uygulamalarla veya belirli yasalara ve törenlere uymakla ilişkilendirir (Cohen ve ark., 2003). Gruplar arasında gözlemlenen farklılıkların ne ölçüde bu grupların farklı dini törenlerine atfedilebileceğini ve bunun bireysel tercihleri gerçek tüketim kararlarıyla nasıl ilişkilendirildiği konusunda araştırma yapılması önerilmektedir (Just ve ark., 2007).

Koşer ve helal gıda yasaları, (Blech, 2008) tarafından ayrıntılı olarak açıklanmıştır ve ticari açıdan önemli kabul edilen ve dinen kesimine izin verilen

hayvanlarla ilgilenmektedir. İzin verilen tüm memelilerin ve kuşların dini olarak kesimine izin verilir. Buna ek olarak, İslam dini alkol kullanımına izin vermez ve Yahudilik koşer olan memelilerin ve kuşların süt ve etlerinin tamamen ayrılmasını gerektirir.

Dini kimlik konusunda küresel bir araştırma yapan (Center ve religion, 2009) göre, 100'den fazla ülkede 1,6 milyar Müslüman yaşıyor. Böylece, dünya nüfusunun %20 ila %25'i Müslümandır. Bu, küreselleşme hamlesi sırasında şaşırtıcı bir şekilde ihmal edilen potansiyel bir pazardır. Dini bir gereklilik olarak Müslümanların sadece helal gıda ürünleri tüketmeleri gerekmektedir. Küresel olarak tüm Müslümanların tahminen %70'i helal gıdalarla ilgili kısıtlamaların en azından bazılarını uymaktadır.

Kırmızı etin dünya genelinde üstün bir pazar payına sahip olmasının nedeni sırasıyla Müslümanlar ve Yahudiler tarafından uygulanan helal ve koşer kesim yöntemleridir. Bu iki yöntem kullanılarak kesilen hayvanlardan elde edilen kırmızı et ve yan ürünlerindeki küresel ticaret önemli bir ölçüde büyümektedir (Sungkar, 2008b; Farouk, 2013a). Bu nedenle, helal ve koşer kırmızı etlerin ticari üretimini desteklemek, yıllar içinde teknolojiler geliştirilmiş ve bu etlerin üretilmesinin dini yönlerine uygunluğu sağlamak için düzenleyici ve onaylayıcı kuruluşlar ortaya çıkmıştır (Longdell, 1994; Weaver ve Wotton, 2009).

Ayrıca, gıda zehirlenmesi ve enfeksiyon biçimlerini önlemek için yürürlükte olan temel modern gıda güvenliği yasalarıyla mükemmel bir uyum içinde olan zararlı gıdaların tüketimine karşı bir yasak vardır (Farouk ve ark., 2015).

Şirketlerin dünya geneline hizmet vermesi için tanımlanmış önemli bir ticari pazar halini alan helal gıda pazarı, gidecek çok yolu olmasına rağmen son on yılda güçlü bir büyüme aşamasına gelmişti. 2010 yılında yaklaşık 660 milyar ABD Doları tutarında ticareti temsil eden uluslararası bir pazar olan helal gıda pazarı, 2018 yılında 1,5 trilyon dolara ulaşmış olup 2023 yılına kadar 2 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir (İçer ve Karadağ, 2023).

2.2 Dinin Yemek ve Sağlık Üzerindeki Etkisi

Birçok Yahudi ve Müslüman, yemek kavramının başka işlevleri olduğunu düşünmektedir. İnsan tarihi boyunca yiyeceklerin dini bir terim olarak görülmesi, kişilerin beslenmesinde sağlıklı ve güvenilir olması gibi bir durumu ortaya çıkarmıştır (Rozin, 1990). Birçoğu, domuz etinin yenildiğinde sadece trişinoz tehlikesine neden olduğunu düşünüyor. Bazı modern Yahudiler veya Müslümanlar, bu tehlike ortadan

kalksa bile Tanrı'ya itaat ve/veya geleneğe saygı nedeniyle domuz eti yemeyi tercih etmemektedir (Koenig ve ark., 2012).

Allah'a itaat nedeniyle helal ve koşer gıda yasalarına bağlı kalanlar, sağlıkla ilgili sonuçları konunun dışında bulabilirler; ama diğerleri, bu yasaların sağlık açısından iyi sonuçları olabileceğinden, hem ilahi hikmete inanmaya hem de böyle beslenmeye devam ederler (Cohen, 2021). Müslümanların domuz eti ve alkole karşı yasaklanmalarının, ruhsal olarak gelişimleri için gerekli olan fiziksel sağlık üzerindeki Kuran vurgusunun bir parçası olduğunu iddia etmektedir (Bachner-Melman ve ark., 2019).

Yiyecekleri incelemek, insanların sosyal yapılarının nasıl gözüktüklerine dair fikir verebilir (Cohen, 2021). Ayrıca, ziyafet vermek veya oruç tutmanın cömertlik ve çilecilik gibi dinsel fikirlerle güçlü ilişkileri vardır (Appadurai, 1981).

2.3 Beslenme Tercihlerine Dini Anlayışların Etkisi

Kültürün bir yönü olarak din, genel olarak tüketicinin tutum ve davranışlarını özel olarak da gıda satın alma kararını ve bu gıdayı tüketme alışkanlıklarını etkiler (Delener, 1994). Birçok toplumda din, yemek seçiminde çok etkili bir role sahiptir (Musaiger, 1993). Yiyecek seçimi normalde yaşam tarzı, kültür, din, diyet ve sağlıkla ilgili konuları yansıtır (Vandendriessche, 2008). Dinin gıda tüketimi üzerindeki etkisi, dinin kendisine ve bireylerin kendi dinlerinin öğretilerini ne ölçüde takip ettiklerine bağlıdır. Dinler gıda tüketimi bakımından katı kurallar getirirse de bu dinsel diyet yasalarına uyan kişi sayısı da değişiklik gösterebilir. Örneğin, ABD'de Budist ve Hinduların %90'ının (Dindyal ve Dindyal, 2003), Müslümanların %75'inin ve Yahudilerin %16'sının dini beslenme yasalarına uyduğu tahmin edilmektedir (Hussaini, 1993). Din ve dindarlığın, teknoloji ve diğer faktörlerin yanı sıra normlar üzerindeki etkisiyle gıda sistemleri üzerindeki rolleri unutulmamalıdır. Dinler ve diğer inanç sistemleri, neyin izin verildiği ve neyin yasak olduğu ve gıdanın nasıl işlenmesi gerektiği hakkında kurallar hakkında belirli yönergeler oluşturur. Örneğin, Yahudilik ve İslam'ın yemek hazırlama ve hayvan kesimine nasıl ve kimlerin dahil olabileceği konusunda belirli kuralları vardır. Mormonizm alkol, kahve ve çay tüketimini kısıtlarken Hinduizm vejeteryan diyeti önerir (Alston, 1975). Dindarlığın sosyal normları, çalışma normları, yiyecek ve alkol tüketimi dahil olmak üzere birçok gıda tüketimi için gruplar içindeki kurallara bağlılığın kapsamını oluşturdukları öne sürülmüştür (Cochran ve ark., 1988; Stavrova ve ark., 2013).

Dini inançlar neyin tüketilmesi gerektiğini ve daha da önemlisi gıdanın nasıl üretilip işlenmesi gerektiğini etkiler. Örneğin, Musevilik'in Koşer kuralları vardır ve

İslam'ın et ürünleri talebini şekillendiren ve etin üretim ve dağıtımını kısıtlayan Helal kuralları vardır. Gıda üretiminde dini kuralların yorumlanması, dindarlığa göre değişebilir ve dini kurallara sıkı sıkıya bağlı kalmak, gıda üreticilerinin denetimin yokluğunda kaçınmaya özendirilecekleri ek maliyetler gerektirir (Hamilton ve Zilberman, 2006).

Yeme alışkanlıklarının açıklanması karmaşık bir konudur ve yiyecek tercihlerini açıklayabilecek birçok faktör vardır (Story ve ark., 2002). Bu faktörler içsel faktörler (yemeğin görünümü, tadı, kalitesi ve sunum yöntemleri), dışsal faktörler (reklam, mevsimsel değişimler), sosyoekonomik faktörler (aile geliri, gıda maliyetleri), biyolojik faktörler (tüketicilerin yaşı ve cinsiyeti), kişisel faktörler (beklenti düzeyi, diğer insanların etkisi), kültürel, dini ve bölgesel faktörlerdir. Bu faktörler arasında din, bazı özel düzenlemeleri olan gıda üretimi için savunmasızdır (Mortas ve ark., 2022). Hristiyanlıkta yemek yasakları olmamasına rağmen, Yahudilik, İslam, Hinduizm ve Budizm'de bazı yasaklar ve/veya ritüel yöntemleri mevcuttur (D'Haene ve ark., 2019).

2.4 Helal Ne Demek?

Helal, Müslümanların yaşam tarzını oluşturan İslam'da izin verilen anlamına gelir (Rahman ve ark., 2018a). Helal kavramı sadece gıda olarak değil inanan Müslümanların yaşayışlarını, kültürünü örf ve adetlerini oluşturan en önemli olgularından biridir. Gıda terimi olarak düşünürsek, Helal, İslam hukuku ve ilkelerine göre mahzursuz ve caiz olan Arapça bir tabirdir. Helal gıdalar, Müslümanların tüketmesi yasak olan herhangi bir bileşen içermeyen gıdalardır (Riaz ve Chaudry, 2003). Müslümanların yalnızca, yerine getirilmesi için seçici koşulları gerektiren Helal ürünleri kullanmaları gerekmektedir (Rahman ve ark., 2018b). Gıda işleme, ham maddeleri gıdaya veya başka bir gıda formuna dönüştürmek için kullanılan bir dizi teknik veya yöntem uygulaması olarak ifade edilebilir. Gıda işlemede en büyük endişelerden biri, özellikle helal gıda için Kuran'da belirtilen kriterlere uyularak belirlenebilen ham maddelerin saflığıdır (Van der Spiegel ve ark., 2012).

Helal gıda endüstrisi, günlük olarak yedikleri gıdanın Şeriat'a uygun olmasını sağladığı için dünya çapındaki Müslümanlar için kritik öneme sahiptir ve bu nedenle bu endüstri hızla büyümektedir (Bohari ve ark., 2013). Özellikle İslam, dünyanın en hızlı büyüyen dini olduğundan, Helal gıda için pazar potansiyeli son derece ümit vericidir (Abdul-Talib ve Abd-Razak, 2013; Ismail, 2015).

Küresel helal pazarı hızla artmasıyla birlikte bu pazar, şu anda tüm küresel gıda endüstrisinin %16'sı değerindedir ve gelecekte helal gıda ürünleri dünya ticaretinin %20'sini oluşturabilir. Helal gıda sektörü sadece 1.8 milyar nüfuslu Müslüman topluluğu ile sınırlı değildir. Aynı zamanda gayrimüslimlerin de pazarı haline gelerek Malezya'nın yanı sıra Çin, Tayland, Endonezya, Singapur, Kore, Filipinler ve Avustralya gibi diğer ülkeler de helal gıdanın pazar payından faydalanmaktadır (Ahmadova, 2019). Özellikle Asya ülkeleri helal standartlarının geliştirilmesi, izlenebilirlik sistemleri ve helal bilim merkezleri gibi girişimlerde bulunmuştur (Junaini ve Abdullah, 2008; Hava, 2010). Görünüşe göre artan sayıda tüketici, domuz eti içermeyen veya ritüel olarak kesilmiş et içeren gıda ürünleri gibi İslam hukukuna uygun gıda ürünleri talep etmektedir (Lugo ve ark., 2011).

Brezilya, Avustralya ve Singapur, gayrimüslim olmalarına rağmen 2017-2018 yıllarında helal gıda pazarında GIEI (Küresel İslami Ekonomi Göstergesi) puanı en yüksek olan ilk on ülke listesine yer almaktadır. Yeni Zelanda ve Avustralya, helal et ihracatına dünya lideridir (Azam ve Abdullah, 2020a).

Coğrafi konumu veya etnik çeşitliliği ne olursa olsun, İslam dini Müslümanlar için bir yaşam biçimidir ve Helal gıda Müslüman'ın hayatının ayrılmaz bir parçasıdır (Riaz ve Chaudry, 2003). Şu anki mevcut Müslüman nüfusu 2,18 milyar olup, toplam nüfusun %28,26'sını oluşturmaktadır ve her yıl %1,84 oranında artacağı düşünülmektedir (Azam ve Abdullah, 2020a).

Kuran ve *Sünnet* (Peygamber Muhammed'in hayatı, eylemleri ve öğretileri), Müslümanları Allah'ın kendilerine rızık olarak verdiği iyi ve helalleri yemeye teşvik eder, ancak bir takım şartlar ve yasaklar vardır (Fischer, 2016). Müslümanların leş, kan, domuz eti veya Tanrı'nın kendisinden başka herhangi bir varlığa adanan yiyecekleri yemeleri kesinlikle yasaktır. Bu maddeler *haramdır* ve dolayısıyla yasaklanmıştır. Ritüel kesim, hayvanın boğazından ölümcül bir kesi yapılarak Allah adına kurban edilmesi gerektirir; bir diğer önemli İslami yasak, şarap ve diğer sarhoş edici içki veya maddelerle ilgilidir (Denny, 2015). Modern gıda endüstrisinde *helal* ile ilgili bir takım zorunluluklar getirilmiştir. Gıda; örneğin jelatin, gliserin, emülgatörler, enzimler, aroma gibi gıda katkı maddelerinin domuz kalıntıları veya alkol ile kontaminasyonunda bu maddelerden kaçınmak gerekmektedir (Riaz ve Chaudry, 2003). Ayrıca, bir ürünün *helalliğinin* belirlenmesinde bağlam ve kullanım yönleri yer alır. Bu tartışmalı alanların yorumu İslam uzmanlarına ve JAKIM (Malezya İslami Kalkınma Bakanlığı) ve

MUIS (Singapur İslam Dini Konseyi) gibi devlet kurumlarına bırakılmıştır (Hamerman ve ark., 2019).

2.4.1 Helal gıda yasaları

Helal, izin verilen ve yasal anlamına gelen bir Kuran terimidir. Bunun aksisi ise haramdır (yasak veya yasadığı) (Nik Muhammad ve ark., 2009; Azhar Rosly ve ark., 2010). Helal ve haram ile ilgili önemli ilkeler şunlardır (Hussaini, 1993; Regenstein ve ark., 2003; Al-Qaradawi, 2013):

- Temel esas, herhangi bir şeyin mubah olmasıdır.
- Helal ve haram kılmak yalnızca Allah'ın hakkıdır.
- Helali yasaklamak ve harama izin vermek, imanın esas ve genel ilkelerine aykırıdır.
- Herhangi bir şeyin haram olması necis ve zararlı olmasındandır.
- Helal, kişi için gerekli olan, haram ise gereksiz olandır.
- Harama götüren her şey, kendi içinde haramdır.
- Haramı haksız yere helal göstermek yasaktır.
- İyi niyet haramı kabul kılmaz.
- Şüpheli şeylerden kaçınılmalıdır.
- Haram, hangi mezhepten olursa olsun herkese her zaman haradır.

Haramın gıdadaki sebepleri; zehirlenme, pislik, kirlilik ve yasadışı edinimdir (Kamali, 2010).

Sarhoş edici maddeler; alkol ve her türlü narkotik gibi maddeleri içeren, zihni bulandıran her şeydir (Kamali, 2010; Al-Qaradawi, 2013). Bu tür maddelerin özünde necislik ve tiksinti bulunmaktadır. Leş; domuz eti, Allah'tan başkasına adanan hayvanlar, kesimden sonra akan kan olarak nitelendirilir (Regenstein ve ark., 2003).

İslami düşünce sistemi, yerel fetvalar (dini hükümler), gelenek ve görenekler, bu konularda kaçınılması veya tavsiye edilmesi gerektiğine karar vermede kilit rol oynar (Tieman ve Hassan, 2015). Peygamber (sav)'in haramdan ziyade mekruh olarak kabul edilen yırtıcı hayvanlar, yabancı kuşlar ve bazı böcekleri yasaklaması buna bir örnek olarak gösterilir (Al-Qaradawi, 2013).

2.4.2 Katkı maddeleri ve helal gıda

Yaşadığımız dönemde iş hayatının temposunun yüksek olması, sosyal ve ekonomik şartlarının değişiklik arz etmesi gibi nedenlerden dolayı insanların hazır

yemeğe olan ilgisini arttırmaktadır (Boran, 2011). İşte, gıdanın raf ömrü olarak nitelendirilen gıdanın bozulmadan dayanma süresini, aromasını, rengini, kokusunu, yapısını ve besin değerini korumak için gıda katkı maddeleri kullanmak zorunlu hale gelmiştir (Küçüköner, 2010). Kısacası gıda katkı maddelerin temel amaçları şunlardır:

- Gıda ürünlerinin güvenliğini ve tazeliğini iyileştirir
- Gıda bileşenlerin işlevselliğini iyileştirir ve kontrol eder
- Gıda ürünlerinin raf ömrünü uzatır
- Besin değerini iyileştirir ve korur
- Gıda ürünlerinin kalitesini korur
- Hem geleneksel hem de yenilikçi gıdaların geliştirmesini sağlar (Al-Teinaz, 2020).

Bu gıda katkı maddelerinin bazıları, İslam hukukuna göre haram olduğu, bunların kullanılmasının sakıncalı olduğu belirtilmiştir. Bu nedenlerden dolayı çoğu gıda katkı maddeleri şüpheli ve kuşkuludur (Ali, 2012). Buna rağmen gıda işlemlerinde helal içerik olan birkaç gıda katkı maddeleri; Arap zımmı, pektin, nişasta, selüloz ve selüloz türevleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Al-Teinaz, 2020).

2.4.2.1 Helal haram tartışmalarında gündemi en çok meşgul eden katkı maddesi: jelatin

Helal ve koşer gıda endüstrisinde en tartışmalı bileşenlerden biri olarak kabul edilen jelatinin hangi hayvandan elde edildiği ve hangi ürünlerde kullanıldığı konusu, güncel tartışmalardan biridir (Uddin ve ark., 2021). Domuz türevli olduğu düşünüldüğü zaman “şüpheli” ve “tartışmalı” olarak nitelendirilen jelatin, hayvansal bir proteindir. Jelatin, jelleşme özelliğinden dolayı özellikle gıda, kozmetik ve ilaç üretiminde yaygın olarak kullanılan hayvansal bir bileşimdir (Rohman ve ark., 2020). Bu ürünlerde en çok kullanılanlar sığır ve domuz jelatinleridir. Kullanılan jelatinlerin, çoğu kaynaklara göre din ve sağlık açısından toplumlar arasında temel endişe domuzdan elde edilmediğidir.

Jelatin, yüksek moleküler ağırlıklı kollajenin hidrolizinden elde edilen, yüksek oranda saflaştırılmış bir proteindir (Karim ve Bhat, 2009). Kollajen, başta sığır, domuz ve balık olmak üzere deride ve kemiklerde bol miktarda bulunan bağ dokusudur (Mariod ve Fadul, 2013; Liu ve ark., 2015). Jelleşme ve kalınlaşma özelliğinden dolayı jelatin, gıda (şekerlemeler, diyet takviyeleri), kozmetik (kremler, losyonlar, yüz maskeleri) ve farmasötik ürünlerde (kapsül kabukları) jelleştirici, bağlayıcı, kaplama, stabilize edici ve

parlatıcı olarak işlev gören iyi bir malzeme olarak bilinmektedir (Li ve ark., 2005; Shoshani ve ark., 2007). Jelatin, üretim proseslerine göre tip A ve tip B olarak ikiye ayrılır (Rohman ve ark., 2020). Tip A jelatin, asidik ekstraksiyondan elde edilirken tip B jelatin ise alkali ekstraksiyondan elde edilir. Her iki jelatin türü de farklı fizikokimyasal özellikler sergiler ve farklı uygulamalarda kullanılır (Huang ve ark., 2019).

Tüm bu alanlarda kullanılan jelatinin durumu üretim süreci ve domuz kökenli olduğu ihtimali düşünüldüğünde dini gereklilikleri karşılamayabileceğinden Yahudi ve Müslümanlar için büyük bir sorun teşkil etmektedir (Rohman ve ark., 2020). Bu ürünlerde yaygın olarak bulunan sığır ve balık jelatinlerin yerine helal olmayan domuz jelatinlerinin kullanımı buna örnek olarak gösterilebilir (Mursyidi ve Sciences, 2013).

Dünyada her yıl yaklaşık olarak toplam 300 bin tondan fazla jelatin üretilmekte olup bunun büyük oranda Avrupa'da üretildiği bilinmektedir (Batu ve ark., 2015). Türkiye'de ise toplam üretilen jelatinin 5000 ton civarındadır. Son yıllarda Türkiye ve Müslüman ülkelerde helal olarak tüketilen sığır jelatini üretip kullanmak için birçok çalışma yürütülmektedir. Tüm bunlar yaşanırken sığır jelatinin helal olup olmadığı konusunda hala tartışmalar yaşanmaktadır (Batu ve ark., 2015). Bazı Müslümanlar jelatin üretiminde gerekli helal gıda prosedürlerine uyup uyulmadığını bilemediği için jelatinin helal olup olmadığı konusunda oldukça kararsız davranmaktadır (Demirhan ve ark., 2012).

2.4.2.2 Helal olmayan ve yasaklı E kodlu bazı gıda katkı maddeleri

Helal olmayan ve yasaklı E kodlu gıda katkı maddeleri listesi çok kısadır. E120 ve E904, böceklerden yapıldıkları veya böcek içerdikleri için yasaklanmıştır. İslam'a göre böceğin yenmesi yasak olduğu için helal gıda olarak kabul edilmemektedir. E120, bazı böceklerden izole edilen renk olarak karşımıza çıkmaktadır. E904 ise Şellak denilen ve Hindistan'da bazı bit türlerinden elde edilen doğal polimerdir (Al-Teinaz, 2020).

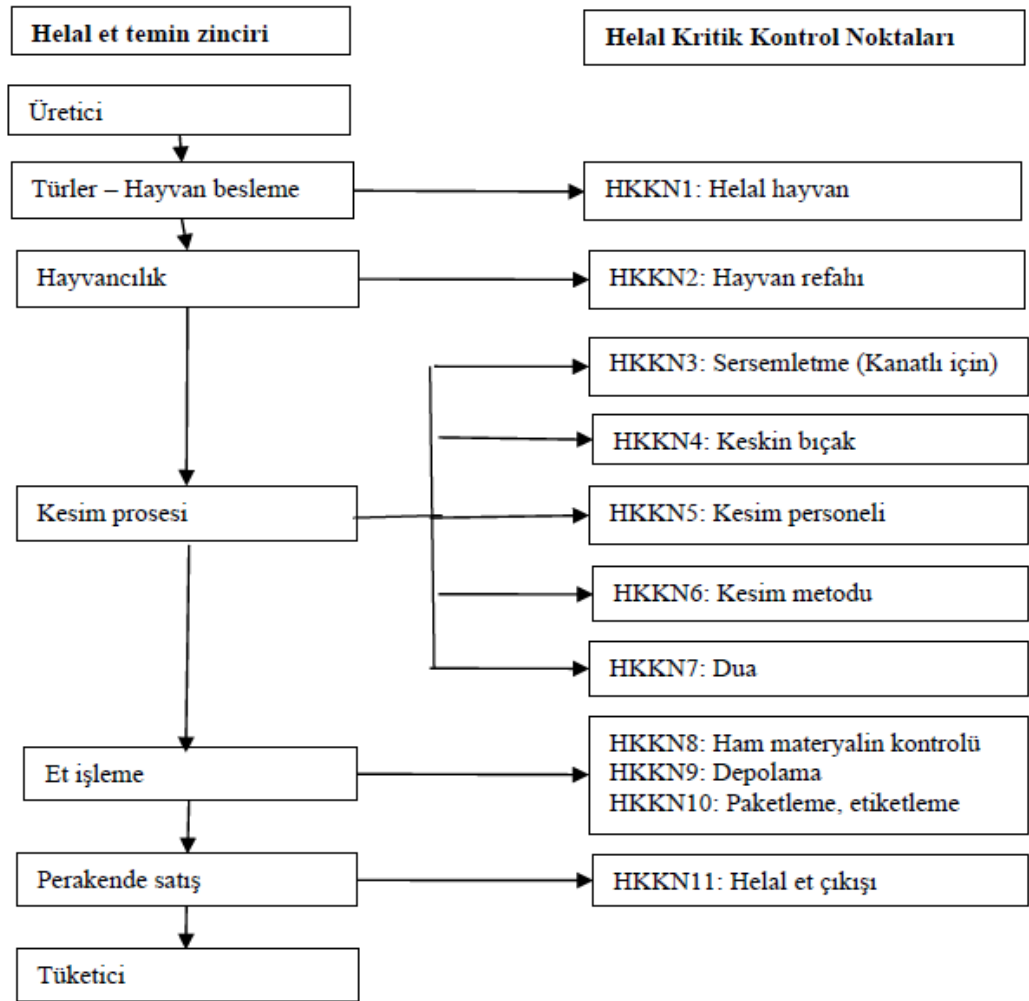
2.4.3 Helal Et Seçimi ve Tüketimi

Küresel Helal gıda sektörü, Müslüman nüfustaki artış ve dünya çapında Helal tüketicilerin harcanabilir gelirleri hızlı bir şekilde büyüyor (Farouk, 2013b; Azam ve Abdullah, 2020b). Helal et ve yan ürünlerinde dünya çapındaki ticaret hacmi ve değeri çok büyük. Sadece Müslüman ülkeler, milyonlarca ABD doları değerinde olduğu tahmin edilen et tükettikleri biliniyor (Farouk, 2013b). Helal kesim yöntemi kullanılarak kesilen hayvanlardan elde edilen kırmızı et ve yan ürünlerindeki küresel ticaret önemi büyüyor

(Mintel, 2009). Bu nedenle, helal kırmızı etlerin ticari üretimini desteklemek için yıllar içinde teknolojiler geliştirilmiş ve bu etlerin üretiminin dini yönlerine uygunluğu sağlamak için düzenleyici ve onaylayıcı kuruluşlar ortaya çıkmıştır (Longdell, 1994).

Helal kesim, kan kaybını optimize etmek için karkaslardaki kanının alınmasını gerektirir (Aghwan ve ark., 2019). Bu dini prosedür, hayvanı arındırarak insan tüketimine uygun hale getirir (Mortas ve ark., 2022). Farklı ülkelerin helal kesim prosedürleri, kan kaybı açısından helal düzenlemelerle uyumludur.

Çizelge 2.1. Helal etin temin edilmesi ve kritik kontrol noktaları



İslam, hayvanların peygamber tarafından öğretilen dikkatli ve özenli bir şekilde (peygamber yöntemi) kesilmesi gerektiğini öğretir. Bu, kesimden önce hayvanın yem ve suya tam erişimini sağlamak, boynundaki dört damarı hızla kesmek için keskin bir bıçak kullanmak, kesim sırasında samimiyet ve inançla Allah'ın adını anmak, böylece hayvanın olabildiğince acısız bir şekilde kesim işlemini gerçekleştirmek gerekmektedir (Farouk ve

ark., 2014). Müslümanlar için bu şekilde üretilen et, en yüksek manevi kalite olarak kabul edilir. Öte yandan, hayvanın refahından ödün vermemek için önce sersemletilmesi gerektiğini düşünenler tarafından bu kesim yöntemi zalimce kabul edilir (Regenstein, 2012).

2.4.3.1 Helal et özellikleri

Müslüman tüketiciler, tükettikleri gıdanın özellikle de etin İslam hukukuna uyarınca helal gereklilikleri karşıladığından emin olmalıdırlar. Et ve kümes hayvanlarının helal sayılabilmesi için İslami usullere göre kesilmesi ve sonrasında uygulanan fiziksel ve kimyasal değişimlerin yine İslam'ın gerekliliğini yerine getirmesi gerekmektedir.(Alqudsi ve Sciences, 2014). Şu da önemlidir ki bu et ürünleri, kontaminasyon riskini önlemek için tedarik zinciri boyunca ayrı tutulmalıdır.

Helal et ürünlerini tercih eden tüketicilerin çoğunun helal tedarik zinciri ilkelerinden haberdar olmadığına inanılmaktadır (Alqudsi ve Sciences, 2014). Halihazırda helal et tüketicileri, orijinalliğinden şüphe duymadan ve tedarikçilere gönülden güvenerek, ambalajın üzerinde helal logosu bulunan etleri satın almaktadır (Farouk ve ark., 2014). Helal etin kalitesi içsel, dışsal, sofralık, yemeklik, görsel, teknolojik, beslenme değeri, sağlık, güvenilirlik, fonksiyonel, kimyasal ve fiziksel faktörleri açısından değerlendirilir (Troy ve Kerry, 2010; Joo ve Kim, 2011). Renk, estetik, yumuşaklık ve sululuk gibi yeme nitelikleri etin özündeysen, güvenlik, fiyat, sunum, paketlenme, menşee ve marka gibi özellikleri ise dışsaldır (Grunert ve ark., 2004).

2.4.3.2 Helal et pazarı

Helal ete olan talep artıyor ve büyümeye devam etmesi bekleniyor (Farouk ve ark., 2014). Helal et talebindeki katlanarak büyümeye birçok faktör katkıda bulunuyor (Fuseini ve ark., 2017b). Birleşik Krallık ve Fransa'yı, Helal kurallarına göre kesilen etlere olan talebin on yılı aşkın bir süredir kesintisiz olarak arttığı iki AB ülkesi olarak gösterilmektedir (Fuseini ve ark., 2017b). Müslüman nüfustaki küresel genişleme Helal et pazarının sürekli büyümesine neden olmaktadır. Bununla birlikte, bazı araştırmacılar, AB içindeki Helal et pazarının büyümesinin, son yıllarda Müslümanların Avrupa genelindeki artan göçüne bağlandığını ileri sürmüşlerdir (Bergeaud-Blackler, 2004). Bu gözlem on yıldan uzun bir süre önce yapılmış olmasına rağmen yakın zamanda Suriye, Irak, Afganistan ve Libya gibi ülkelerden Müslüman mültecilerin, bu ülkelerde dini aşırılıktaki artış ve devam eden savaşlar nedeniyle AB'ye göçü, Helal et pazarının

büyümesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak yeniden doğruladı (Fuseini ve ark., 2017b). Ayrıca, AB'den Türkiye, Endonezya, Malezya, BAE ve Singapur gibi çoğunluğu Müslüman olan ülkelere Helal sertifikalı et ve işlenmiş et ürünleri ihracatındaki devam eden artış, Avrupa'da Helal et pazarının büyümesini etkileyen bir diğer önemli faktördür (Temporal, 2011). Asya Pasifik bölgesinin küresel Helal ihracatının en büyük payına sahip olduğunu bildirirken, Singapur'un ana ithalatçı ülkelere giden yolda Helal ürünlerin geçişi için en önemli tek merkez olarak tanımlandığı bildirildi. Bu da Helal et tüketiminin Müslüman tüketicilerle sınırlı olmadığına dikkat çekmektedir (Fuseini ve ark., 2017b).

Birleşik Krallık'ta ve Avrupa'nın diğer bölgelerinde pek çok gayrimüslim, hayvanların önceden bayıltılıp bayıltılmadığına dair çok az bilgiyle veya hiç bilgi olmadan, etlerinin Helal olduğunu ilan eden restoranlarından ve fast food zincirlerinden yemek yemeğe etmeye devam etmektedir. Bu restoranlar ve fast food zincirleri arasında ünlü tavuk ve kırmızı et tüketimi bulunan ve ana caddedeki çok sayıda Hint restoranı sayılabilir. Bu işletmelerin bazıları yalnızca "Helal restoranlar"dır ve bu tür restoranlardaki tüm ürünler genellikle var olan çok sayıdaki HCB (Helal Sertifikasyon Kurulu)'den biri tarafından Helal sertifikasına sahiptir (Awan ve ark., 2015). Bu nedenle, AB içindeki ana akım perakende şirketlerinin hepsinin taze veya işlenmiş Helal et ürünleri stoklamaya başlaması şaşırtıcı değildir (Fuseini ve ark., 2017b). Yine de AB'de büyük perakende şirketlerinin Helal et pazarından pay kapmak için verdikleri mücadeleye rağmen, Müslümanların çoğunluğu tarafından tercih edilen Helal et satın alma noktası yerel Helal kasaplardır (Ahmed, 2008; Bonne ve Verbeke, 2008). Birleşik Krallık'ta 300 Helal tüketicinin katıldığı bir ankette, yanıt verenlerin çoğunluğu (%90) bazı büyük süpermarket zincirlerinin Helal et sattıklarından habersiz olduklarını belirtti (Fuseini ve ark., 2017b). Bulgular ayrıca, Helal tüketicilerinin çoğunluğunun (%96) yerel Müslüman kasabından alışveriş yapmayı tercih ettiğini, çünkü Helal'e uygunluğuna süpermarket zincirlerinden daha fazla güvendiklerini ortaya koymuştur (Ahmed, 2008).

2.4.4 Helal gıda sertifikasyonu

Küresel Müslüman nüfusun yaklaşık %74'ünün bulunduğu Orta Doğu, Güneydoğu Asya bölgeleri, Afrika'da yer alan ve çoğunluğu Müslüman olan yaklaşık 49 ülke bulunmaktadır. Bununla birlikte, küresel Müslüman nüfusun yaklaşık %26'sı Müslüman azınlık ülkelerinde yaşamaktadır (Demirci ve ark., 2016). Helal pazarının hem Müslüman hem de gayrimüslim ülkeler için büyük bir potansiyele sahip olduğu kabul edilmektedir

(Evans ve Syed, 2015). Bu pazarın bir parçası olmak, özellikle gayrimüslim ülkeler için Helal sertifikasına ve etiketine sahip olmak, bu pazar çeşitliliğine uyum sağlamak için gereken önemin verilmesine neden olmuştur (Ruževičius, 2012). Güvenilir bir Helal sertifika programı ihracatı destekleyebilse de, Müslüman çoğunluklu ülkelerin, tüketicilerini Helal olmayan ürünleri tüketmekten korumak için Helal gıda endüstrilerini geliştirmeleri de aynı derecede önemlidir (Ratanamaneichat ve ark., 2013).

Helal sertifikasyonunun temel amacı, Müslümanlar veya gayrimüslimler tarafından tüketilecek bir ürünün Helal olup olmadığının tespit etmesidir. Sertifikayı aldıktan sonra şirketler, tüketicilerin bilinçli kararlar vermesi için gerekli olan Helal etiketlerini ambalajlarında kullanabilirler (Shariff ve ark., 2014). Müslümanların, hem sağlık bakımından hem de dini gereklilik olan kaliteli Helal gıda elde etmek için çaba göstermeleri ve şüpheli şeylerden uzak durmaları gerekmektedir (Riaz ve Chaudry, 2003). Dolayısıyla, paket üzerindeki bir Helal logosu gerekli güvenceyi verir ve tüketicilerin güvensizliğini ortadan kaldırır (Batu ve Regenstein, 2014). Bunu sağlamak için farklı Helal standartlarını yansıtan çeşitli Helal sertifika logoları kullanılmaktadır (Halim ve Salleh, 2012). Bunun için Helal sertifikasyon kuruluşlarının, üretici firmalarına ürettikleri ürünleri yansıtan Helal sertifikasının verilmesinin sağlanması gerekmektedir (Din ve ark., 2014).



Şekil 2.1. Dünyada uygulanan Helal gıda sertifikasyon logoları

Gıda endüstrisinin nihai ürünü insan tüketimine yönelik olduğundan diğer imalat endüstrilerine daha dikkatli ve yüksek standartlara sahip olması gerekmektedir. Bu gereklilikler helal gıda sertifikalarında, yerel ve uluslararası yönetmeliklerde ve

standartlarda yorumlanmıştır (Wahab, 2004). Bunun sonucunda bu literatürde üretilen ürünlere, ‘Müslümanlar için gıda’ veya ‘Helal sertifikalı gıda’ olarak adlandırılmıştır (Al-shami ve Abdullah, 2021).

Küresel olarak Helal gıda sertifikası, Orta Doğu veya Kuzey Afrika’da Arap ülkeleri gibi Müslümanların nüfusun çoğunluğunu oluşturduğu bu toplumlarda et veya et ürünleri için gerekliyken, Helal sertifikası diğer ürünler için de ihtiyaç duyulduğu aşikârdır (Latif ve ark., 2014).

Üreticilerin giderek daha yoğunluk kazanması ve daha sıkı hale gelen yönetmeliklere uyması için üretim sürecinin güvenliğini iyileştirmek ve sağlamak amacıyla İyi Üretim Uygulamaları (GMP), İyi Hijyen Uygulamaları (GHP) ve Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) gibi ilkeler uygulanmalıdır (Al-shami ve Abdullah, 2021).

2.4.4.1 Helal gıda sertifikasyonunun ortaya çıkış süreci

Tüketime uygun gıdaların belirlenmesi ve bunları tüketime hazır bir şekilde sunmak için Osmanlı İmparatorluğu’nda bu gıdaların ambalajı veya torbalarının üzerlerine ‘tüketiminde herhangi mahzur yoktur’ yazısı yazılarak aslında Helal sertifikasyon sisteminin uygulandığının bir göstergesiydi (Yüzbaşıoğlu ve ark.).

1980’lerin sonunda Helal gıda sertifikasyonu, Güneydoğu Asya ve Orta Doğu pazarlarında güvenilir gıda için buradaki üretim faaliyetlerini arttırmaya başlamıştır (Riaz ve Chaudry, 2003). Helal belgelendirme süreci et ve kümes hayvanı ürünlerinden başlamış ve Güney Doğu Asya ülkelerinin girişimiyle işlenmiş gıdalara yayılmıştır (Demirci ve ark., 2016). Sürece rehberlik edecek bir kamu kuruluşu bulunmadığından, Helal güvencesinin yorumlanması ve Helal sertifikasyonuna ilişkin sorumluluk yerel camiler, hükümet, kısmi devlet kurumları ve özel kuruluşlar gibi çeşitli kurumlara bağlıydı (Alliance, 2009). Dünya çapında tahminen 300 Helal sertifikasyon kuruluşundan sadece 120 kadarı resmi olarak aktif Helal sertifikasyon kuruluşları olarak kayıtlıdır (Demirci ve ark., 2016). Ayrıca, çok sayıda belgelendirme kuruluşuna rağmen, en büyük Müslüman tüketici pazarını temsil eden Arap ülkelerinin Helal standartlarında belgelendirmesinde önemli bir rol oynamadığını da belirtilmiştir. (Hashim, 2010).

Çizelge 2.2. Ülkelere göre Helal sertifikasyon vermeye yetkili kurum ve kuruluşlar

BAE	İslami Konferansı Teşkilatı (OIC) İslami Ülkeler Standardizasyon ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC) International Halal Integrity Alliance (IHI) Islamic Chamber of Commerce and Industry (ICCI) World Halal Council (WHC)
Amerika	Islamic Food and Nutrition Council of America (IFANCA) America Halal Association (AHA) American Halal Foundation (AHF)
İngiltere	Halal Monitoring Committee (HMC) Halal Food Authority Muslim Food Board
Kanada	Islamic Society of North America (ISNA)
Malezya	Malaysian Department of Islamic Development (JAKIM)
Endonezya	Majelis Ulama Indonesia (MUI)
Türkiye	Gıda ve İhtiyaç Maddeleri Denetleme ve Sertifikalandırma Araştırmaları Derneği (GİMDES) Türk Standartları Enstitüsü (TSE) Dünya Helal Birliği (Bursa) Konya Helal Derneği (HELALDER) Helal Gıda Denetim ve Sertifikalandırma Merkezi (HEDEM)

Müslüman olan ülkeler içinde helal gıda konusunda gelişmiş sistemleri açısından ilk akla gelen ülkeler Malezya ve Endonezya'dır (Yüzbaşıoğlu ve ark.). Bu ülkeler, helal gıda standardında ürünler sunmak amacıyla üniversitelerinde helal gıda ürünlerini araştırma ve geliştirme enstitüleri açarak hem bilimsel hem de teknik anlamda çalışmalarını sürdürmektedirler (Şimşek, 2013).

2.4.4.2 Avrupa'da helal et sertifikasyonu

Etin üçüncü taraf HCB (Helal Sertifikasyon Kurulu)'ler tarafından Helal olarak sertifikalandırılmasının nihai amacı, Helal tüketicilere etin kesilmesi, işlenmesi, paketlenmesi, depolanması veya nakliyesi sırasında bazı temel gereksinimlerin

karşılandığı konusunda güvence sağlamaktır (Fuseini ve ark., 2017b). Helal gıdaların ileri işleme, depolama veya nakliye sırasında domuz eti gibi Helal olmayan ürünlerle çapraz kontaminasyon riskinin arttığı AB ve diğer sanayileşmiş ülkelerde önemlidir. AB içinde Helal belgelendirme kavramı nispeten yeni bir olgudur. Birleşik Krallık'ta, eti Helal olarak onaylayan ilk HCB olan Helal Gıda Kurumu (HFA), 1994 yılında kurulmuştur (Fuseini ve ark., 2017b). Son yıllarda Avrupa'da Müslüman nüfusundaki katlanarak artan artışın, hepsi Helal statüsünü bağımsız olarak doğrulamak ve Helal ürünlerin ticaretini kolaylaştırmak amacıyla, düzenlemeye tabi olmayan HCB'lerin sayısındaki artışa katkıda bulunmuş olabileceği öne sürülmüştür (Fuseini ve ark., 2016). Yalnızca Birleşik Krallık'ta, tüketicilere kendileri tarafından onaylanmış Helal etin orijinalliği konusunda güvence verme arayışlarında, tümü farklı Helal standartları uygulayarak rekabet eden 10'dan fazla HCB var (Ab Talib ve ark., 2012). Yöntem, kesim anında canlı yaralanmamış bir hayvanı garanti ettiği için, birçok Müslüman bayıltılmadan kesilen hayvanların etini tercih ediyor gibi görünse de Belçika ve Birleşik Krallık'taki Helal mezbahalarda yakın zamanda yapılan kesimlerde hayvanların bayılarak kesim işlemi yapıldığı, Helal gıda zincirine yönlendirilen hayvanların sistemik istismarına ve acı çekmesine neden oldukları ortaya çıkmıştır (Fuseini ve ark., 2017b).

FBO (Gıda İşletmecileri)'lara Helal sertifikasının yüksek maliyeti dikkat çeken bir başka alandır. 2016 yılında Birleşik Krallık'ta bir mezbaha veya gıda işleme tesisi için yıllık sertifikasyon ücreti, HCB'ye bağlı olarak birkaç yüz pound ile on binlerce pound arasında değişebilir (Fuseini ve ark., 2017b). Sertifikasyon ücreti, et endüstrisindeki büyük şirketler için önemsiz olabilir ancak küçük üretim tesisleri ve gıda işletmeleri için bu potansiyel maliyet önemli olabilir ve bu ücretten kaçınmak amacıyla, bazı FBO'ların Helal olmayan eti kasıtlı bir şekilde Helal olarak yanlış etiketlediği, diğerlerinin ise "kendi kendine sertifikalandırmaya" başvurduğu tespit edilmiştir; FBO burada kendi Helal statüsünü doğrular ve bunu Helal tüketiciye iletir (Lever ve Miele, 2012). Bu uygulama, Müslümanların sahip olduğu gıda işletmeleri arasında yaygındır. Bazı işletmeler helal gıda sertifikasını başarılı bir şekilde uygulamışlardır, diğer işletmeler ise helal gıda sertifikasını etkili bir şekilde faaliyete geçirmek için mücadele etmektedirler. "Kendi kendine belgelendirme" uygulaması yalnızca hedef tüketicilerin yerel olduğu durumlarda kullanılabilir, çünkü çoğu Helal ithalatçı ülke, bu tür ürünlere izin verilmeden önce tüm Helal et ürünleriyle birlikte bir Helal sertifikası talep etmektedir (Lever ve Miele, 2012).

2.5 Koşer

Koşer gıda , Yahudi beslenme yasalarına uyan ve bu nedenle bu kısıtlamalara uyan insanlar arasında tüketime uygun olan bir dizi ürünü ifade eder (Nemeroff ve Rozin, 1992). Aynı zamanda ‘mümkün’ ve ‘saf’ anlamlarını da taşıyan koşer sözcüğü, Yahudiler ve bunları benimseyen diğer insanlar için manevi olarak çok değer taşımaktadır (Della Corte ve ark., 2018). Koşer kuralları Tevrat'ta (İbranice İncil) bulunur ve haham (dini) yetkililer tarafından yorumlanmıştır; bu Yahudi hukuku sistemine “halacha” denir (Regenstein ve ark., 2003). Koşer gıda kuralları, büyük ölçüde et olarak tüketilebilecek hayvanların türüne, hazırlanma biçimlerine ve yenmelerine izin verilen koşullara odaklanır (Rabinowicz, 1972). Örneğin, inekler ve tavuklar, eğer Yahudi yasalarında belirtilen şekilde kesilirlerse koşer olabilirler, oysa domuzların koşer olabileceği hiçbir koşul yoktur. Süt ve et ürünleri (örneğin çizburger) birlikte tüketilemez. Kabuklu deniz ürünleri koşer değildir, pullu balıkların yemesine izin verilir (Hamerman ve ark., 2019).

Koşer gıdaların normal gıdalardan daha sağlıklı olduğunu gösteren hiçbir bilimsel kanıt olmamasına rağmen, koşer gıdalara yönelik bu genel algı, sağlıkları açısından daha güvenilir bir etki oluşturmuş, katkı maddesi/koruyucu içermediğinden sağlıklı olarak algılanan diğer gıda türleri (örneğin organik gıda) arasında bile popüler hale getirmiştir (Barrow, 2010).

İnanç sistemleri, insan yaşantısını düzenlemeye yönelik bazı yazılı veya yazılı olmayan kurallar içerir. Bu kurallardan biri de bireylerin yeme-içme tutumları ile ilgili olup besinlerin yenilebilir veya yenilemez şeklinde kategorize edilmesidir. Dini yeme içme kurallarının yapısı ve bu kuralların günlük hayatta uygulanışı aynı olsa da adlandırılmaları farklılık gösterebilmektedir.

Gıda üreticileri, ürünlerinin koşer diyet yasalarına uygun olduğunu doğrulamak için Yahudi cemaati içindeki çeşitli özel kuruluşlardan sertifika alırlar (Havinga, 2010). Koşer sertifikası almanın maliyeti, ilgili ürüne, sertifikanın talep edildiği kuruluşa, malların ihracata mı yoksa iç tüketime mi yönelik olduğuna ve aranan akreditasyon türüne bağlı olarak değişir. Bununla birlikte, ücretler genellikle mütevazıdır. Örneğin, Kaşrut Otoritesi yerel sertifika için 500 ila 2.200 ABD Doları ve ihracat sertifikası için 2.200 ila 6.600 ABD Doları arasında ücret almaktadır. Koşer Avustralya₂ yerel sertifika için 1.500 ila 3.000 ABD Doları arasında ücret almaktadır (Murphy, 2017).

2.5.1 Koşer gıda anlayışı

Koşer kavramı, kutsal bir din olan Yahudilik'te sadece gıda olarak algılanmaması, kişinin ibadette ve günlük hayatında kullandığı nesnelere ve bu dinin kişiye emrettiği gibi davranışları da kapsamaktadır (Kurt, 2010a). Yahudi halkın gözlemlediği ve yemeğe değer her türlü yiyeceği belirtmek için kullanılır. Yahudiliğin temeli olan Tevrat'ta ve haham yazılarında koşer ile ilgili birçok konuya değinmiştir (Della Corte ve ark., 2018). Bu sistem hem yazılı hem de sözlü talimatlardan oluşur ve uygulanmasında haham okullarının analiz ve yorumları gereklidir. Dolayısıyla üretilen ürünlerin ve malzemelerin kutsal kitap geleneği ışığında incelendiği dinamik bir süreçtir (Della Corte ve ark., 2018). Bu sistemin temel direklerinden biri, yiyecek ve içeceklerin hazırlanmasını ve tüketilmesini ele alan dini yasaların bütünü olan Kaşrut'tur.

Koşer gıda, sadece Yahudileri kapsayan bir konu olmamakla birlikte daha sağlıklı beslenmek ve ne yediğini bilmek isteyen diğer dine mensup kişileri de ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Koşer gıdalar esas olarak Yahudi beslenme yasalarına uyan insanlar için hazırlanmış olsa da, bu tür gıdaların çoğu (ABD'de yaklaşık %80'i) Yahudi olmayan kişiler tarafından tüketilmektedir (Jeong ve Jang, 2020). Mevcut araştırmalara göre, tüketiciler genellikle koşer gıdaları, koşer olmayan muadillerine göre daha güvenli ve sağlıklı olarak algılamaktadır (Mintel, 2009). İnsanların sağlıklı beslenmeye ve sağlıklı yaşam tarzına olan ilgisi arttıkça, özellikle koşer sertifikalı gıdalar popüler hale geldi, market ve restoranlarda koşer ürünlerin sayısı muazzam bir şekilde artmıştır (Jeong ve Jang, 2020).

Yahudi kültürüne göre, günlük yiyecek hazırlama ve tüketme süreci yalnızca vücudun beslenmesiyle ilgili değil, aynı zamanda yemek tüketiminin saygı duyulması gereken diğer canlıları yemek anlamına geldiğini unutmamak gerekir. Sonuç olarak mutfak, hem fiziksel olarak yemeklerin hazırlandığı yer hem de evin manevi ruhsal merkezi olarak görülmektedir (Della Corte ve ark., 2018).

2.5.2 Koşer gıda kanunları

Koşer gıda yasaları, bu yasalara uyan Yahudi tüketiciler tarafından gıdaların tüketilmeye uygun olduğunu belirler (Regenstein ve Regenstein, 2014). Yasalar, esas olarak Kutsal Yazılar'ın orijinal beş kitabı olan ve o zamandan beri değişmeden kalan ancak modern ihtiyaçlara cevap veren Tevrat'tan gelen İncil kaynaklıdır.

Kaşrut gıda yasaları, kapsamlıdır ve Helal ile bir dizi benzerliği paylaşır. Koşerde tüketilen et ise, çift toynaklı ve geviş getiren bir hayvandan elde ediliyorsa caizdir

(Murphy, 2017). Bu kategorideki koşer hayvanlara örnek olarak koyun, sığır ve keçi verilebilir. Bununla birlikte etin koşer sayılması için, hayvanın shechitah adı verilen bir Yahudi kesim ritüeline göre kesilmesi gerekir (Stern, 1990). Koşer beslenme yasaları üç temel konuyu ele alır.

- ✓ İzin verilen hayvanlar
- ✓ Kanın yasaklanması
- ✓ Süt ve etin karıştırılmasının yasaklanması (Silver, 2011).

Sebzelerle ilgili olarak Kaşrut, bitki bazlı her gıdayı (meyveler, sebzeler ve tahıllar) koşer olarak kabul eder. Ancak bunlar tüketilmeden önce solucan ve böcek kontaminasyonundan arınmış olması gerekmektedir (Della Corte ve ark., 2018).

Sadece koşer yemek yemek, kişinin kendini ruhsal olarak daha huzurlu hissetmenin bir yolu olarak görülmektedir. Kaşrut genellikle domuz eti, kabuklu deniz ürünleri ve et ile sütün karıştırılmasına yönelik bir yasaktan başka bir şey olmadığı düşünülse de kaşrut, karmaşık ve ayrıntılı kurallar dizisidir (Gutman, 1999).

Yahudi kanunu, Tevrat'ın yazılı olan çeşitli ayetlerinde hayvanlara nezaket edilmesi gerektiğini açıklamıştır (Rosen, 2004). Hayvanlar Şabat Günü dinlenecek, kişinin hayvanları kendinden önce beslemesi, aşırı yüklenmiş bir hayvanın yükünün azaltılması, doğum sonrası hayatlarının ilk yedi günü anneleriyle birlikte olacak, bir hayvanın acısının dindirme yükümlülüğü, anne ve yavrusunun aynı gün kesilmemesi gibi unsurlar Tevrat'ta emredildiği yasalardır (Tieman ve Hassan, 2015). Shechita'nın kuralları ve uygulamaları dünya genelinde çok az farklılık gösterir ve kesim öncesi bayıltmayı yasaklar (Zivotofsky ve ethics, 2012). Kasap (Shochet), hem dini hem de uygulamalı olarak yıllarca eğitim gerektiren Yahudi cemaati içinde büyük saygınlık görür ve Shechita yapma lisansı yalnızca saygın kişilere verilir (Zivotofsky ve ethics, 2012). Shochet, mezbaha tarafından istihdam edilmemektedir, ancak kaşrut otoritesi tarafından ticari hususların bağımsızlığını sağlamak için istihdam edilmektedir (Silver, 2011).

Yahudi tarihinin büyük bölümünde, Yahudi toplulukları, bir yiyeceğin koşer olduğunu iddialarının gerçekliğini kanıtlamak için tamamen özel mekanizmalara bağlı olmuştur (Popovsky ve Probs., 2010). Koşer, Yahudi olmayan çiftçilerden ve gıda ile ilgili ticari araçlardan koşer gıda sağlama ve buradaki sahtekârlıkların önüne geçebilmek için 200 yılı aşkın bir geçmişe sahip en eski gıda denetim sistemlerin birine sahiptir (Campbell ve ark., 2011). Daha fazla koşer sahtekârlığını engellemek için, ABD'de çeşitli eyaletler koşer ifşa yasalarını yayınlamıştır; burada bir ürünün koşer olduğunu iddia eden bir satıcı bu iddiaların gerçekliğini açıklamak zorundadır (Popovsky ve Probs., 2010).

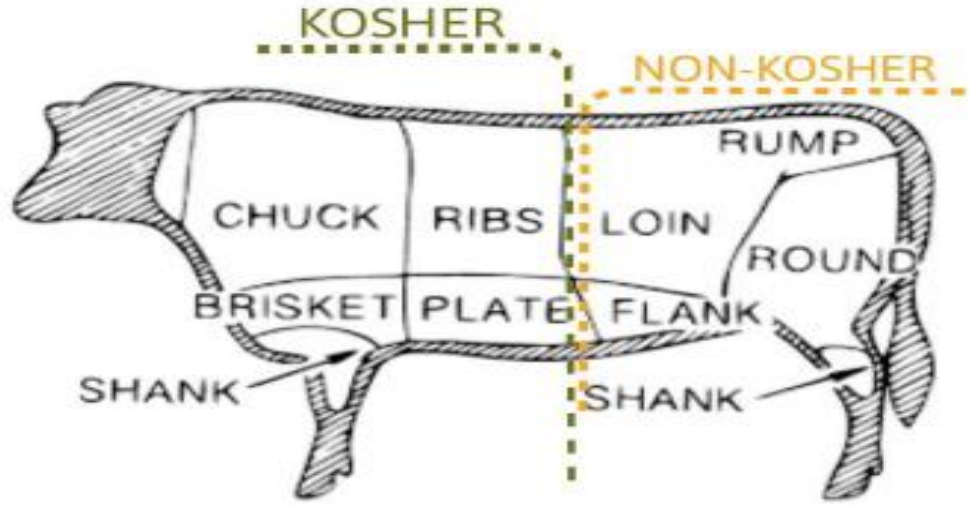
Özetle, koşer bir gıda sistemi, gıda ile ilgili bütünsel yaklaşımı ve tedarik zincirinin birçok yönünü kontrol eder (Blech, 2009).

Yumurta ve süt ürünleri koşer olmaya uygun hayvanlardan alınmalıdır. Çok az miktarda bile kan içeren yumurtalar atılmalıdır. Hazır ve paketli gıdaların kullanım ve tüketim için koşer olması gerekmektedir. “Vaad'lar”, paketlerin üzerine Hechsher adı verilen bir mühür veya işaretin basılmasına izin vererek gıdaların koşer olduğunu tasdik eden kuruluşlardır. Bu işaret veya logo sayesinde ürünün sorunsuzca alınıp tüketilebilir olduğunu gösterir (Eliasi ve Dwyer, 2002).

Meyve ve sebzeler özünde Koşerdir ve Hechsher gerektirmez; şeker, un, saf meyve suları (üzüm), kahve, çay ve diğer saf ürünler hariç. Bununla birlikte, şurup, domates ve harmanlanmış meyve suyu, soslar ve diğer işlenmiş konserve gıdalar bir Hechsher gerektirir (Eliasi ve Dwyer, 2002).

2.5.2.1 İzin verilen hayvanlar

Geviş getiren, çift toynaklı hayvanlara, geleneksel evcil kuşlara, yüzgeçli ve soyulabilir pullu balıklara izin verilir (Regenstein ve ark., 2003). Domuzlar, yabani kuşlar, köpek balıkları, kedi balıkları, maymun balıkları ve benzeri türler, tüm kabuklular ve yumuşakçalar gibi deniz hayvanları da yasaklanmıştır. Tavuklar, ördekler, hindiler ve kazlar gibi kümes hayvanlarının ön ayak parmakları yoktur, mideleri çift çizgilidir ve nasıl kesildiklerine bağlı olarak potansiyel olarak koşerdir (Regenstein ve ark., 2003). Doğal sebeplerden ölen veya başka bir şekilde katledilen hayvanlar da Koşer olmayan hayvanlar olarak kabul edilir. Evcilleştirilmemiş kuşlara, yırtıcı kuşlara ve böceklere izin verilmez (Regenstein ve ark., 1991).



Şekil 2.2. Koşer olan ve koşer olmayan bir sığırın bölümleri (Kagan ve ark., 2020).

Koşer gıda yasalarına göre, bir sığırın bazı bölümleri koşer sayılırken bazı yenilmeyen kısımları ise koşer niteliğini kazanmaz. Hayvanın ön tarafı koşer olarak kabul edilmektedir. Diğer kısımlar da koşer değildir.

Yahudi beslenme yasalarına göre, balıkların Koşer olarak nitelendirilebilmesi için tüm yaşamları boyunca yüzgeçleri ve pulları olmalıdır. Kılıç balıklarının yüzgeçleri ve pulları sadece erken yaşlarda olduğu için, katı dini otoriteler bunu kabul etmemektedirler (Eliasi ve Dwyer, 2002). Denizde yaşayan canlılar arasında tüketilmesi uygun görülen hayvanlar, pulları ve yüzgeçleri olanlardır. Dolayısıyla pulu olmayan balıklar, kabuklu deniz ürünleri ve hem karada hem de suda yaşayabilen hayvanlar koşer değildir (Grandin ve Regenstein, 1994)

2.5.2.2 Kanın yasaklanması

Koşerde hayvan kesilirken acıdan habersiz olması için mümkün olan en kısa sürede bilinçsiz hale getirilir. Koşer hayvanlar ayrıca, bu yasalar konusunda özel olarak eğitilmiş bir "shochet" veya dini kasap tarafından öngörülen bir ritüele göre kesilmelidir (Eliasi ve Dwyer, 2002). Yahudilerin kanla yapılan yiyecekleri yemeleri yasaktır çünkü kan, koşerde yaşamla eşanlı olarak görülür. Bu nedenle etten mümkün olan en kısa sürede kan boşaltılır ve hayvan yıkanarak temizlenir (Blech, 2009). Et daha sonra otuz dakika ılık suda ıslatılır, kaba Kosher tuzu ile kaplanır ve kalan kanın bir saat daha akmasına izin verilir, soğuk suyla tuzdan arındırılır. Daha sonra pişirmeye ve tüketim için hazır hale getirilir (Eliasi ve Dwyer, 2002).

2.5.2.3 Süt ve etin karıştırılmasının yasaklanması

Et, süt veya bunların yan ürünleri birlikte yenemez, pişirilemez veya işlenemez. Et ve süt birbirine karıştırılmadığından, Ortodoks evlerinde et ve süt için ayrı tabak takımları, mutfak eşyaları ve pişirme kapları bulunur (Dresner ve Siegel, 1982). Etin sütle karıştırılarak yenme yasağı etin sütle pişirilmesinde de geçerlidir. Örneğin, koşer gıda yasalarına göre etin tereyağında pişirilmesi yasaktır. Ayrıca iki kişi bir masaya oturduğunda, biri etli yemek, diğeri ise süt ve süt ürünlerinden yapılmış herhangi bir yemek yiyemez. Yeseler bile aralarında belirli bir mesafe olmaları gerekmektedir. Yine bunların sofrada kullandıkları tabak, tuzluk, çatal, kaşık ve diğerk mutfak gereçleri ayrı olmaları gerekmektedir (Regenstein ve ark., 2003).

2.5.3 Koşer'in ana ilkeleri

Yahudilik'te tüm bu kısıtlamaların hem dini hem de pratik sonuçları vardır. Koşer farklı düzeylerde yorumlansa bile 'saf' ve 'uygun' anlamlarına gelen bir terimdir. Çoğulculuğa uyum sağlamak için Yahudi cemaati, tüketicileri belirli gıdaların koşer statüsü konusunda uyarmak için, özel olarak yönlendirilen bir etiketleme sistemi kullanır (Gutman, 1999).

Yahudi kültürü için günlük yemek hazırlama ve tüketme süreci, sadece vücudun beslenmesi ile ilgili değildir, aynı zamanda yemek tüketiminin saygı duyulması gereken diğerk canlıları yemek anlamına geldiği unutulmamalıdır. Mutfak ise, hem fiziksel olarak hazırlandığı yer hem de evin manevi merkezi olarak görülmektedir (Della Corte ve ark., 2018).

2.5.4 Koşer sertifikasyon sistemi

Gıda üreticileri, ürünlerinin koşer beslenme yasalarına uygun olduğunu doğrulamak için Yahudi cemaati içindeki çeşitli özel kuruluşlardan sertifika alır (Havinga, 2010). Kosher sertifikası almanın maliyeti, gıdanın türü, işlemenin karmaşıklığı ve üretim tesisinin büyüklüğü gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak farklılık gösterir, ancak büyük firmalar genellikle bu sertifikaya tüketicileri ürünleri satın almaya ikna etmek için yılda 100 bin dolardan fazla para öderler (Fishkoff, 2010). Dünyada milyonlarca insan bir ürünü satın almadan önce bu ürünün koşer olduğunu onaylayan etiketin olmasına dikkat eder ve bu kişiler her yıl sadece ABD'de milyarlarca dolarlık koşer sertifikalı gıda satın alırlar (Regenstein ve ark., 2003). Toplamda ABD süpermarketlerinde satılan tüm gıda

ürünlerinin neredeyse yarısı koşer sertifikasına sahip ve koşer olarak onaylanmış, bu da yıllık satışlarda yaklaşık 200 milyar dolara eşdeğerdir (Fishkoff, 2010).

Energy/Energie:	1004kJ/240kcal
/Fett:	0,1 g
ğ/Of which Saturates/davon gesättigte Fettsäuren:	0,0 g
hidrat/Carbohydrate/Kohlenhydrate:	88,2 g
r/Of which Sugars/davon Zucker:	1,3 g
r/Polyols/davon mehrwertige alkohole:	75,6 g
e/Ballaststoffe:	3,2 g
/Eiweiß:	0,1 g
t/Salz:	0,0 g

RKİYE/MADE IN TURKEY/HERGESTELLT IN DER TURKEI/
 URQUE/ТОВАР ТУРЕЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА/صنع في تركيا

NO: TR-34-K-000960 / AMBALAJ İŞLETME KAYIT NO TR-34-K-027816

HELAL, VEGAN, KOSHER PAREVE

Şekil 2.3. Helal ve Koşer sertifika logolu bir ürün

Matzah (Yahudilerin Fısıh bayramında yenen mayasız ekmek) ve gefilte balığı (kıyılmış bir somon balık) gibi geleneksel ve etnik yiyecekler olarak büyük ölçüde Yahudi tüketicilere hitap edecek şekilde paketlenir (Weiss, 2004). Hazır gıdalar, et, balık ve süt ürünleri dahil olmak üzere geleneksel koşer gıda kategorisi ve koşer sertifikasına sahip ürünler, her yıl ABD’de milyarlarca dolarlık satış yapmaktadır (Hamerman ve ark., 2019). ABD'deki tüm yeni gıda ürünlerinin tam olarak üçte biri koşer sertifikası alıyor ve Oreos (Nabisco tarafından üretilmiştir), Cheerios (General Mills tarafından üretilmiştir) ve Coca-Cola gibi çok sayıda ana gıda ürünü koşer sertifikasını yıllardır korumaktadır (Fishkoff, 2010).

2.5.4.1 Koşer belgelendirme süreci

Belgelendirme yetkisi olan kuruluşlar tarafından yapılacak Koşer belgelendirme çalışmalarında, gıda üreten firmaların üretim alanında denetim yapılması esastır. Firmaların mutlaka belgelendirme çalışmalarına esas olacak şekilde uygulama süreçlerini

dokümente etmiş olması gerekmektedir (Solak, 2021).

Belgelendirme sürecinde en önemli nokta işletmenin haşereleer ile mücadele yöntemidir. Denetim çalışmaları sırasında tespit edilecek canlı veya cansız herhangi bir böcek, belgelendirme çalışmalarının durmasına neden olur. Bu kriter Koşer denetimlerinin temelidir ve bu konuda hiçbir şekilde hoşgörü gösterilmez. Bu konuda işletmenin haşereleer ile ne şekilde mücadele ettiği de önemli bir noktadır (Kurt, 2010b).

İşletmenin üretime bir Yahudi ile veya bir Yahudi'nin gözetiminde başlaması da önemli bir kriterdir. Üretim çalışmaları bu şekilde kutsanmış kabul edilmektedir.

Koşer Belgesi'ne sahip olan ürünlerin üzerine bu durumu ifade eden bir işaret konulması gerekmektedir. Ancak Kosher Belgesi için belirlenen ortak bir işaret yoktur. Belgelendirme kuruluşu genelde kendi belirlediği bir işaret kullanır.

Yahudiler için önemli olan hamursuz bayramında Yahudiler hamurlu gıdalar tüketmemektedir. Gıda maddelerinin hamursuz bayramına uygunluğunu belirlemek amacı ile belgelendirme kuruluşu tarafından, üretilen gıda maddelerinde un ve un çeşitlerinin bulunmadığını tespit etmek üzere ilave denetimler yapılmaktadır.

Ülkemizde Koşer belgelendirme çalışmaları, Türkiye Hahambaşılığı tarafından verilecek izin ile yapılmaktadır. Gerekli denetimleri yapmak ve Kosher Belgesi düzenlemek, sadece Hahambaşılık tarafından yetki verilmesine bağlıdır. Ülkemizde gıda üreten firmalar, gıda işleyen firmalar ve bileşik gıda maddeleri üreten firmalar Koşer Belgesi talep edebilirler.

Koşer Belgesi'ne sahip olan işletmelerin elde edeceği birçok fayda söz konusudur. Her şeyden önce bu işletmelerin piyasadaki rakipleri arasında üstünlüğü olmaktadır. Belge sayesinde üretim çalışmalarında, hem dini kurallara hem de insan sağlığına ve doğanın korunmasına önem verildiği kanıtlanmaktadır. Tüketiciler artık daha fazla bilinçlidir ve sağlıklı ve kaliteli ürünleri tercih etmektedir. Özellikle hayvansal katkı maddelerinden uzak durmaktadır.

Koşer Belgesi, gıda güvenliği konusunda sadece Musevilere değil Müslümanlara da güvence sunmaktadır. Gıda üretiminde domuz ürünlerinin kullanılmamış olması temin edildiğinden Müslümanlar Koşer Belgesi olan gıda maddelerini kullanmaktadır.

Avrupa ülkelerinde de Koşer Belgesi olan ürünlere talep, kaliteli ve sağlıklı oluşu yüzünden artmaktadır. Özellikle vejeteryenler, sağlık problemi olanlar ve alerjen kişiler

Koşer Belgesi olan gıdaları tercih etmektedir.

Koşer gıda sertifikasının verilmesi, esas olarak, ürünün bileşenlerinin koşer olup olmadığı ve üretim sürecinin koşer kurallarına uygunluğu ile ilişkilidir. Koşer gıda üretimi yapan yerlerin bir koşer denetçisi tarafından düzenli olarak denetlenmesi gerekmektedir (Havinga, 2010). Koşer gıdalar, sertifika sahibi üreticiler tarafından üretildikten sonra, ambalajlarında bulunan çeşitli semboller ile ayırt edilebilmektedir. Bu semboller sertifikayı sağlayan organizasyona göre değişmekle birlikte, en çok rastlanan semboller OU, Kof-K, Star-K ve OK'dir (Kagan ve ark., 2020).

2.5.5 Koşer gıdanın dünya pazarındaki yeri

Çok sayıdaki piyasa araştırması koşer gıdalarda muazzam bir pazar büyümesi olduğu bildirmiştir. 2017 yılında koşer gıda pazarı dünya çapında 24 milyar dolar elde etti ve 2025'e kadar yılda %11,5 büyümesi beklenmektedir (Jeong ve Jang, 2020). Koşer gıdalarda prensipte Yahudi beslenme yasalarına uyan kişiler için hazırlansa da, bu tür gıdaların çoğunluğu (ABD'de yaklaşık %80'i) Yahudi olmayan kişiler tarafında tüketilmektedir (Berry, 2017). Mevcut araştırmalara göre, tüketiciler koşer gıdaları koşer olmayan muadillerine göre genellikle daha güvenli ve sağlıklı olarak algılanmaktadırlar (Mintel, 2009). İnsanların sağlıklı beslenmeye ve sağlıklı yaşam tarzına olan ilgileri arttıkça koşer sertifikalı gıdalar özellikle popüler hale gelmiş, son zamanlarda market ve restoranlarda koşer ürünlerin sayısında muazzam bir artış göstermiştir (Jeong ve Jang, 2020).

Diğer araştırmalar, tüketicilerin ürün özelliklerini ve bunların satın alma davranışları üzerindeki etkilerini sezgisel olarak değerlendirildiğine dair kanıtlar sağlandığını ortaya çıkardı (Stern ve ark., 2001).

Küresel koşer gıda pazarı, öncelikle Yahudi nüfusunun dünyanın belirli coğrafyalarında yoğunlaşması ve ayrıca çeşitli Hıristiyan topluluklarının birkaç üyesi tarafından yönlendirilmektedir. Vejetaryen tüketicilerin, sağlık bilincine sahip tüketicilerin, laktoz intoleransı ve çölyak rahatsızlıklarından muzdarip kişilerin yanı sıra kalite, zindelik ve glutensiz beklentiler açısından koşerin daha iyi bir seçenek olduğuna inanan tüketicilerin tercihi nedeniyle koşer ürününe olan talebin de arttığı bildirmektedir (Al-Mazeedi ve ark., 2013).

2.6 Helal ve Koşer Gıdaların Benzerlik ve Farklılıkları

Ticari helal ve koşer kırmızı et üretiminin ortak yönlerinden biri, hayvanların bayıltılmadan kesilmesidir. Bu kesim yöntemi OIE (Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü), Avrupa Topluluğu ve diğer birçok ülke tarafından onaylanmakla birlikte hayvan refahı açısından son derece tartışmalıdır (Grandin, 2010). Hayvanların kesim öncesi bayıltılmasının amacı, acıya duyarsız olmalarını sağlamaktır (Farouk ve ark., 2004). Ağrıyı azaltmak için invaziv olmayan yöntemlerin geliştirilmesinde de ilerlemeler kaydedilmiştir. Bunlardan bazılarının gelecekte helal ve koşer kesiminde kullanım bulup bulmayacağı henüz belli değildir. Sersemletmeden yapılan kesim refah boyutuyla ilgili tartışmalar devam ediyor (Zivotofsky ve Strous, 2012).

2.6.1 Helal ve koşer et üretim uygulamaları

Kırmızı etin helal ve koşer üretimine dahil olan kesim öncesi ve sonrası uygulamalar karşılaştırılmış olup gereklilikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Burada, koşer ve helal etin kesim öncesi ve kesim sonrasında uygulanan proseslerin veya tekniklerin benzerlik ve farklılıkları olduğu belirlenmiştir. Farklılıklarından çok benzerlikleri dikkat çekicidir (Farouk, 2013a)

Çizelge 2.3. Helal ve koşer et üretim ve tüketim uygulamalarının karşılaştırılması

Alıştırma/Özellik	Koşer	Helal
Kesim öncesi muamele	İnsancıl ve bilinçli tedavi gerekli	İnsancıl ve bilinçli tedavi gerekli
Kesim öncesi bilinç durumu	Kesim öncesi hayvan canlı ve bilinçli olmalı	Kesim öncesi hayvanın canlı olması gerekir
Kesim öncesi bayıltma	Kesimden önce hayvanı bayıltacak herhangi bir uygulama kabul edilemez	Ne kadar da bayıltma yöntemleri kabul görmese de, bayıltma biçimleri kabul görmekte ve uygulanmaktadır
Mezbaha	Yahudi bir yetkili olmalı	Bir Müslüman, bir Yahudi veya bir Hristiyan olmalı
Kesim bıçağı	Her tür hayvan için özel bir bıçak (chalef) gereklidir.	Özel bir bıçak gerekmez ve bıçak her tür hayvanda kullanılabilir.
Kesim sırasında hayvanlara kutsama	Her hayvan için gerekli değil	Her hayvan için gerekli
Kesim	Başı kesmeden boyundaki dört damarı kesmek için tek vuruş olmalı. Birden fazla vuruş, eti koşer olmayan hale getirir	Tek vuruş tercih edilir. Birden fazla vuruş etin helal olmamasını sağlamaz. Kesim sırasında kafa kasten kesilmemelidir.
Kesim sonrası etin işlenmesi	Hayvanın tamamen ölmüş olması gerekir	Hayvanın tamamen ölmüş olması gerekir
Kesimden sonra ette kalan kan	Kesinlikle temizlenmesi gerekir.	Ette doğal olarak kalanlar kabul edilebilir.
Yenilebilir Kısımlar	Karkasın bazı kısımları ve bazı organları yenmez	Tüm yenilebilir kısımlar helaldir.
Etin manevi durumu	Bazı koşer gıdalarla karıştırıldığında koşer durumu etkilenebilir	Başka herhangi bir helal gıda ile karıştırılırsa helal statüsü devam eder.
Kabul edilebilirlik	Koşer et Müslümanlar için helaldir	Helal et, Yahudiler için koşer değildir.

2.7 Helal ve Koşer Ette Kesim Öncesi Uygulamalar

Kesilecek hayvanlar uygun bir şekilde bağlanması gerekmektedir. Bu uygulama, hayvanın boynunun bıçağa sunulması ve kesim tamamlanana kadar nispeten sabit sabit tutulması gereken helal ve koşer yöntemlerde özellikle önemlidir (Agbeniga, 2012). Güvenli ve hareketsiz bir şekilde tutulması, hayvanı yaralanmadan korur (Lambooij ve ark., 2012; Velarde ve ark., 2014). Kırmızı et hayvanlarını sersemletmeden veya kesmeden önce zapt etmenin yaygın yöntemleri arasında arka ayakla kaldırma, halat veya zincirle tutma, V şeklinde veya askılı bir konveyörde kısıtma, döner bir mekanizmada tam veya yarı ters çevirme ve dik tutma sistemi bulunurken koniler ve zincirleme, kuşları zapt etmek için yaygın yöntemlerdir (Lambooij ve ark., 1999; Gregory, 2005). ASPCA (American Society for the Prevention of Cruelty to Animals) bölmelerinde kesilen sığırlarda Weinberg döküm bölmelerinde kesilenlere kıyasla daha düşük hematokrit (HCT), kortizol ve nihai pH gözlemlendi (Dunn, 1990). Kötü tasarlanmış bir baş tutucuya (yani, hayvanı tutucuya sokmak için gereken sürenin 30 saniyeyi geçtiği) hapsedilen sığırlar, başları serbestken sersemletilenlere göre daha yüksek stres hormonu olan kortizol seviyesine sahip olmaktadır (Ewbank ve ark., 1992). Dini kesim yöntemleri için, ters çevirme sırasında meydana gelen olası değişiklikler, kan basıncı gerilimlerinin gösterdiği gibi, önemli solunum problemlerine neden olacak kadar şiddetli olmadığı anlaşılmıştır (Wagner ve ark., 1990). Dik tutma mekanizmasının avantajlarına rağmen iki önemli eksiği tespit edilmiştir. Birincisi, hayvanın boğaz kesimi aşağı doğru değil yukarı doğru yapılması gerektiğinden biraz zordur. İkincisi, kasabın kesime göre konumu nedeniyle kanla kaplanma olasılığı daha yüksektir (Gregory, 2005). Ek olarak, dayanıksız yapılmış ASPCA bölmeleri, sığırların boyun ve göğüs bölgelerine aşırı basınç uygulayabilir (Grandin ve Regenstein, 1994).

Kırmızı etli hayvanlarda stresi azaltmak için, kesim aşamasında kullanılan tüm cihazların şu özelliklere sahip olması gerekmektedir (Grandin, 2009).

- Kısıtlama cihazında kaymaz zemin olmalıdır.
- Aşırı basıncı önlemek için basınç kontrolleri bulunmalıdır.
- Yaralanmaları önlemek için çıkıntı ve keskin kenarlar olmamalıdır.
- Kısıtlama araçlarının yumuşak ve sabit olması gerekmektedir.
- Hayvanları korkutmamak için gürültü kontrolü olmalıdır.
- Hayvanı kısıtlama cihazına yönlendiren ışıklandırma ve kalkanlar bulunmalıdır.

Tüm bu önlemler, kesim sırasında hayvanın refahının korunmasına ek olarak et kalitesi

açısından da önemlidir (Farouk, 2013a).

2.8 Helal ve Koşer Et Pazarının Geliştirilmesi

2011 yılında önemli miktarda Müslüman ve Yahudi nüfusa sahip ülke ve bölgelere ithal edilen kırmızı et ve yan ürünlerin değeri çizelge 1.1’de gösterilmiştir. 2008 yılında Müslüman ülkelerin 57,2 milyar ABD doları değerinde et tükettiğini, bu ülkelere yapılan ve yine bu ülkelere yapılan et ticaretinin 7 milyar ABD doları olduğu belirlenmiştir (Sungkar, 2008a). Dünya çapında ticareti yapılan ve tüketilen helal ve koşer etin hacmini ve değerini tahmin etmek çok zordur çünkü bu etler yalnızca dini nedenlerle tüketilmemektedir (Farouk, 2013b). Yakın zamanda yapılan bir tüketici anketi insanların koşer satın almasının bir numaralı nedeninin gıda kalitesi (%62) olduğu bulundu; bunu genel sağlık (%51); gıda güvenliği (%34); ve yanıt verenlerin sadece %14’ü koşer dini kurallara uydıkları için yiyecek satın aldığı ortaya koydu (Intel, 2009).

Çizelge 2.4. 2011 yılında bazı seçilmiş ülkelere/bölgelere ithal edilen helal ve koşer kırmızı et ve yan ürünlerinin değeri (USD × 1000)

Ülke/Bölge	Soğutulmuş sığır eti	Dondurulmuş sığır eti	Kuzu ve keçi eti	Yenilebilir sakatat
Helal kırmızı et ve yan ürünler Endonezya	14.368	219.898	6.555	87.161
Mağrip	57.470	183.766	5.436	3.177
Malezya	15.435	373.661	97.047	38.268
Orta Doğu	974.727	2.816.453	823.448	233.193
Suudi Arabistan	63.584	323.356	233.735	29.485
Birleşik Arap	116.990	176.331	212.909	10.256
Koşer kırmızı et ve yan ürünler İsrail	İthalat yok	453.546	7.898	9.025
Dünyada toplam kırmızı et ithalatı	20.416.452	15.997.636	6.196.566	6.574.085

Mağrip: Cezayir, Libya, Moritanya, Fas ve Tunus

Orta Doğu: Bahreyn, Mısır, İran, Irak, Ürdün, Kuveyt, Umman, Filistin, Katar, Suudi Arabistan, Suriye, Türkiye BAE ve Yemen

Ticareti yapılan helal ve koşer et değerindeki oran, BAE ve İsrail'e yapılan kırmızı et ithalatının değeri karşılaştırılarak belirlenebilir (Sungkar, 2008a). Dünya Bankası, 2011 yılında İsrail ve BAE'nin nüfusunu sırasıyla 7.765.700 ve 7.890.924 olarak tahmin etmiştir (Farouk, 2013b).

2.9 Helal/Koşer Gıda Ürünleri İçin Kullanılan Tağşişlerin Tespit Edilmesi

Helal ve koşer olmayan etin kasıtlı olarak etiketlenmesi veya helal ve koşer etin domuz eti ve türevleri veya helal ve koşer olmayan malzemelerle kirletilmesi gibi birçok hileli faaliyet sıkça rastlanan bir durumdur (Fuseini ve ark., 2017a).

Gıdalarda tağşiş ve hile, genel olarak "kişisel kazanç veya başka bir kişiye zarar vermek için kasıtlı aldatma" olarak tanımlanabilir. Gıda sahtekârlığı, kontrolü temel olarak bir işaretleyici bileşiğin miktarını belirlemek ve bunu test materyalinin değerleriyle karşılaştırmakla ilgilidir (Ahad ve ark., 2017). Yanlış etiketleme, onaylanmamış katkı maddeleri ve et satım mağazalarından yenmeyen etler gibi çeşitli gıda sahtekârlıkları gözlemlenebilir (Mortas ve ark., 2022). Yenmeyen et: kötü taşıma ve depolama koşullarından kaynaklanan donma, kirli veya hastalıklı, ruhsatsız ve sağlıksız et olarak karşımıza çıkar (Leciak ve Daško, 2019).

Tağşiş ve orijinallik, gıda kalitesi için iki önemli kriterdir (Syahariza ve ark., 2005). Gıda dolandırıcılığı, yiyeceklerin satışa sunulmasından bu yana uzun süredir var ve ilk tağşiş yöntemi unlu mamullerde şeker yerine tebeşir kullanılmasıydı (Hargin, 1996).

Domuz yağı, gıda endüstrisindeki en ucuz yağlardan biridir. Üretim maliyetlerini azaltmak için diğer yağlarla kolayca birleştirilebilir (Mortas ve ark., 2022). Genel olarak, domuz yağı önemini ve tartışmasını iki açıdan kazanır: 1. ekonomik mülhazalar, 2. dini kısıtlamalar (Sim ve ark., 2018). Domuz yağı, bitkisel yağları katılaştırıp stabilize etme ve gıdanın raf ömrünü uzatma özelliğinden dolayı gıda endüstrisinde tercih edilen trans yağdan oluşmaktadır (Mortas ve ark., 2022). Öte yandan, tıbbi açıdan birçok dezavantajı vardır, çünkü domuz yağı bakımından yüksek diyabet, hipertansiyon, kolon, meme ve prostat kanserine katkıda bulunduğu bilinmektedir (Sim ve ark., 2018). Domuz yağındaki yağlar esas olarak trigliseritler olarak bulunur, doymuş ve doymamış yağ asitleri arasında dağılır. Hayvansal ve bitkisel yağların çoğu aynı kimyasal bileşenlerden oluşurken, yapı olarak farklılık gösterirler. Buna göre, yağ asidi bileşimindeki ince farklılıklar nedeniyle domuz yağı safsızlıklarının tanımlanması ve ayırt edilmesi zordur (Harun ve Research, 2019).

“Koşer” ve “Helal” terimleri, “Yahudiler” ve “Müslümanlar” için dini gıda düzenlemeleridir ve bu terimler, dini gereklilikleri karşılayan uygun gıda ürünleri üretmek için revaçta ve gereklidir (Story ve ark., 2002). Müslümanlar ve Yahudiler, tüm yiyeceklerin domuz eti, kan veya diğer bileşenler gibi kabul edilemez hayvansal yan ürünleri içermemesini sağlamalıdır (Rohman ve ark., 2017). Domuz eti veya jambon, domuz pastırması ve sosis gibi türevlerini içeren tüm yiyecekler Müslüman ve Yahudi toplulukları için yasaklanmıştır (Witjaksono ve ark., 2017). Bununla birlikte, Yahudilikte ölçülü ve genel alkollü içki tüketimine izin verilirken, İslam'da kesinlikle yasaktır (Council, 2013).

Bu arada helal/koşer gıdaların doğruluğunu ve taşımasını kanıtlamak için birçok yöntem ve teknik geliştirilmiştir (Mortas ve ark., 2022). Helal ve koşer gıdaların tasdiki fiziksel muayene ile sağlanamaz. Bu nedenle, doğru sonuçlar elde etmek için en son teknolojik ve analitik araçları kullanmak esastır (Harun ve Research, 2019). En etkili teknikler:

1. Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografi (HPLC), Gaz Kromatografi (GC) gibi kromatografik yöntemler.
2. Kapiler Elektroforez (CE) ve Elektronik Burun (EN), Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR), Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA), Diferansiyel Taramalı Kalorimetri (DSC) gibi konvansiyonel yöntemler.
3. Nükleer Manyetik Rezonans (NMR), Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR), Floresan Işık Spektroskopisi, Yakın Kızılötesi (NIR) Spektroskopisi, Lazer İndüklenmiş Bozulma Spektroskopisi (LIBS) ve Raman Spektroskopisi (RS) gibi spektroskopik yöntemler (Mortas ve ark., 2022).

2.10 Helal/Koşer Gıda Kapsamında Yapay (Kültür) Et Teknolojisi

İn vitro et veya temiz et olarak ta bilinen kültür eti, laboratuvarında üretilen et türüdür (Weinrich ve ark., 2020). Kas kök hücreleri (uydu hücreleri olarak ta bilinir) veya embriyonik kök hücreler dahil olmak üzere çeşitli kök hücreler, kültürlenmiş et üretmek için kullanılabilir (Post, 2012). Artan insan nüfusunun artan gıda talebini karşılamak için kültürlenmiş et savunucuları tarafından daha uygun maliyetli et tüketmek ve diyetini değiştirmek istemeyen tüketiciler için iyi bir alternatif olarak sunulmaktadır (Chriki ve Hocquette, 2020)

Hayvancılık sektörü, küresel insan kaynaklı sera gazının %18'ini ve küresel atmosferik meta gazının %37'sini yayar (Bhat ve ark., 2014). Karasal alanın yaklaşık %30'u, 20 milyar hayvanın otlatılması için kullanılmakta, tatlı suyun %32'si ve dünyadaki tarım arazilerinin yaklaşık %30'u, en az 1,3 milyar tüketiciye doğrudan geçim ve finansal kazanç sağlamak için hayvan yemi kullanılmaktadır (Herrero ve ark., 2009). Bu duruma ek olarak, dünya nüfusunun 2100 yılına kadar 11,2 milyara çıkması ve bunun özellikle gelişmekte olan ülkelerde et tüketiminin artmasına neden olması beklenmektedir (Dupont ve ark., 2020). 2000 yılında 6 milyar insan için 229 milyar kilogram olan hayvan ürün üretiminin, 2050 yılına kadar iki katına çıkacağını ve 9,1 milyar insan için 465 milyar kilograma ulaşacağı tahmin edilmektedir. (Kumar ve ark., 2017).

Bu sorunlara yanıt olarak, hayvancılık sektörü tarafından sera gazı emisyonlarını azaltmak ve hayvancılık üretiminde hayvan refahı ile ilgili sorunları çözmek için bir takım stratejiler önerilmiştir (Llonch ve ark., 2017). Metanojenez (oksijensiz ortamlarda üreyen metan oluşturucu mikroorganizmalar)'i doğrudan azaltma stratejileri, antimetanojenik ajanlarla (metanojen popülasyonları) veya elektron alıcılarla takviye (nitrat tuzları) edilmesi ile bu soruna çözüm aranmıştır (Hristov ve ark., 2015). Bu çözüm yolları sera gazı emisyonlarını azaltmada etkili olduğu kanıtlanmış olsa da bu stratejiler hayvanın doğal işkembe işlevini bozar ve yanlış kullanımları işkembe bozukluklarına, potansiyel sağlık ve diğer hayvan refahı sorunlarına yol açabilir. Diğer çözüm yolu ise hem geviş getiren hayvanlara hem de monogastrik hayvanlara yöneliktir. Bu işlem üretim seviyesini korurken sera gazı emisyonlarını azaltmak için uygulanmaktadır (Gerber ve ark., 2011).

2.10.1 Kültür (yapay) et

Kültürlü et, sığırların kök hücre biyopsilerinden elde edilen ettir (Kashim ve ark., 2022). Yine kültürlü et, in vitro et, laboratuvarında yetiştirilen et, yapay et, temiz et veya hücre bazlı et, geleneksel hayvansal et ürünlerinin yerini alabilen hücre bazlı bir biyoteknoloji etidir. Kas dokularına farklılaşabilen yeterli sayıda hücre ile yetiştirilen hayvanlardan elde edilen kasa özgü kök hücrelerin kullanılmasını ifade eder (Post ve Agriculture, 2014). 2013 yılında, Hollanda Maastricht Üniversitesi'nde doku mühendisliği profesörü olan Prof. Mark Johannes Post, sığırlardan elde edilen kültürlü et kavramını ilk kez kültürlü et burgerleri üreterek ve Riverside Studios'ta iki panelistle

hamburger pişirmeyi ve yemeyi göstererek kanıtladı (Kashim ve ark., 2022). Hamburger, bir hidrojel içinde tasarlanmış miyotüpler içeren 10.000 şeride dayanıyordu (Fraeye ve ark., 2020). Bununla birlikte, tasarlanan kas benzeri dokular, köfteyi bir hamburger görünümüne benzer hale getirmek için renklendiricilerin (pancar suyu), tatlandırıcıların (safran ve karamel) ve tekstüre edici maddelerin (ekmek kırıntıları ve bağlayıcı) eklenmesini de gerektiriyordu (Kupferschmidt, 2013). Geleneksel etten yüksek kaliteli bir hamburger üretmek, bu bileşenlerin eklenmesini gerektirmiyor, bu da kültürlenmiş hücrelerin içsel özelliklerinin geleneksel etten önemli ölçüde farklı olduğunu gösteriyor (Fraeye ve ark., 2020).

Kültürlenmiş et, biyolojik olarak geleneksel ete eşdeğer olmayı arzular (Stephens ve ark., 2018). Küresel hayvancılık endüstrisi, çevresel, etik ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin ölçüğü nedeniyle son yıllarda artan bir inceleme altına girmiştir (Scollan ve ark., 2010). Protein ürünlerine olan talebin önümüzdeki yıllarda artmaya devam edeceği tahminleriyle birleştiğinde, daha sürdürülebilir, besleyici ve hayvan sağlığı bilincine sahip protein üretim yöntemlerine acil bir ihtiyaç olduğu anlamına gelir (Gerber ve ark., 2013). Protein analogları (hayvansal olmayan proteinler) zaten bunu başarmak için bir yol kat ediyor; ancak et ve hayvansal gıdaları yeme isteği, kültürlenme tekniklerinden yararlanarak mevcut hayvancılık endüstrisine göre daha az hayvan ve daha az hayvansal malzeme kullanarak hayvansal protein üretmeyi amaçlayan hücreli tarımın ortaya çıkmasına neden olmuştur (Stephens ve ark., 2018).

Bilim adamları, kültür etini tasvir etmek için çeşitli terimlere başvurdu. Kullanılan terimler arasında kültürlenmiş et (Tuomisto ve ark., 2011), kültürlenmiş sığır eti (Post ve Agriculture, 2014), laboratuvar eti (Coghlan, 2011), laboratuvarda yetiştirilen et (Russell ve Giner-Sorolla, 2011), yapay et (Orzechowski, 2015) ve in vitro et (Bhat ve ark., 2015). Genel olarak, kültürlenmiş et, doku üretimi için doku mühendisliği ile birlikte belirli kök hücrelerden hücre üretimi yoluyla hayvanın vücudunun dışında üretilir (Bhat ve ark., 2014). Kök hücre ve dokular, etin ana bileşeni olan kas liflerinin büyümesi ve olgunlaşması için doğru ortama yerleştirilir. Besiyeri, hücreler ve dokular veya kök hücrelerin çoğalması ve olgunlaşması için gereken tüm besin maddelerine ve substratlara sahip olmalıdır (Hamdan ve ark., 2018).

Kısacası, kültürlü et üretimi kavramı, kullanılan kök hücrelerin türü, üretim yöntemleri ve koşulları ve amaçlanan ürünler dahil olmak üzere birkaç önemli şekilde farklılık gösterebilir. Normalde kök hücreler orijinal olarak bir inek gibi hayvanın belirli dokulardan çıkarılmalıdır (Hamdan ve ark., 2018).

2.10.2 Et tüketim tarihi ve kültürlü et

Et, insan diyetindeki birincil protein kaynaklarından biridir. İnsanların sağlığını ve fiziksel gelişimini korur. Vitaminler, mineraller, yağlar ve amino asitler gibi diğer elementlerin insan vücudunda ilgili rolleri vardır (Bohrer ve Technology, 2017). Tarih, insanların tarih öncesi dönemden beri et tükettiğini göstermektedir ve ilk insanlar, 2,5 milyon yıl önce yaşadıkları kaydedilen Paleolitik toplumdur (Wallace, 2008). Tarihsel kanıtlar, Paleolitik toplumun eti diyetlerinin bir parçası olarak tükettiğini gösteriyor. Bulunan fosiller, etleri yemeden önce keskin taşlarla kestiklerini kanıtlamaktadır (Ungar ve Sponheimer, 2011). Yiyecekleri ve insan beslenmesinin evrimini incelemek için, beslenmeyi memelilerle karşılaştırarak, insan kemiği ve diş fosillerinden elde edilen izotopik bileşimleri analiz ederek, Paleolitik toplumun çevresini inceleyerek ve avcı-toplayıcı toplulukların yaşamını gözlemleyerek çeşitli yöntemler kullanılmıştır (Hamdan ve ark., 2021).

Hayvanlar, bitki bazlı gıdalara kıyasla temel besin maddeleridir. Tarih boyunca, geleneksel olarak, insanların et kaynakları sığır, keçi ve tavuk gibi hayvanlardır (Hamdan ve ark., 2021).

Etları arasında yaban domuzu, antilop, geyik, keçi, tavşan, Rodentia, sincap, kuş, yılan, armadillo, kertenkele, ördek, balık ve böcek larvaları tercih edilmektedir (Miller ve ark., 2018). Avcı-toplayıcı geleneği, kültürel olarak kökleşmiş avcılık uygulamalarına kıyasla, gıda arzını elde etme yöntemleri olarak tarım ve hayvancılığı kullanan bir ev hayatına geçiş yapmıştır. Bu geçiş, Avustralyalı arkeoloji ve antropoloji uzmanı V. Gordon Childe tarafından ortaya atılan 'Neolitik Devrim' olarak adlandırılıyor (Scanes, 2018). Bununla birlikte, diğer akademisyenler 'tarım devrimi' adı verilen alternatif bir terim kullanma eğilimindedir (Weisdorf, 2005). Bu değişim Sanayi Devrimi dışında insanlık tarihinin en önemli devrimlerinden biridir. Çeşitli teoriler, bu değişikliğe yol açan faktörleri açıklamaya çalıştı. Bunlar arasında, aşırı avlanma nedeniyle hayvan popülasyonundaki azalma, gıda talebindeki artışı etkileyen artan insan nüfusu, hava veya çevredeki değişiklikler ve bitkilerle deney yapmak için insan sorgulamaları sayılabilir (Childe ve ark., 1940).

2.10.2.1 Lezzeti

Taze, pişmemiş etin çok az tadı vardır ve nispeten yüksek demir içeriğine atfedilen tadı oldukça kanlıdır (Mottram, 1998). Hücredeki demir içeriği, demir takviyeli ortam kullanılarak bir dereceye kadar artırılabilir. Tada katkıda bulunan diğer bileşikler, her

ikisi de ölüm sonrası metabolizma sırasında oluşan laktat (ekşi tat) ve inosin 5'-monofosfattır (IMP, umumi tadı) (Fraeye ve ark., 2020).

Oksidasyon ürünleri etin arzu edilen aromasına katkıda bulunurken, aynı zamanda tatların bozulmasına neden olabilir ve genellikle etin bozulmasına neden olur (Jimenez-Colmenero ve ark., 2015). Kültür etinde yağ varlığı düşünüldüğünde, yine taze et ile işlenmiş et arasında ayırım gereklidir.

2.10.2.2 Rengi

Etin kırmızı rengi esas olarak heme içeren bir protein olan miyoglobinin varlığına bağlanır ve miyoglobin ekspresyonu ortam oksijen koşullarında baskılandığından, kültürlenmiş kas dokuları genellikle miyoglobin eksikliğinden dolayı soluk bir renge sahiptir (Post ve Hocquette, 2017). Kültürlenmiş etin miyoglobin içeriğini arttırmak için çeşitli yaklaşımlar önerilmiştir (Fraeye ve ark., 2020).

Birinci yaklaşım, örneğin düşük oksijen koşullarında kas liflerinin kültürlenmesi gibi, kültürlenme koşullarına uyum sağlayarak miyoglobin ekspresyonunu arttırmaktır (Simsa ve ark., 2019). Bununla birlikte, hipoksik koşulların tek başına miyoglobin ekspresyonunu arttırmak için gerekli olup olmadığını belirlemek ve düşük oksijen koşullarının kültür etkinliği üzerindeki etkisini değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Kanatous ve ark., 2009). Hipoksik koşullar altında artan glikoz tüketimi ve laktik asit üretimi rapor edilmiştir, bu da daha iyi etkinlik düşündürmektedir (Fraeye ve ark., 2020). Miyoglobin ekspresyonu, lipitler veya asetik asit gibi ortam katkı maddelerinin varlığıyla da uyarılabilir (Moritz ve ark., 2015).

Kültürlenmiş hücrelerde miyoglobin içeriğini arttırmaya yönelik ikinci bir yaklaşım, miyoglobinin ortama doğrudan eklenmesidir. Miyoglobin içeriği sığır eti ile karşılaştırıldığında hala çok düşüktü ve ortaya çıkan renk, metmyoglobin (miyoglobinin oksitlenmiş formu) kullanımına bağlı olarak taze sığır eti yerine pişmiş sığır etini andırıyordu (Fraeye ve ark., 2020).

2.10.3 Kültür etinin tüketiminin caiz olması

Kültürlü etin dini statüsü, çeşitli dini topluluklarda dikkat çeken ve gün geçtikçe daha geniş tartışmalara neden olan güncel bir konu durumundadır (Hopkins, 2015). Dünya nüfusunun neredeyse yarısını oluşturan Müslümanlar, Hindular, Budist ve Yahudilerin et tüketimi konusunda belirli kural ve geleneklere sahip oldukları için bu konuda oldukça hassas davrandıkları bilinmektedir (Bryant, 2020).

ABD, Hindistan ve Çin’de 3.030 kişinin ulusal olarak temsil ettiği anketlerden elde edilen veriler sonucunda; Yahudiler (n= kişi sayısı, n=23), Müslümanlar (n=193), Hindular (n=730) ve Budistler (n=139) kültürlü et ürünlerini yemeye istekli oldukları belirlenmiştir (Bryant ve ark., 2019).

Kültürlü etin üretim sürecini anlamak, onun helal statüsünü açıklayabilir. Kültürlü etin Müslüman tüketiciler tarafından yenebilmesi için dikkate alınması gereken üç faktör vardır. 1. Kullanılan hayvan hücrelerinin türü ve kaynağı İslami kanunlara uygun olmalıdır. 2. Olgun ette kök hücrelerin kültürlenmesi için kullanılan besiyeri. 3. Çoğalmada kullanılan biyomateryal (mikroküreler, yayılmış tabakalar veya gözenekli yenilebilir yapı iskeleleri kullanılarak) veya etin yapısı ve morfolojisi (Kashim ve ark., 2022). Et yapımının kaynağı olarak ESC (Embriyonik Kök Hücre)'ler, MC (Miyosatellit Hücre)'ler, serum ve biyomateryallerin kullanımına dayalı olarak kültür etine ilişkin İslami bakış açıları tartışılacaktır. Tüketilebilecek kültürlü et hükümleri için kılavuz olarak kullanılan altı ilke vardır. Bunlar; 1. Helal ve haram hayvanlar; 2. hayvan kesimi; 3. *Necis* kaynağından gelmemiş olmak (safsızlık); 4. *İstihale tammah* (mükemmel madde değişikliği); 5. *Maslahat* (kamu yararı veya menfaati) ve *mafsadah* (zarar); 6. kültürlü etin *zarureti* (*gereklilik*) (Kashim ve ark., 2022).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Market Çalışması ve Ürün Araştırması

Türkiye’de tüketilmekte olup helal ve koşer sertifikasyonuna sahip ambalajlı gıdalara ilişkin market araştırması için daha önceden belirlenmiş yerel ve ulusal süpermarketlerde gerçekleşmiştir. Market araştırmalarında incelen ürünler için gerekli resmi kurumlardan ve etik kurul onayı ve market çalışanlarından gerekli izinler alınmıştır. Araştırma esnasında ambalajlı ürünlerin fotoğrafları çekilerek akabinde hemen sisteme girişleri yapılmıştır. Ürünlerin fotoğraf çekimi sırasında müşterilerin rahatsız olmamasına gereken önem verilmiş olup genellikle alışveriş yoğunluğunun sakin olduğu zaman diliminde bu işlemlere başlanmıştır.

Market çalışmasında incelenecek ürünlerin kolayca kayıt altına alınmasında kolaylık sağlamak için ürünler kategorize edilmiştir.

- Fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri
- Süt ve süt ürünleri
- Deniz ürünleri
- Konserve ve hazır yemek
- Beyaz et
- Kırmızı et
- Kahvaltılık ürünler
- Pastacılık ürünleri
- Un ve unlu mamuller
- İçecekler
- Çikolata-bisküvi-şekerleme ürünleri

olmak üzere toplamda 11 farklı kategoriye ayrılan 1143 adet ambalajlı ürün incelenmiştir. Ürün markası ve çeşidinin yazdığı ön yüzü, ürün içeriğinin ve genel bilgilerinin bulunduğu diğer yüzlerinin olduğu toplamda 3429 adet fotoğraf çekilmiştir. Bu fotoğraflar, çözünürlüğü yüksek olan akıllı telefon kamerası sayesinde haftanın belirli günlerinde ve rutin bir şekilde çekilmiştir.

İncelenen ürünlerde; helal sertifika logosu, koşer sertifika logosu, domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi, İslami usullere uygun ibaresi, alkolsüz içecekler tebliğine uygun ibaresi ve herhangi bir ibarenin bulunmaması gibi kriterler dikkate alınarak çalışma yürütülmüştür. Bu kriterlerin ambalajda bulunduğu açıklama ve içerik özet kısımların da

fotoğraflarını çekerek her ürün tek tek ve dikkatli bir şekilde incelenmiştir.



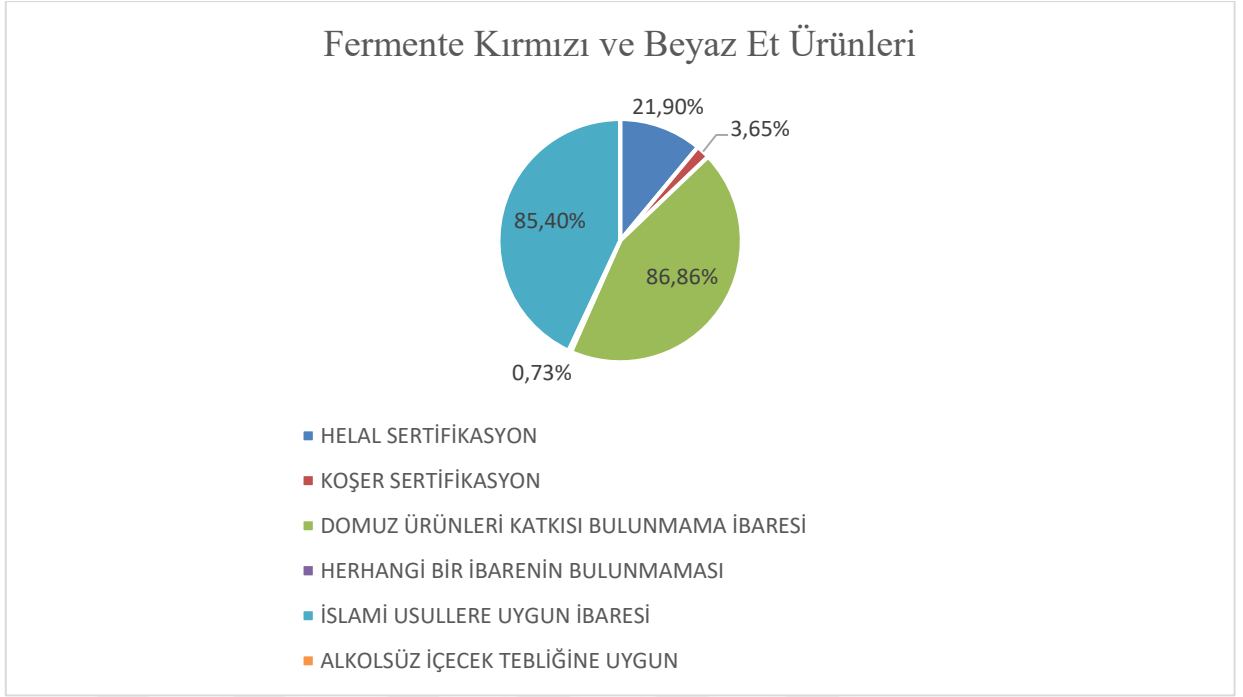
4. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

4.1 Ülkemizde Satışa Sunulan Ambalajlı Ürünlerde Helal ve Koşer Sertifikasına Sahip Olma Durumunun Belirlenmesi

Türkiye’deki ulusal marketlerde satışa sunulan ambalajlı gıdaların sahip olduğu sertifika ve bu ürünlerdeki belirleyici ibarelerin incelenmesi ve açıklanması amaçlanmıştır. Her bir kategori, kapsadığı ürünün özelliklerini, sahip olduğu sertifikayı ve dini olarak kabul edilen açıklamaların tamamı belirtilmiştir. Bu tez çalışmasında özellikle koşer sertifikasına sahip ürünlerin helal sertifikasına sahip ürünlere göre azınlıkta olduğu anlaşılmıştır.

Çizelge 3.1. Fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri (Salam, sucuk, sosis vb. mamuller) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	Ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri (Salam, sucuk, sosis vb. mamuller) kategorisi	137	21,90	30	3,65	5	3,65	119	86,86	117	85,40	0	0	1	0,73



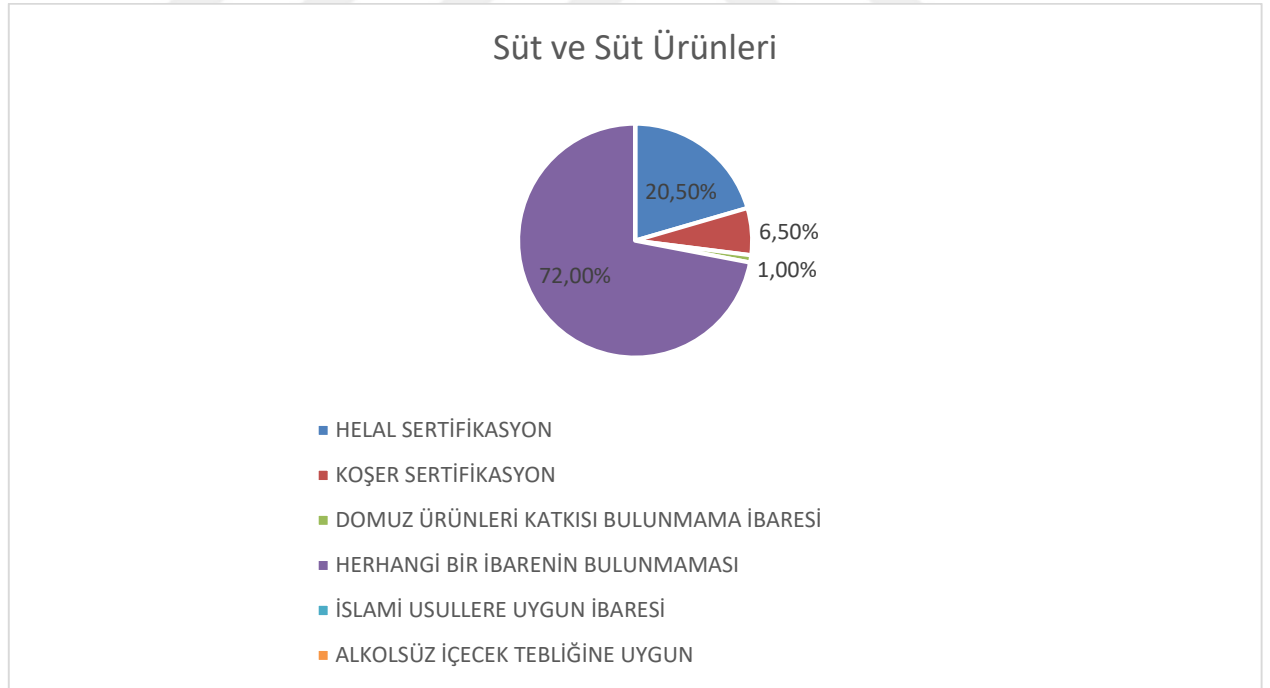
Şekil 4.1. Ambalajlı fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Ulusal marketlerdeki ambalajlı ürünlerden olan fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri (salam, sucuk, sosis vb.) kategorisinden toplam 137 ürün incelenmiştir. Bu ürünlerin %21,90 oranında helal sertifikasına, %3,65 oranında da koşer sertifikasına sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca %86,86'sında “domuz ürünleri katkısı bulunmama”, %85,40'ında “İslami usullere uygun”, “alkolsüz içecekler tebliğine uygun” ibaresi yokken %0,73'ünde herhangi bir ibareye bulunmadığı bilgisine sahip olduğu belirlenmiştir.

Şekil 4.1.'de fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinde, helal ve koşer sertifikasından çok “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ve “İslami usullere uygun” ibarelerinin olması dikkat çekicidir. Sadece belirli markaların bu sertifikaları edindiği gerçeğini açıklar durumdadır.

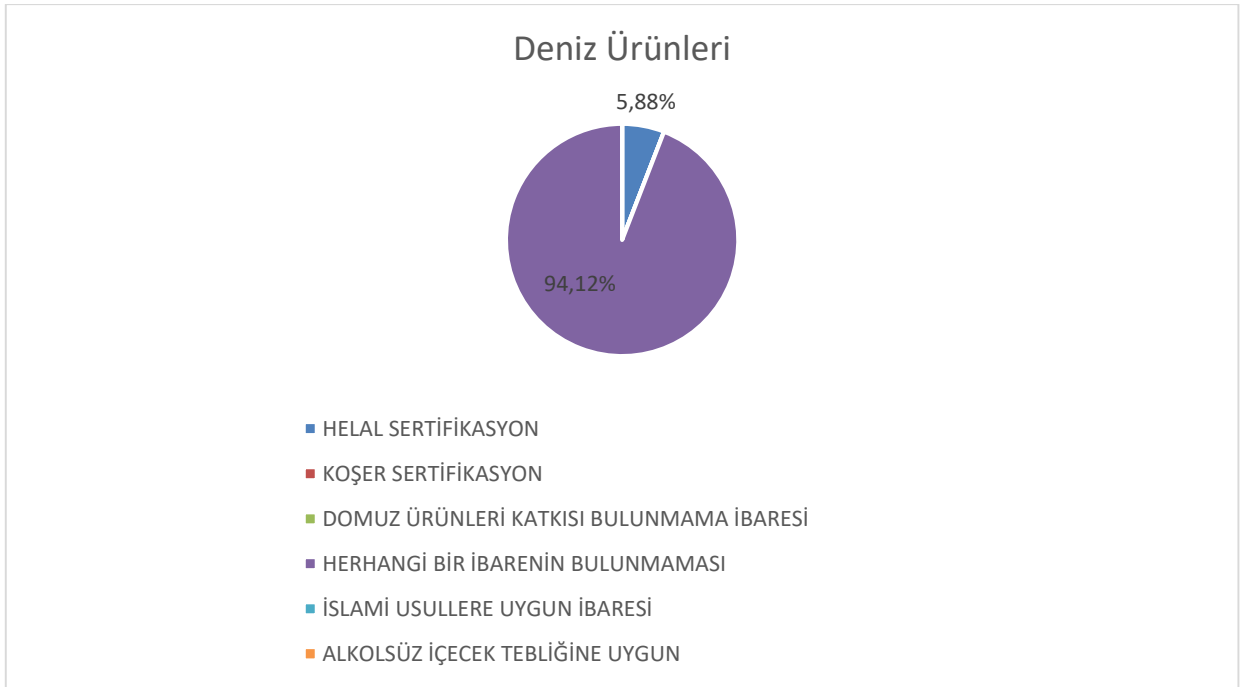
Çizelge 4.2. Süt ve süt ürünleri(süt, peynir, yoğurt vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler												
	Ürün sayısı	Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt ve süt ürünleri(süt, peynir, yoğurt vb.) kategorisi	200	41	20.50	13	6.50	2	1	0	0	0	0	144	72



Şekil 4.2. Süt ve süt ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Süt ve süt ürünleri (süt, peynir, yoğurt vb.) kategorisi için toplamda 200 ürün incelenmiştir. İncelen ürünlerin %20,5 helal sertifikasyona, %6,5 oranında ise koşer sertifikasyona sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu kategoride incelenen ürünlerde



Şekil 4.3. Deniz ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Deniz ürünleri (balık, kalamar vb.) kategorisinde toplamda 17 ürün incelenmiştir. İncelenen 17 üründe helal sertifikasyon oranı %5.18, koşer sertifikasyonuna rastlanmamıştır. Ayrıca %94 oranında “herhangi bir ibarenin bulunmaması” ibaresi bulunurken incelenen bu ürünlerde “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ibaresi, “İslami usullere uygun” ibaresi ve “alkolsüz içecek tebliğine uygun” ibaresine sahip ürünlere rastlanmamıştır.

Şekil 4.3.’te deniz ürünlerine ait ambalaj bilgileri ve oranları verilmiştir. Koşer gıda yasalarına göre, deniz ürünlerinden sadece pullu ve bu pulları çıkarılabilir balıkların tüketilmesi caizdir. İncelenen ürünlerden kalamar, karides, dondurulmuş midye ve ıstakoz koşer sertifikasına uygun olmadığı ve bu sertifikanın sayısının sınırlı olduğu anlaşılmıştır.

Çizelge 4.4. Konserve ve hazır yemek (nohut ve fasulye pilaki, haşlanmış mısır, hazır pilav vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	Ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Konserve ve hazır yemek (nohut ve fasulye pilaki, haşlanmış mısır, hazır pilav vb.) kategorisi	164		47	28.66	0	0	53	32.32	0	0	0	0	64	39.02



Şekil 4.4. Konserve ve hazır yemek ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

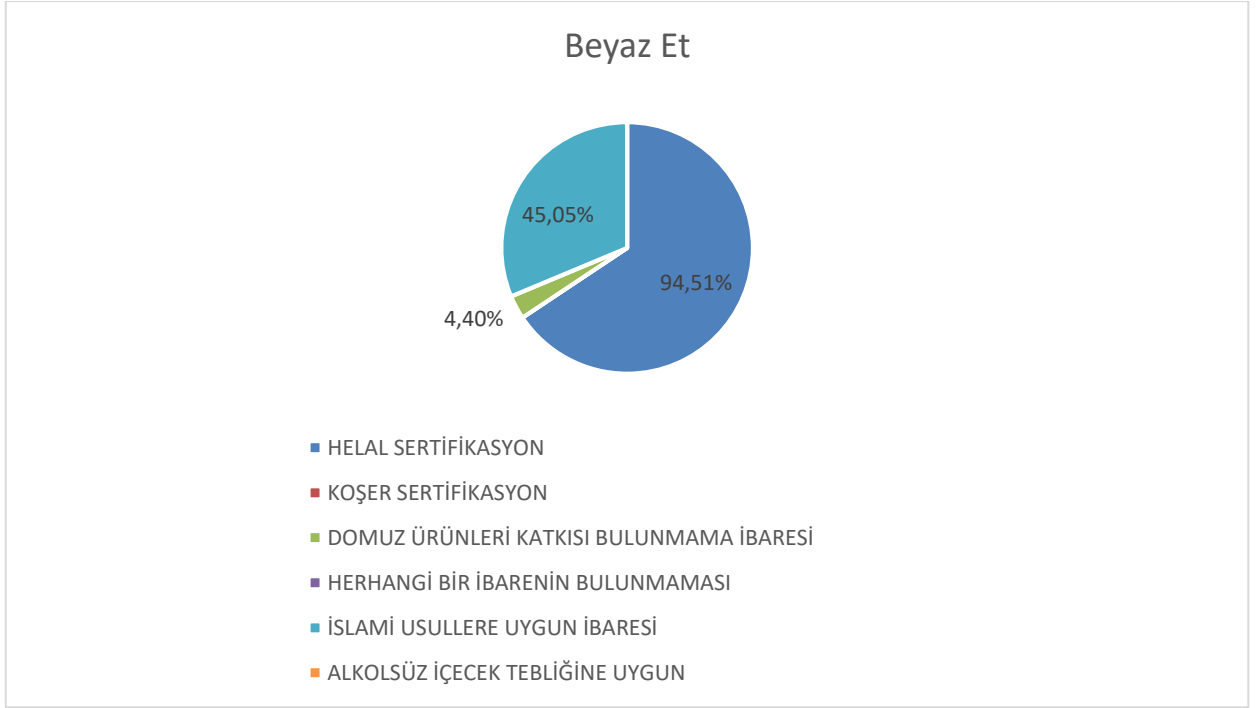
Konserve ve hazır yemek kategorisinden toplam 164 ürün incelenmiştir. %28,66 oranında helal sertifikasına sahipken koşer sertifikalı ürünlere rastlanılmamıştır. Aynı zamanda, %32,32'sinde “domuz ürünleri katkısı bulunmama”, ibaresine rastlanılmamış,

“İslami usullere uygun” ve “alkolsüz içecekler tebliğine uygun” ibaresi bulunmazken %39,02’inde de herhangi bir ibare bulunmadığı tespit edilmiştir.

Şekil 4.4.’te konserve ve hazır yemek ambalajlı ürünlerin helal sertifikasına sahip olması çok önem arz etmektedir. Hazırlama aşamasında sertifikanın gerekliliğini yerine getiriliğinin bir kanıtıdır. Gelecekte bu kategorideki sertifikanın artacağı öngörülmektedir. Helal sertifikasına sahip olmaları, konserve ve hazır yemek ürünlerinin albenisini arttırarak cazip ürün kategorisine girmesine neden olmaktadır.

Çizelge 4.5. Beyaz et (tavuk, hindi vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	Ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Beyaz et(tavuk, hindi vb.) kategorisi	91		86	94.51	0	0	4	4.40	41	45.05	0	0	0	0



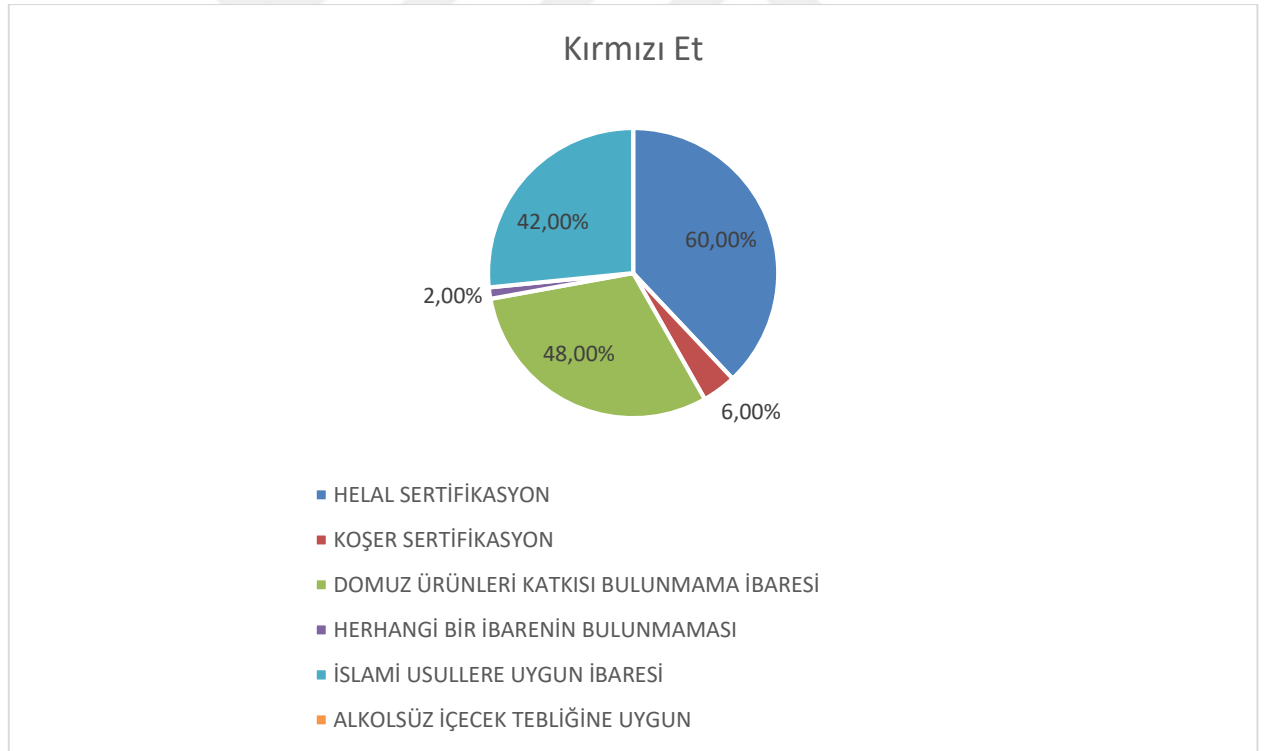
Şekil 4.5. Beyaz et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Beyaz et ürünleri (tavuk, hindi vb.) kategorisinde toplamda 91 ürün incelenmiştir. İncelenen 91 üründe helal sertifikasyon oranı %94,51, koşer sertifikasyon oranı 0 olarak bulunmuştur. Ayrıca incelenen bu ürünlerde ‘domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi’ %4,40 , ‘İslami usullere uygun ibaresi’ %45,05, “alkolsüz içecek tebliğine uygun” ibaresi ve “herhangi bir ibarenin bulunmaması” kriterleri bulunmamıştır.

Şekil 4.5.’te görüldüğü gibi beyaz et ürünlerinin çoğunda helal sertifikası bulunmaktadır. Bunun en büyük nedeninin kesim aşamasının İslami koşulları gerektirecek unsurların yerine getirilmesidir. Beyaz etin en önemli kriterin helal sertifikasına sahip olması ve bunu ambalajında belirtmesidir. Çünkü tüketicilerin beyaz et almalarında dikkat edecekleri en önemli husus ta tam olarak budur.

Çizelge 4.4. Kırmızı et (koyun, dana vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler												
	Ürün sayısı	Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
		n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Kırmızı et (koyun, dana vb.) kategorisi	50	30	60	3	6	24	48	21	42	0	0	1	2



Şekil 4.6. Kırmızı et ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

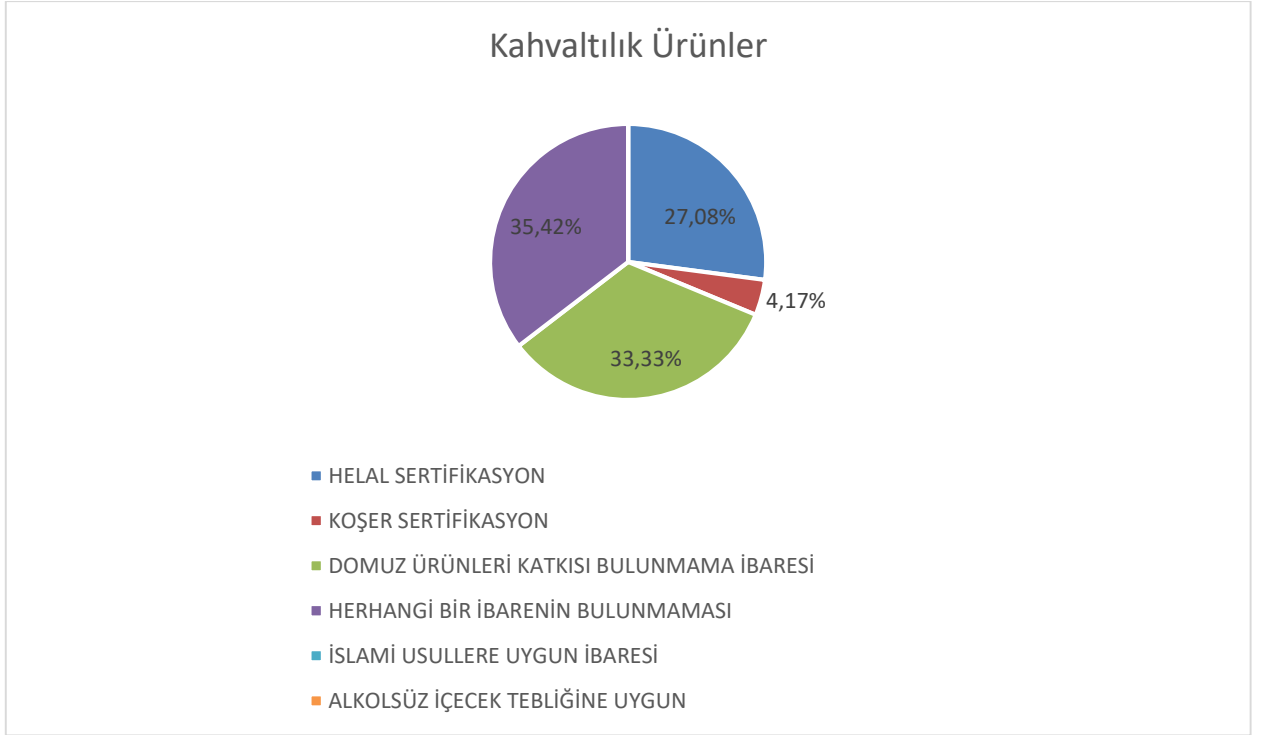
Kırmızı et ürünleri (koyun, dana vb.) kategorisinde toplamda 50 ürün incelenmiştir. İncelenen 50 üründe helal sertifikasyon oranı %60, koşer sertifikasyon oranı %6 olarak bulunmuştur. Ayrıca incelenen bu ürünlerde “domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi” %48, “İslami usullere uygun ibaresi” %42, “alkolsüz içecek tebliğine

uygun” ibaresi bulunmazken “herhangi bir ibarenin bulunmaması” %2 oranında bulunmuştur.

Şekil 4.6.’da kırmızı et ürünlerinin helal ve koşer sertifikasına sahip olduğu görülmektedir. Marketlerde satışta olan kırmızı et ürünleri, İslam ve Yahudi dinlerinin gerekliliklerini yerine getirilerek tüketime hazır hale getirildiği anlaşılmıştır.

Çizelge 4.5. Kahvaltılık ürünler (zeytin, reçel vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	Ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kahvaltılık ürünler (zeytin, reçel vb.) kategorisi	48		13	27.08	2	4.17	16	33.33	0	0	0	0	17	35.42



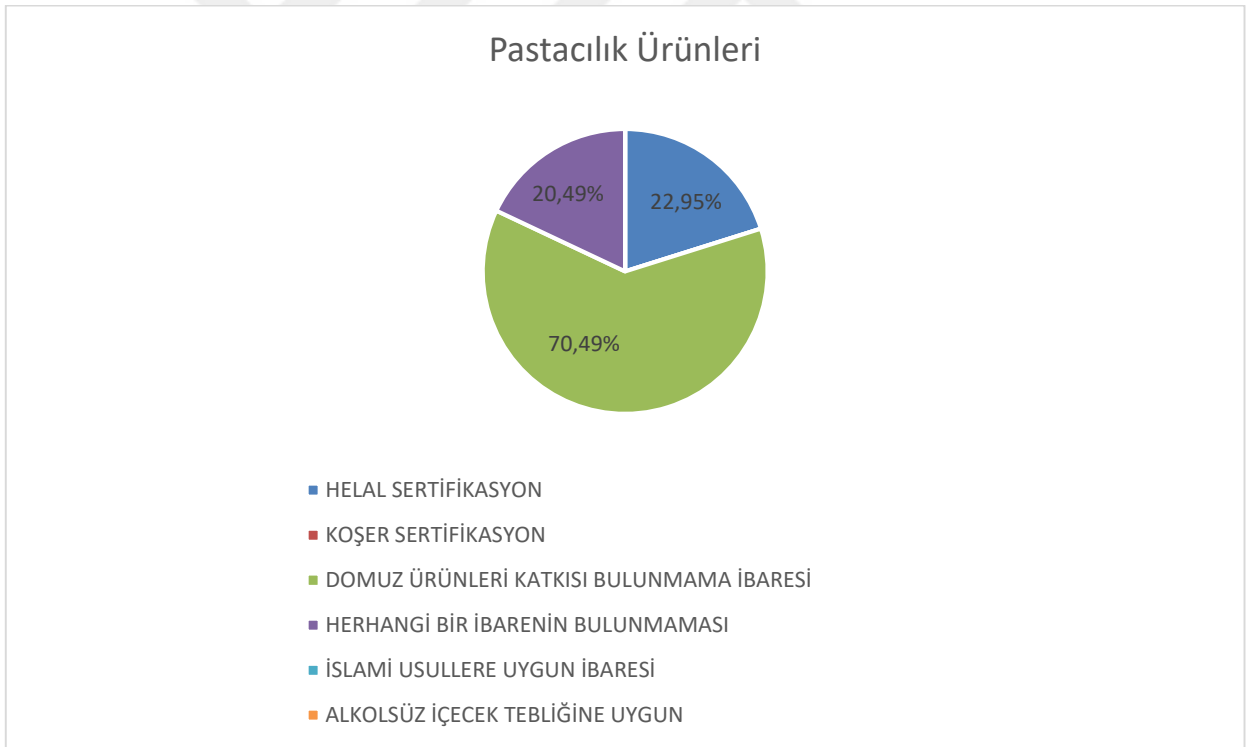
Şekil 4.7. Kahvaltılık ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Kahvaltılık ürünleri (zeytin, reçel, soslar, kahvaltılık gevrekler vb.) kategorisinden toplam 48 ürün incelenmiştir. Bu ürünlerin %27,08'i helal sertifikasına, %4,17'si ise koşer sertifikasına sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca %33,33'ünde “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ibaresi bulunurken %35,42'sinde herhangi bir ibare bulunmaması bilgisine varılmıştır. Yine incelenen bu ürünlerde “İslami usullere uygun” ve “alkolsüz içecekler tebliğine uygun” ibareleri bulunmadığı belirlenmiştir.

Şekil 4.7.'de kahvaltılık ürünleri üreticilerin bir kısmı helal ve koşer sertifikasyonuna önem verildiği görülmektedir. Bunlar da belirli marka üreticilerin olduğu ve bu markaların diğer ürünleri için de aynı hassasiyeti gösterdiği anlaşılmıştır.

Çizelge 4.6. Pastacılık ürünleri (kabartma tozu, hazır meyve jelleri, kremşanti vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler												
	Ürün sayısı	Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
		n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Pastacılık ürünleri(kabartma tozu, hazır meyve jelleri, kremşanti vb.) kategorisi	122	28	22.95	0	0	86	70.49	0	0	0	0	25	20.49



Şekil 4.8. Pastacılık ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

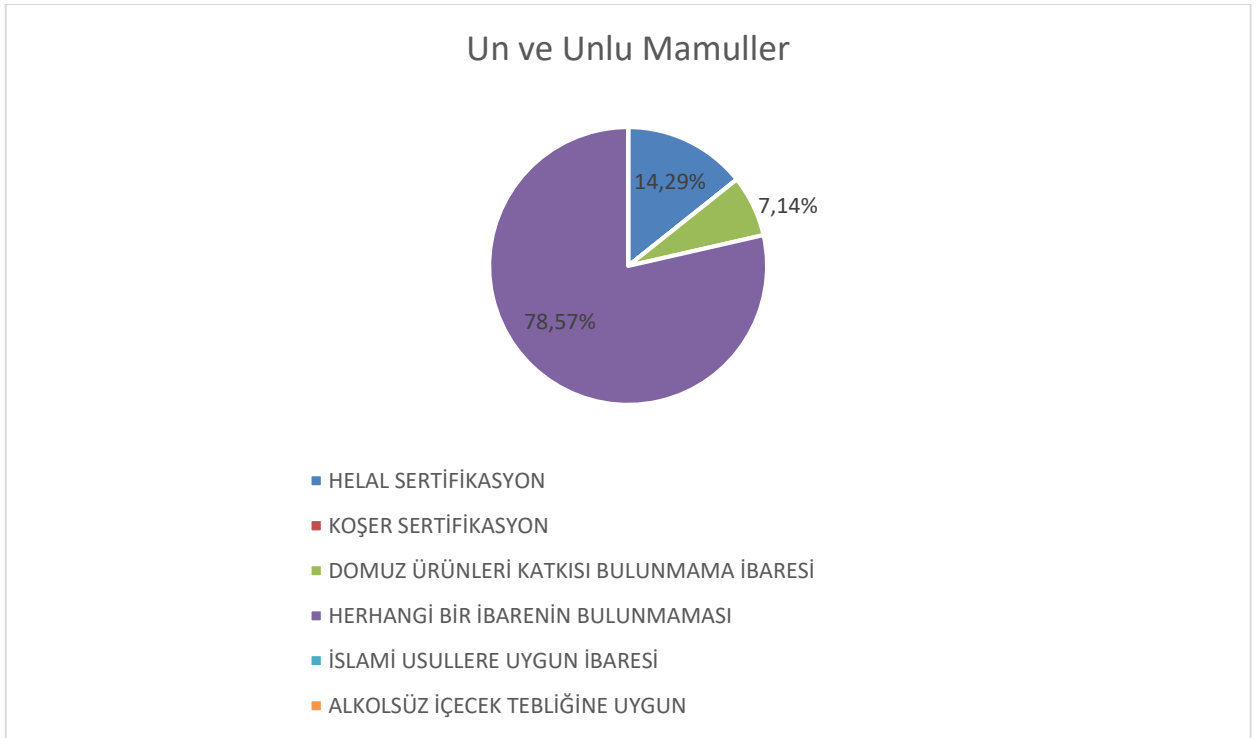
Pastacılık ürünleri(kabartma tozu, hazır meyve jelleri, kremşanti vb.) kategorisinde toplamda 122 ürün incelenmiştir. İncelenen 122 üründe helal sertifikasyon oranı %22.95, koşer sertifikasyon oranı 0 olarak bulunmuştur. Ayrıca incelenen bu ürünlerde “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ibaresi %70.49, “İslami usullere uygun”

ibaresi ve “alkolsüz içecek tebliğine uygun” ibaresine rastlanılmazken “herhangi bir ibarenin bulunmaması” %20.49 oranında bulunmuştur.

Şekil 4.8.’de pastacılık ürünlerinde tağış ve kontaminasyonun çok fazla olduğu bir sektör halini almıştır. Bunun için, tüketicilerin güvenini sağlamak ve ürün satışının arttırmak amacıyla “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ibaresini sıkça kullanmaktadırlar.

Çizelge 4.7. Un ve unlu mamuller kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	Ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Un ve unlu mamuller kategorisi	14	100	2	14.29	0	0	1	7.14	0	0	0	0	11	78.57



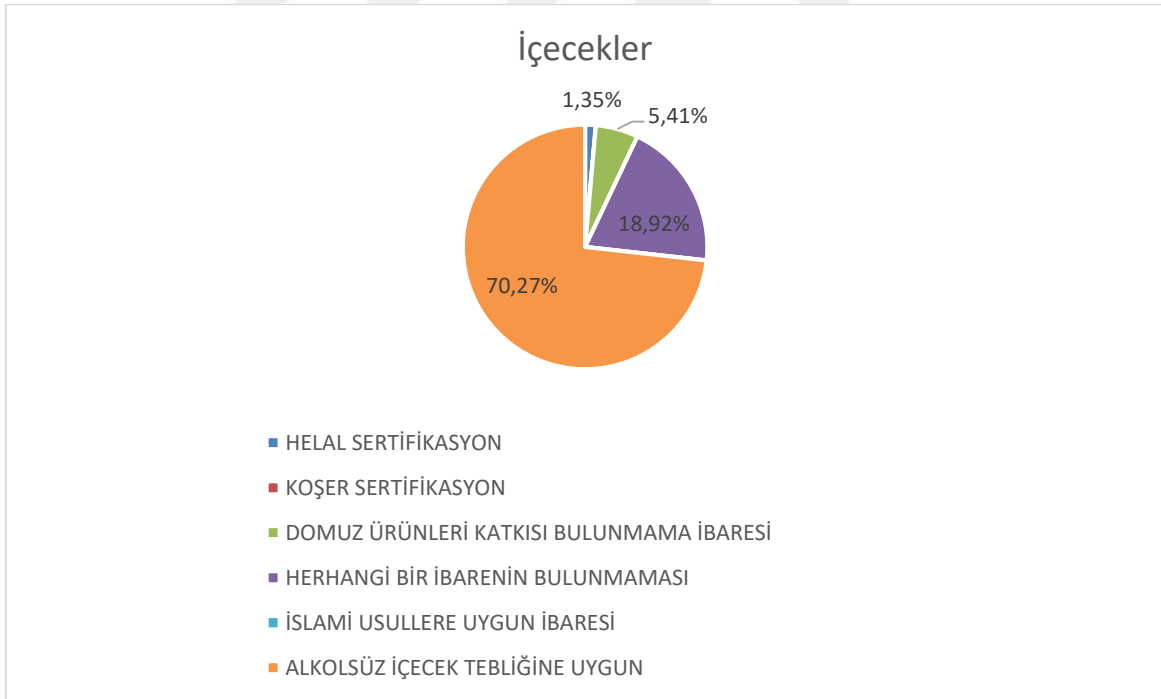
Şekil 4.9. Un ve unlu mamullerin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Un ve unlu mamuller kategorisinde toplamda 14 ürün incelenmiştir. İncelenen 14 üründe helal sertifikasyon oranı %14.29, koşer sertifikasyonuna sahip olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca incelenen bu ürünlerde “domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi” %7.14, “İslami usullere uygun ibaresi” ve “alkolsüz içecek tebliğine uygun” ibaresi bulunmadığı bu kategoride “herhangi bir ibarenin bulunmaması “ %78.57 oranında bulunmuştur.

Şekil 4.9.’da yine belirli marka üreticileri helal sertifikasına önem verdiği ve kullandığı görülmektedir. Un sadece buğdaydan üretildiği için bulaşma riski az ve tağşişin çok fazla yaşanmadığı bir sektör olmasından dolayı bu sertifikalara önem verilmediği ile açıklanabilir.

Çizelge 4.8. İçecekler (meyve suyu, asitli içecekler vb.) kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

Kategoriler	Ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler												
	Ürün sayısı	Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
		n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
İçecekler (meyve suyu, asitli içecekler vb.) kategorisi	74	1	1.35	0	0	4	5.41	0	0	52	70.27	14	18.92



Şekil 4.10. İçecekler ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

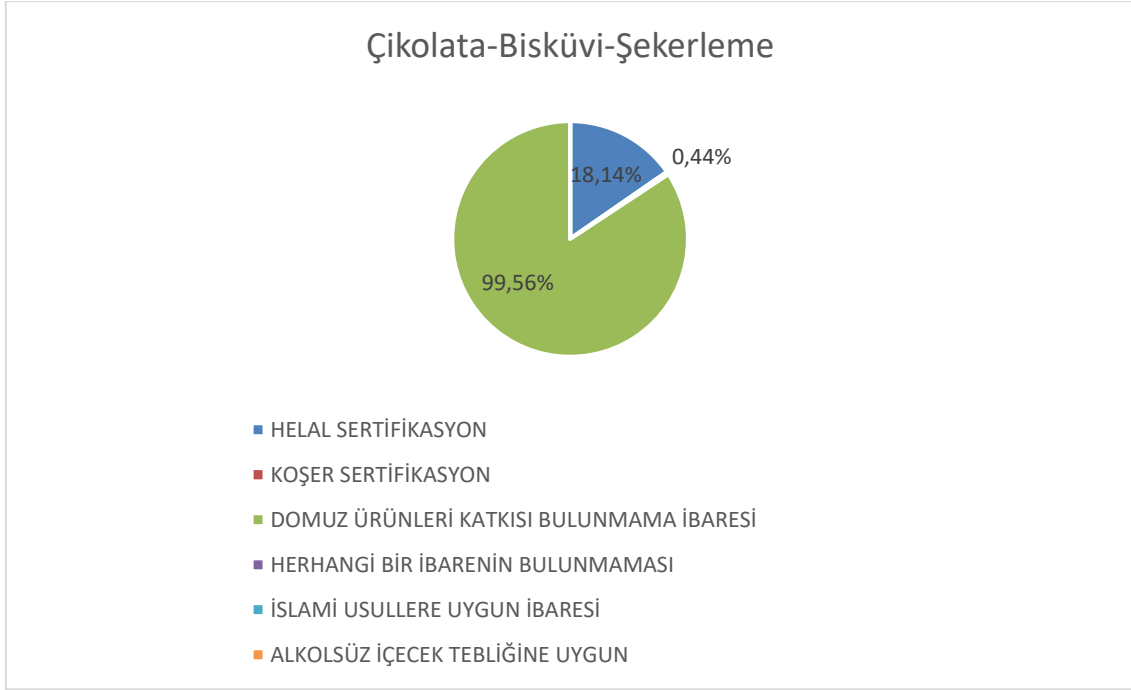
İçecekler (meyve suyu, asitli içecekler vb.) kategorisinde toplamda 74 ürün incelenmiştir. İncelenen 74 üründe helal sertifikasyon oranı %1,3 bulunurken koşer sertifikasyonuna rastlanılmamıştır. Ayrıca incelenen bu ürünlerde “domuz ürünleri katkısı bulunmama” ibaresi %5,41, “İslami usullere uygun” ibaresine rastlanılmamış,

“alkolsüz içecek tebliğine uygun” ibaresi %70,27 ve “herhangi bir ibarenin bulunmaması” %18,92 oranında bulunmuştur.

şekil 4.10.’da içeceklerin, alkolsüz içecekler tebliğine uygun olması gerektiği ve bunun toplumsal normlardan ötürü olduğu anlaşılmaktadır. Kişilerin ne içtiklerini ve içerisinde nelerin olduğunu açıklama kısmında anında ulaşmaktadır. En çok ta alkolsüz olmasını istedikleri için içeceklerin çoğu bu ibareyi kullanmaktadır.

Çizelge 4.9. Çikolata, bisküvi ve şekerleme kategorisinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici zellikler

Kategoriler	ürünün ambalajı üzerinde bulunan sertifika logosu ve diğer ibareler													
	ürün sayısı		Helal sertifikasyon logosu		Koşer sertifikasyon logosu		Domuz rnleri katkısı bulunmama ibaresi		İslami usullere uygun ibaresi		Alkolsüz içecek tebliğine uygun		Herhangi bir ibarenin bulunmaması	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Çikolata, bisküvi ve şekerleme kategorisi	226	41	18.14	1	0.44	225	99.56	0	0	0	0	0	0	



Şekil 4.11. Çikolata, bisküvi ve şekerleme ürünlerinin ambalajları üzerinde bulunan sertifika ve ibarelerin oranları

Çikolata, bisküvi ve şekerleme kategorisinde toplamda 226 ürün incelenmiştir. İncelenen 226 üründe helal sertifikasyon oranı %18,14, koşer sertifikasyon oranı %0,44 olarak bulunmuştur. Ayrıca incelenen bu ürünlerde ‘domuz ürünleri katkısı bulunmama ibaresi’ %99,56, ‘İslami usullere uygun’ ibaresi, ‘alkolsüz içecek tebliğine uygun’ ibaresi ve ‘herhangi bir ibarenin bulunmaması’ kriterlerine rastlanılmamıştır.

Şekil 4.11.’de beklendiği üzere çikolata ve bisküvi ürünlerinin ambalajında ‘domuz ürünleri katkısı bulunmama’ ibaresinin olmasıdır. Çikolata, bisküvi ve şekerleme üretici firmalar bu konuda oldukça hassas davranmakta ve tüketiciler için helal ve koşer gıdanın gerekliliklerini yerine getirmektedir. Çikolata, bisküvi ve şekerleme sektörünün birincil sorunu, domuz yağının ürünlere karıştırılmasıdır. Bunun önüne geçebilmek için ve tüketicilerin akıllarında soru işareti bırakmamak için bu ibarenin kullanılması oldukça önemlidir.

Çizelge 4.12. Tüm ürün kategorilerinin sahip oldukları sertifika ve diğer dini belirleyici özellikler

ÜRÜN KATEGORİSİ	TOPLAM ÜRÜN SAYISI	HELAL SERTİFİKASYON	HELAL SERTİFİKASYON %	KOŞER SERTİFİKASYON	KOŞER SERTİFİKASYON %	DOMUZ ÜRÜNLERİ KATKISI BULUNMA İBARESİ	DOMUZ ÜRÜNLERİ KATKISI BULUNMA İBARESİ %	HERHANGİ BİR İBARENİN BULUNMASI	HERHANGİ BİR İBARENİN BULUNMASI %	İSLAMİ USULLERE UYGUN İBARESİ	İSLAMİ USULLERE UYGUN İBARESİ %	ALKOLSÜZ İÇECEKTEBLİĞİNE UYGUN	ALKOLSÜZ İÇECEKTEBLİĞİNE UYGUN %
FERMENTE KIRMIZI VE BEYAZ ET ÜRÜNLERİ	137	30	21,9%	5	3,65%	119	86,86%	1	0,73%	117	85,4%	0	0%
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ	200	41	20,5%	13	6,5%	2	1%	144	72%	0	0%	0	0%
DENİZ ÜRÜNLERİ	17	1	5,88%	0	0%	0	0%	16	94,12%	0	0%	0	0%
KONSERVE VE HAZIR YEMEK	164	47	28,66%	0	0%	53	32,32%	64	39,02%	0	0%	0	0%
BEYAZ ET	91	86	94,51%	0	0%	4	4,4%	0	0%	41	45,05%	0	0%
KIRMIZI ET	50	30	60%	3	6%	24	48%	1	2%	21	42%	0	0%
KAHVALTILIK ÜRÜNLER	48	13	27,08%	2	4,17%	16	33,33%	17	35,42%	0	0%	0	0%
PASTACILIK ÜRÜNLERİ	122	28	22,95%	0	0%	86	70,49%	25	20,49%	0	0%	0	0%
UN VE UNLU MAMULLER	14	2	14,29%	0	0%	1	7,14%	11	78,57%	0	0%	0	0%
İÇECEKLER	74	1	1,35%	0	0%	4	5,41%	14	18,92%	0	0%	52	70,27%
ÇİKOLATA, BİSKÜVİ VE ŞEKERLEME	226	41	18,14%	1	0,44%	225	99,56%	0	0%	0	0%	0	0%
TOPLAM	1143	320	28%	24	2,1%	534	46,72%	293	25,63%	179	15,66%	52	4,55%

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Günümüzde güvenilir gıda denildiğinde akla gelen unsurlardan en önemlisi, yediğimiz ürünlerin helal ve koşer gıda sertifikasyonuna sahip olmasıdır. Bununla birlikte, Müslümanların daha sağlıklı beslenmeleri için ise Kur'an'da emredilen yiyeceklerini tüketilmesi gerektiğini açıklamıştır. Bunun için de kişilerin helal ve helal sertifikasına sahip gıdaların tüketilmesini emredilmiştir. Aynı kural Yahudiler için de geçerlidir. Bu dine mensup kişilerin koşer gıdadan şaşmamaları ve bunu kendileri için bir yaşam tarzı haline getirmeleri emredilmiştir.

Bu tez çalışması ile Türkiye'de bulunan ulusal marketlerde satışa sunulan ambalajlı gıdaların helal ve koşer sertifikasına sahip olma durumları açıklanmıştır. Türkiye, Müslüman bir ülke olmasından dolayı marketlerde satılan ürünlerin çoğunluğunun helal gıda sertifikasına sahip olmasına şaşdırmamak gerekir. Araştırılan ürünlerin çoğunluğunun helal gıda sertifikasına sahip olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra az da olsa koşer sertifikasına sahip ürünlerin varlığı da tespit edilmiştir.

Helal sertifikasyon, koşer sertifikasyon, domuz ürünleri katkısı bulunmaması, İslami usullere uygun, alkolsüz içecekler tebliğine uygun ve herhangi bir ibarenin bulunmaması kriterleri, ürün ambalajlarının üzerinde yazılı olan genel kriterler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kriterlerin karşıladığı çeşitli ürünlerin olması dini bir gerekliliğin olduğu kanıtıdır. Ürünlerin hemen hepsinde bulunan helal sertifikasının ülkemiz halkına önem verildiği ve İslam'ın emrettiği helal gıdanın gerekliliğini sağladığı anlaşılmıştır.

Fermente kırmızı ve beyaz et ürünleri, süt ve süt ürünleri, deniz ürünleri, konserve ve hazır yemek, beyaz et, kırmızı et, kahvaltılık ürünler, pastacılık ürünleri, un ve unlu mamuller, içecekler ve çikolata-bisküvi ürünleri olmak üzere toplamda 11 farklı kategoriye ayrılan 1143 adet ambalajlı üründe yapılan araştırmalar neticesinde ülkemizde helal sertifikasının önemi vurgulanmıştır. Yapılan araştırmada, fermente kırmızı ve beyaz et ürünlerinde helal sertifikasyon %21,9 ve koşer sertifikasyon %3,65, süt ve süt ürünlerinde helal sertifikasyon %20,5 ve koşer sertifikasyon %6,5, deniz ürünlerinde helal sertifikasyon %5,88 ve koşer sertifikasyon %0, konserve ve hazır yemekte helal sertifikasyon %28,66 ve koşer sertifikasyon %0, beyaz et ürünlerinde helal sertifikasyon %94,51 ve koşer sertifikasyon %0, kırmızı et ürünlerinde helal sertifikasyon %60 ve koşer sertifikasyon %6, kahvaltılık ürünlerinde helal sertifikasyon %27,08 ve koşer

sertifikasyon %4,17, pastacılık ürünlerinde helal sertifikasyon %22,95 ve koşer sertifikasyon %0, un ve unlu mamuller de helal sertifikasyon %14,29 ve koşer sertifikasyon %0, içecekler de helal sertifikasyon %1,35 ve koşer sertifikasyon %0, çikolata-bisküvi-şekerleme ürünlerinde ise helal sertifikasyon %18,14 ve koşer sertifikasyon %0,44 olarak tespit edilmiştir. Araştırmalar sonucu koşer gıda sertifikasının helal sertifikasına kıyasla daha az olduğu ve insanlar tarafından daha az kontrol edildiği kanısına varılmıştır. Bunun sebebi Müslüman bir ülke olan Türkiye’ de satışa sunulan ambalajlı gıdaların üreticiler tarafından koşer sertifikasına ihtiyaç duymadığı ve bununla beraber koşer sertifikası konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı kanısına varılmıştır.

Tablo 4.12.’de de görüldüğü üzere, ürün kategorilerinin özellikle helal sertifikasına sahip ürünlerin koşer sertifikasına göre çoğunlukta olduğu anlaşılmıştır. Kırmızı ve beyaz et ürünlerinde İslami usullere uygun ibaresinin çoğunlukta olması, kesim işleminin İslam’ın emrettiği üzere yapıldığı, bir nevi helal sertifikasına sahip olduğunu belirtir. Bazı sektörler, helal ve koşer gıda sertifikasını kullanmakta gerek duymadığını, bunun için daha çok ibarelere başvurdukları gerçeği anlaşılmıştır. Aslında bu sertifikalara sahip marka ve şirketlerin satışlarının daha iyi olduğu, sektörde itibarlarının yüksek olduğu ve ülke genelinde daha çok tanındığı bir gerçektir. Türkiye’nin çoğunluğunun Müslüman olması demek, tüketicilerin helal gıda sertifikasına önem verilmediği ve gözü kapalı bu ürünleri alacağı anlamına gelmemektedir.

Türkiye gibi birçok dine, mezhebe, ırka ve dile ev sahibi yaptığı bir ülke, helal ve koşer sertifikasına daha çok önemin vermesi gerektiği ve her kesimin gönül rahatlığıyla market ürünlerini satın alıp tüketmesine ortam hazırlamalıdır. Endonezya ve Malezya gibi helal sertifikalı ürünlerin çoğaltılması, bunları ihracat ürünü olarak benimsemeleri gerektiği unutulmamalıdır. Helal ve koşer gıdanın dünya piyasasında oldukça önemli bir yeri olduğu ve sertifikalı ürünlerin ülke ekonomisine can katacağı unutulmamalıdır. Dünyanın daha sağlıklı ürünleri tüketmesi gerektiği bu dönemde helal ve koşer sertifikalı gıdalar tam da bu isteği karşıladığı gerçeği çok önemlidir.

Sonuç olarak, Tablo 4.12.’de de görüldüğü üzere ülkemiz marketlerinde satışa sunulan ambalajlı ürünlerde (et, süt, tavuk, unlu mamuller, vs.) toplam helal sertifikasyon %28 ve koşer sertifikasyon %2,1 oranlarında ifadeleri bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Ab Talib, M.S., Mohd Johan, M.J.I.B., Management. 2012. Issues in halal packaging: a conceptual paper, 5 (2), 94-98.
- Abdul-Talib, A.N., Abd-Razak, I.S.J.J.o.I.M. 2013. Cultivating export market oriented behavior in halal marketing: Addressing the issues and challenges in going global, 4 (2), 187-197.
- Agbeniga, B. (2012), "Influence of conventional and kosher slaughter techniques in cattle on carcass and meat quality", University of Pretoria,
- Aghwan, Z.A., Mac Regenstein, J.J.J.o.a.s., technology. 2019. Slaughter practices of different faiths in different countries, 61 (3), 111.
- Ahad, T., Nissar, J.J.J.o.P., Phytochemistry. 2017. Fingerprinting in determining the adulteration of food, 6 (6), 1543-1553.
- Ahmadova, L.E.O. 2019. Global Islamic Economy: Current state and future perspectives, 2. *ERASMUS Uluslararası Akademik Araştırmalar Sempozyumu*, 55.
- Ahmed, A.J.B.F.J. 2008. Marketing of halal meat in the United Kingdom: Supermarkets versus local shops, 110 (7), 655-670.
- Al-Qaradawi, Y., 2013, *The Lawful and the Prohibited in Islam: الحلال والحرام في الإسلام*, The Other Press,
- Al-shami, H.A., Abdullah, S.J.M.T.P. 2021. Halal food industry certification and operation challenges and manufacturing execution system opportunities. A review study from Malaysia.
- Al-Mazeedi, H.M., Regenstein, J.M., Riaz, M.N.J.C.R.i.F.S., Safety, F. 2013. The issue of undeclared ingredients in halal and kosher food production: A focus on processing aids, 12 (2), 228-233.
- Al-Teinaz, Y.R. 2020. Halal ingredients in food processing and food additives, *The Halal Food Handbook*, 149-167.
- Ali, B.J.E.J.o.F.T. 2012. Türkiye’de helal (mahzursuz) gıda ve helal belgelendirme sistemi, 7 (1), 51-61.
- Alliance, I.J.K.L.M., sn. 2009. International halal integrity alliance.
- Almeida, F., Pessali, H.F., de Paula, N.M. 2010. Third-party certification in food market chains: Are you being served?, *Journal of Economic Issues*, 44 (2), 479-486.
- Alqudsi, S.G.J.P.-S., Sciences, B. 2014. Awareness and demand for 100% halal supply chain meat products, 130, 167-178.
- Alston, J.P. 1975. Three measures of current levels of religiosity, *Journal for the Scientific Study of Religion*, 165-168.
- Appadurai, A.J.A.e. 1981. gastro-politics in Hindu South Asia, 8 (3), 494-511.
- Arif, S., Sidek, S.J.A.S.S. 2015. Application of halalan tayyiban in the standard reference for determining Malaysian halal food, 11 (17), 116.
- Awan, H.M., Siddiquei, A.N., Haider, Z.J.M.R.R. 2015. Factors affecting Halal purchase intention—evidence from Pakistan’s Halal food sector, 38 (6), 640-660.
- Azam, M.S.E., Abdullah, M.A. 2020a. Global halal industry: realities and opportunities, *IJIBE (International Journal of Islamic Business Ethics)*, 5 (1), 47-59.
- Azam, M.S.E., Abdullah, M.A.J.I. 2020b. Global halal industry: realities and opportunities, 5 (1), 47-59.
- Azhar Rosly, S.J.I.J.o.I., Finance, M.E., Management. 2010. Shariah parameters reconsidered, 3 (2), 132-146.
- Bachner-Melman, R., Zohar, A.H.J.J.o.r., health. 2019. Potential risk and protective factors for eating disorders in haredi (ultra-orthodox) Jewish women, 58, 2161-2174.
- Barrow, K.J.T.N.Y.T. 2010. More people choosing kosher for health.

- Batu, A., Regenstein, J.M., Dogan, I.S.J.E.T.S. 2015. Gelatin Issues In Halal Food Processing For Muslim Societies, 10 (14).
- Batu, A., Regenstein, J.M.J.E.T.S. 2014. Halal Food Certification Challenges And Their Implications For Muslim Societies Worldwide, 9 (11).
- Bergeaud-Blackler, F. 2004. Le chevillard et le sacrificateur: la viande halal entre logiques économiques, légales et religieuses Entretien, Presses Universitaires de France.
- Berry, D.J.F.B.N. 2017. The trends fueling kosher certification.
- Bhat, Z., Bhat, H., Pathak, V. 2014. Prospects for in vitro cultured meat—a future harvest. in: *Principles of tissue engineering*, Elsevier, pp. 1663-1683.
- Bhat, Z.F., Kumar, S., Fayaz, H.J.J.o.i.a. 2015. In vitro meat production: Challenges and benefits over conventional meat production, 14 (2), 241-248.
- Blech, Z.J.K.f.p., 2nd ed. Ames, Iowa: Wiley–Blackwell Publishing. 2008. The story of gelatin, 317-22.
- Blech, Z.Y., 2009, Kosher food production, *John Wiley & Sons*,
- Bohari, A.M., Hin, C.W., Fuad, N.J.J.o.S., Space. 2013. The competitiveness of halal food industry in Malaysia: A SWOT-ICT analysis Malaysia, 9 (1), 1-9.
- Bohrer, B.M.J.T.i.F.S., Technology. 2017. Nutrient density and nutritional value of meat products and non-meat foods high in protein, 65, 103-112.
- Bonne, K., Verbeke, W.J.M.s. 2008. Muslim consumer trust in halal meat status and control in Belgium, 79 (1), 113-123.
- Boran, G.J.G. 2011. Bir Gıda Katkısı Olarak Jelatin: Yapısı, Özellikleri, Üretimi, Kullanımı ve Kalitesi, 36 (2), 97-104.
- Bryant, C., Szejda, K., Parekh, N., Deshpande, V., Tse, B. 2019. A survey of consumer perceptions of plant-based and clean meat in the USA, India, and China, *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 11.
- Bryant, C.J. 2020. Culture, meat, and cultured meat, *Journal of animal science*, 98 (8), skaa172.
- Campbell, H., Murcott, A., MacKenzie, A.J.A., values, h. 2011. Kosher in New York City, halal in Aquitaine: challenging the relationship between neoliberalism and food auditing, 28, 67-79.
- Center, P.H.J.C.f.L., religion, t.t.o.A. 2009. Pew Forum on Religion and Public Life.(2007).
- Childe, V.G., Wolf, A., Pledge, H., Perazich, G., Field, P.M., Bernal, J.J.S., Society. 1940. Man makes himself, 4 (4).
- Chriki, S., Hocquette, J.-F.J.F.i.n. 2020. The myth of cultured meat: a review, 7, 7.
- Cochran, J.K., Beeghley, L., Bock, E.W., 1988, Religiosity and alcohol behavior: An exploration of reference group theory, *Sociological forum*, Springer, 256-276.
- Coghlan, A. 2011. Meat without slaughter, Elsevier.
- Cohen, A.B., Hall, D.E., Koenig, H.G., Meador, K.G.J.P., Review, S.P. 2005. Social versus individual motivation: Implications for normative definitions of religious orientation, 9 (1), 48-61.
- Cohen, A.B., Siegel, J.I., Rozin, P.J.E.j.o.s.p. 2003. Faith versus practice: Different bases for religiosity judgments by Jews and Protestants, 33 (2), 287-295.
- Cohen, A.B.J.C.O.i.P. 2021. You can learn a lot about religion from food, 40, 1-5.
- Council, N.R. 2013. Supplemental nutrition assistance program: examining the evidence to define benefit adequacy.
- D’Haene, E., Desiere, S., D’Haese, M., Verbeke, W., Schoors, K.J.F. 2019. Religion, food choices, and demand seasonality: Evidence from the Ethiopian milk market, 8 (5), 167.

- Delener, N.J.E.j.o.m. 1994. Religious contrasts in consumer decision behaviour patterns: their dimensions and marketing implications.
- Della Corte, V., Del Gaudio, G., Sepe, F.J.B.F.J. 2018. Ethical food and the kosher certification: a literature review.
- Demirci, M.N., Soon, J.M., Wallace, C.A.J.F.c. 2016. Positioning food safety in Halal assurance, 70, 257-270.
- Demirhan, Y., Ulca, P., Senyuva, H.Z.J.M.s. 2012. Detection of porcine DNA in gelatine and gelatine-containing processed food products—Halal/Kosher authentication, 90 (3), 686-689.
- Denny, F., 2015, An introduction to Islam, *Routledge*,
- Din, R.C., Daud, S.J.P.-S., Sciences, B. 2014. Critical success factors of MS1500: 2009 implementation, 121, 96-103.
- Dindyal, S., Dindyal, S.J.I.J.o.T.W.M. 2003. How personal factors, including culture and ethnicity, affect the choices and selection of food we make, 1 (2), 27-33.
- Dresner, S.H., Siegel, S., 1982, The Jewish dietary laws, *U'd Syn Conservative Judaism*,
- Dunn, C.J.T.v.r. 1990. Stress reactions of cattle undergoing ritual slaughter using two methods of restraint, 126 (21), 522-525.
- Dupont, J., Fiebelkorn, F.J.F.Q., Preference. 2020. Attitudes and acceptance of young people toward the consumption of insects and cultured meat in Germany, 85, 103983.
- Eliasi, J.R., Dwyer, J.T. 2002. Kosher and Halal: religious observances affecting dietary intakes. (The Business of Dietetics), *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 911+.
- Evans, A., Syed, S., 2015, From Niche to Mainstream: Halal Goes Global, *International Trade Centre*,
- Ewbank, R., Parker, M., Mason, C.J.A.W. 1992. Reactions of cattle to head-restraint at stunning: A practical dilemma, 1 (1), 55-63.
- Farouk, M., Daly, C., Collinson, M., Simmons, N. 2004. Mechanical and electrical stunning of sheep and cattle: A review of applied aspects. in: *Client Report. AgResearch CR 1027. Prepared for Meat and Wool NZ, Wellington, New Zealand*.
- Farouk, M., Regenstein, J., Pirie, M., Najm, R., Bekhit, A., Knowles, S.J.F.R.I. 2015. Spiritual aspects of meat and nutritional security: Perspectives and responsibilities of the Abrahamic faiths, 76, 882-895.
- Farouk, M.M. 2013a. Advances in the industrial production of halal and kosher red meat, *Meat science*, 95 (4), 805-820.
- Farouk, M.M., Al-Mazeedi, H.M., Sabow, A.B., Bekhit, A.E.D., Adeyemi, K.D., Sazili, A.Q., Ghani, A.J.M.S. 2014. Halal and kosher slaughter methods and meat quality: A review, 98 (3), 505-519.
- Farouk, M.M.J.M.s. 2013b. Advances in the industrial production of halal and kosher red meat, 95 (4), 805-820.
- Fay, L.B., German, J.B.J.C.o.i.b. 2008. Personalizing foods: is genotype necessary?, 19 (2), 121-128.
- Fischer, J.J.G. 2016. Markets, religion, regulation: Kosher, halal and Hindu vegetarianism in global perspective, 69, 67-70.
- Fishkoff, S., 2010, Kosher nation: Why more and more of America's food answers to a higher authority, *Schocken*,
- Fraeye, I., Kratka, M., Vandenburg, H., Thorrez, L.J.F.i.n. 2020. Sensorial and nutritional aspects of cultured meat in comparison to traditional meat: much to be inferred, 7, 35.

- Fuseini, A., Knowles, T.G., Lines, J., Hadley, P.J., Wotton, S.B.J.A.W. 2016. The stunning and slaughter of cattle within the EU: A review of the current situation with regard to the halal market, 25 (3), 365-376.
- Fuseini, A., Wotton, S.B., Knowles, T.G., Hadley, P.J. 2017a. Halal meat fraud and safety issues in the UK: a review in the context of the European Union, *Food ethics*, 1, 127-142.
- Fuseini, A., Wotton, S.B., Knowles, T.G., Hadley, P.J.J.F.e. 2017b. Halal meat fraud and safety issues in the UK: a review in the context of the European Union, 1, 127-142.
- Gerber, P., Vellinga, T., Opio, C., Steinfeld, H.J.L.s. 2011. Productivity gains and greenhouse gas emissions intensity in dairy systems, 139 (1-2), 100-108.
- Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., Tempio, G., 2013, Tackling climate change through livestock: a global assessment of emissions and mitigation opportunities, *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)*,
- Grandin, T., Regenstein, J.M.J.M.F.I. 1994. Religious slaughter and animal welfare: a discussion for meat scientists, 3 (1), 115-123.
- Grandin, T.J.M.S. 2010. Auditing animal welfare at slaughter plants, 86 (1), 56-65.
- Grandin, T.J.P.D.T. 2009. Evaluation of methods of restraint for holding (fixation) of cattle, calves, and sheep for kosher and halal slaughter, Colorado State University Fort Collins, CO, USA.
- Gregory, N.G.J.M.S. 2005. Recent concerns about stunning and slaughter, 70 (3), 481-491.
- Grunert, K.G., Bredahl, L., Brunsø, K.J.M.s. 2004. Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector—a review, 66 (2), 259-272.
- Gutman, B.N.J.T.Y.L.J. 1999. Ethical eating: applying the kosher food regulatory regime to organic food, 108 (8), 2351-2384.
- Haleem, A., Khan, M.I., Khan, S., Jami, A.R.J.M.S.C.R., Applications. 2020. Research status in Halal: a review and bibliometric analysis, 2 (1), 23-41.
- Halim, M.A.A., Salleh, M.M.M.J.W.A.S.J. 2012. The possibility of uniformity on halal standards in organization of Islamic countries (OIC) country, 17 (17), 6-10.
- Hamdan, M.N., Post, M.J., Ramli, M.A., Mustafa, A.R.J.J.o.r., health. 2018. Cultured meat in Islamic perspective, 57, 2193-2206.
- Hamdan, M.N., Ramli, M.A., Huri, N.M.F.Z., Abd Rahman, N.N.H., Abdullah, A.J.T.i.F.S., Technology. 2021. Will Muslim consumers replace livestock slaughter with cultured meat in the market?, 109, 729-732.
- Hamerman, E.J., Schneider, A.B., Rozensher, S.G.J.A. 2019. Disgust sensitivity and kosher food preferences among the non-Jewish population in the US, 143, 104413.
- Hamilton, S.F., Zilberman, D. 2006. Green markets, eco-certification, and equilibrium fraud, *Journal of environmental economics and management*, 52 (3), 627-644.
- Hargin, K.J.M.s. 1996. Authenticity issues in meat and meat products, 43, 277-289.
- Harun, F.W.J.J.o.F.M., Research. 2019. Fourier transform infrared spectroscopy as a technique for multivariate analysis of lard adulteration in food products: a review.
- Hashim, D.D., 2010, The quest for a global halal standard, *Meat Industry Association of New Zealand Annual Conference, Christchurch*, 19-20.
- Hava, E.J.S.Z. 2010. New organization to sort out rotten apples in European halal food market, 13.
- Havinga, T.J.E.L.R. 2010. Regulating halal and kosher foods: different arrangements

- between state, industry and religious actors, 3, 241.
- Herrero, M., Thornton, P.K., Gerber, P., Reid, R.S.J.C.O.i.E.S. 2009. Livestock, livelihoods and the environment: understanding the trade-offs, 1 (2), 111-120.
- Hopkins, P.D. 2015. Cultured meat in western media: The disproportionate coverage of vegetarian reactions, demographic realities, and implications for cultured meat marketing, *Journal of Integrative Agriculture*, 14 (2), 264-272.
- Hristov, A.N., Oh, J., Giallongo, F., Frederick, T.W., Harper, M.T., Weeks, H.L., Branco, A.F., Moate, P.J., Deighton, M.H., Williams, S.R.O.J.P.o.t.n.a.o.s. 2015. An inhibitor persistently decreased enteric methane emission from dairy cows with no negative effect on milk production, 112 (34), 10663-10668.
- Huang, T., Tu, Z.-c., Shangguan, X., Sha, X., Wang, H., Zhang, L., Bansal, N.J.T.i.F.S., Technology. 2019. Fish gelatin modifications: A comprehensive review, 86, 260-269.
- Hussaini, M.M., 1993, Islamic dietary concepts & practices, *Islamic Food & Nutrition Council of America*,
- İçer, M.A., Karadağ, M.G. 2023. Tüketicilerin Helal Gıdaya Yönelik Bilgi, Tutum ve Tercihleri: Gözlemsel Tanımlayıcı Bir Çalışma, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 51 (1), 39-49.
- Ismail, R.M., 2015, Global issues and challenges for the halal food industry, *Paper presented on China (Ningxia) International Cooperation Forum on Halal Food Certification on September*.
- Iyer, S. 2016. The new economics of religion, *Journal of Economic Literature*, 54 (2), 395-441.
- Jeong, E., Jang, S.J.J.o.F.B.R. 2020. Kosher labelling in restaurants: Examining the healthy halo effect, 23 (1), 46-56.
- Jimenez-Colmenero, F., Salcedo-Sandoval, L., Bou, R., Cofrades, S., Herrero, A.M., Ruiz-Capillas, C.J.T.i.F.S., Technology. 2015. Novel applications of oil-structuring methods as a strategy to improve the fat content of meat products, 44 (2), 177-188.
- Johnson, K.A., White, A.E., Boyd, B.M., Cohen, A.B.J.J.o.C.-C.P. 2011. Matzah, meat, milk, and mana: Psychological influences on religio-cultural food practices, 42 (8), 1421-1436.
- Joo, S., Kim, G.-D.J.C.o.m.q. 2011. Meat quality traits and control technologies, 6-10.
- Junaini, S.N., Abdullah, J., 2008, MyMobiHalal 2.0: Malaysian mobile halal product verification using camera phone barcode scanning and MMS, *2008 International Conference on Computer and Communication Engineering*, IEEE, 528-532.
- Just, D.R., Heiman, A., Zilberman, D.J.F.q., preference. 2007. The interaction of religion and family members' influence on food decisions, 18 (5), 786-794.
- Kagan, A., Draeger, K., Olive, R. 2020. Halal and Kosher Minnesota Meat Market Assessment: Analysis, Implications and Recommendations.
- Kamali, M.H.J.I.J. 2010. The halal industry from a shari'ah perspective, 1 (4), 595-612.
- Kanatous, S.B., Mammen, P.P., Rosenberg, P.B., Martin, C.M., White, M.D., DiMaio, J.M., Huang, G., Muallem, S., Garry, D.J.J.A.J.o.P.-C.P. 2009. Hypoxia reprograms calcium signaling and regulates myoglobin expression, 296 (3), C393-C402.
- Karahalil, E.J.T.i.F.S., Technology. 2020. Principles of halal-compliant fermentations: Microbial alternatives for the halal food industry, 98, 1-9.
- Karim, A., Bhat, R.J.F.h. 2009. Fish gelatin: properties, challenges, and prospects as an alternative to mammalian gelatins, 23 (3), 563-576.
- Kashim, M.I.A.M., Haris, A.A., Mutalib, S.A., Anuar, N., Shahimi, S.J.S.j.o.b.s. 2022.

- Scientific and Islamic perspectives in relation to the Halal status of cultured meat, 103501.
- Koenig, H., Koenig, H.G., King, D., Carson, V.B., 2012, Handbook of religion and health, *Oup Usa*,
- Kumar, P., Chatli, M., Mehta, N., Singh, P., Malav, O., Verma, A.K.J.C.r.i.f.s., nutrition. 2017. Meat analogues: Health promising sustainable meat substitutes, 57 (5), 923-932.
- Kupferschmidt, K. 2013. Lab burger adds sizzle to bid for research funds, American Association for the Advancement of Science.
- Kurt, A.O. 2010a. Yahudilik'te koşer ve koşer ekonomisi, Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 14 (2), 103-149.
- Kurt, A.O.J.C.Ü.İ.F.D. 2010b. Yahudilik'te koşer ve koşer ekonomisi, 14 (2), 103-149.
- Küçüköner, E.J.S.Ü.M.M.F.G.M.B., Isparta. 2010. Gıda Katkı Maddeleri Ders Notları Basılmamış.
- Lambooij, E., Pieterse, C., Hillebrand, S., Dijksterhuis, G.J.P.S. 1999. The effects of captive bolt and electrical stunning, and restraining methods on broiler meat quality, 78 (4), 600-607.
- Lambooij, E., Van der Werf, J., Reimert, H., Hindle, V.J.M.s. 2012. Restraining and neck cutting or stunning and neck cutting of veal calves, 91 (1), 22-28.
- Latif, I.A., Mohamed, Z., Sharifuddin, J., Abdullah, A.M., Ismail, M.M.J.J.o.F.P.M. 2014. A comparative analysis of global halal certification requirements, 20 (sup1), 85-101.
- Leciak, M., Daško, N.J.I.N. 2019. Food fraud: criminological perspective and limits of penal response in Poland, 13 (4), 17-34.
- Lever, J., Miele, M.J.J.o.R.S. 2012. The growth of halal meat markets in Europe: An exploration of the supply side theory of religion, 28 (4), 528-537.
- Li, G., Fukunaga, S., Takenouchi, K., Nakamura, F.J.I.j.o.c.s. 2005. Comparative study of the physiological properties of collagen, gelatin and collagen hydrolysate as cosmetic materials, 27 (2), 101-106.
- Liu, D., Nikoo, M., Boran, G., Zhou, P., Regenstein, J.M.J.A.r.o.f.s., technology. 2015. Collagen and gelatin, 6, 527-557.
- Llonch, P., Haskell, M., Dewhurst, R., Turner, S.J.A. 2017. Current available strategies to mitigate greenhouse gas emissions in livestock systems: an animal welfare perspective, 11 (2), 274-284.
- Longdell, G.J.M.s. 1994. Advanced technologies in the meat industry, 36 (1-2), 277-291.
- Lugo, L., Cooperman, A., O'Connell, E., Stencel, S.J.F.-W.p. 2011. The future global Muslim population projections for 2010-2030.[Online] Available: Pew <http://features.pewforum.org>.
- Mariod, A.A., Fadul, H.J.A.S.P.T.A. 2013. Gelatin, source, extraction and industrial applications, 12 (2), 135-147.
- Miller, J.B., Mann, N., Cordain, L.J.G.t.G.T.L.S.o.t.t.P.H.M.I.S.S.-J. 2018. Paleolithic nutrition: what did our ancestors eat, 29-42.
- Mintel. 2009. 3 in 5 Kosher Food Buyers Purchase for Food Quality, Not Religion.
- Moritz, M.S., Verbruggen, S.E., Post, M.J.J.J.o.I.A. 2015. Alternatives for large-scale production of cultured beef: A review, 14 (2), 208-216.
- Morris, P.J.D.C.r.o.a., identity. 1996. Community beyond tradition, 222-249.
- Mortas, M., Awad, N., Ayvaz, H.J.D.F. 2022. Adulteration detection technologies used for halal/kosher food products: an overview, 2 (1), 15.
- Mottram, D.S.J.F.c. 1998. Flavour formation in meat and meat products: a review, 62 (4), 415-424.

- Murphy, J. 2017. Kosher food certification in Australia: a quick guide.
- Mursyidi, A.J.J.o.F., Sciences, P. 2013. The role of chemical analysis in the halal authentication of food and pharmaceutical products, 1 (1).
- Musaiger, A.O.J.J.o.t.R.S.o.H. 1993. Socio-cultural and economic factors affecting food consumption patterns in the Arab countries, 113 (2), 68-74.
- Nemeroff, C., Rozin, P.J.E. 1992. Sympathetic magical beliefs and kosher dietary practice: The interaction of rules and feelings, 20 (1), 96-115.
- Nemeroff, C., Rozin, P.J.J.F., Review, E. 1987. Sympathetic magic in kosher practice and belief at the limits of the laws of kashrut, 9 (1), 31-32.
- Nik Muhammad, N.M., Md Isa, F., Kifli, B.C.J.A.S.S. 2009. Positioning Malaysia as halal-hub: integration role of supply chain strategy and halal assurance system, 5 (7), 44-52.
- Orzechowski, A.J.J.o.I.A. 2015. Artificial meat? Feasible approach based on the experience from cell culture studies, 14 (2), 217-221.
- Popovsky, M.J.C.J., Probs., S. 2010. The constitutional complexity of kosher food laws, 44, 75.
- Post, M.J., Hocquette, J.-F. 2017. New sources of animal proteins: cultured meat. in: *New aspects of meat quality*, Elsevier, pp. 425-441.
- Post, M.J.J.J.o.t.S.o.F., Agriculture. 2014. Cultured beef: medical technology to produce food, 94 (6), 1039-1041.
- Post, M.J.J.M.s. 2012. Cultured meat from stem cells: Challenges and prospects, 92 (3), 297-301.
- Rabinowicz, H.J.E.J. 1972. Dietary laws, 6.
- Rahman, N.A.A., Mohamad, M.F., Muda, J., Ahmad, M.F., Rahim, S.A., Majid, Z.A., Noh, H.M. 2018a. Linking Halal Requirement and Branding.
- Rahman, N.A.A., Mohamad, M.F., Muda, J., Majid, Z., Noh, H.J.I.J.o.S.C.M. 2018b. Linking halal requirement and branding: An examination of halal flight kitchen provider in Malaysia, 7 (3), 208-215.
- Ratanamaneichat, C., Rakkarn, S.J.P.-S., Sciences, B. 2013. Quality assurance development of halal food products for export to Indonesia, 88, 134-141.
- Regenstein, J., Regenstein, C. 2014. Safety of Food and Beverages: Kosher Food Requirements.
- Regenstein, J.M., 2012, The politics of religious slaughter—how science can be misused, *65th Annual Reciprocal Meat Conference at North Dakota State University in Fargo, ND*.
- Regenstein, J.M., Chaudry, M.M., Regenstein, C.E.J.C.r.i.f.s., safety, f. 2003. The kosher and halal food laws, 2 (3), 111-127.
- Regenstein, J.M., Regenstein, C.E.J.T.i.F.S., Technology. 1991. Current issues in kosher foods, 2, 50-54.
- Reuters, T., Standard, D.J.S.G.D., UAE. 2018. Outpacing The Mainstream: State of the Global Islamic Economy Report 2017/2018.
- Riaz, M.N., Chaudry, M.M., 2003, Halal food production, *CRC press*,
- Rohman, A., Himawati, A., Triyana, K., Sismindari, Fatimah, S.J.I.J.o.F.P. 2017. Identification of pork in beef meatballs using Fourier transform infrared spectrophotometry and real-time polymerase chain reaction, 20 (3), 654-661.
- Rohman, A., Windarsih, A., Erwanto, Y., Zakaria, Z.J.T.i.F.S., Technology. 2020. Review on analytical methods for analysis of porcine gelatine in food and pharmaceutical products for halal authentication, 101, 122-132.
- Rosen, S.D.J.V.R. 2004. Physiological insights into shechita, 154 (24), 759-765.
- Rozin, P. 1990. The importance of social factors in understanding the acquisition of food

habits.

- Russell, P.S., Giner-Sorolla, R.J.E. 2011. Moral anger, but not moral disgust, responds to intentionality, 11 (2), 233.
- Ruževičius, J.J.E.i.v. 2012. Products quality religious-ethnic requirements and certification, 17, 761-767.
- Scanes, C.G. 2018. The neolithic revolution, animal domestication, and early forms of animal agriculture. in: *Animals and human society*, Elsevier, pp. 103-131.
- Scollan, N.D., Greenwood, P.L., Newbold, C., Ruiz, D.Y., Shingfield, K.J., Wallace, R., Hocquette, J.-F.J.A.P.S. 2010. Future research priorities for animal production in a changing world, 51 (1), 1-5.
- Shariff, S.M., Abd Lah, N.A.J.P.-S., Sciences, B. 2014. Halal certification on chocolate products: A case study, 121, 104-112.
- Shoshani, D., Markovitz, E., Cohen, Y., Heremans, A., Goldlust, A.J.D.s. 2007. Skin test hypersensitivity study of a cross-linked, porcine collagen implant for aesthetic surgery, 33, S152-S158.
- Silver, J.J.V.U.o.W.L.R. 2011. Understanding freedom of religion in a religious industry: Kosher slaughter (shechita) and animal welfare, 42 (4), 671-704.
- Sim, S.F., Chai, M.X.L., Jeffrey Kimura, A.L.J.J.o.C. 2018. Prediction of lard in palm olein oil using simple linear regression (SLR), multiple linear regression (MLR), and partial least squares regression (PLSR) based on Fourier-transform infrared (FTIR), 2018, 1-8.
- Simsa, R., Yuen, J., Stout, A., Rubio, N., Fogelstrand, P., Kaplan, D.L.J.F. 2019. Extracellular heme proteins influence bovine myosatellite cell proliferation and the color of cell-based meat, 8 (10), 521.
- Solak, B.B.J.Ç.U.T.v.S.A.D. 2021. Musevilikte Koşer Yiyecek ve İçecekler ve Koşer Beslenme Kanunlarının Koşer Gıda Üretimine Potansiyel Etkileri, (6), 33-44.
- Stavrova, O., Fetchenhauer, D., Schlösser, T. 2013. Why are religious people happy? The effect of the social norm of religiosity across countries, *Social science research*, 42 (1), 90-105.
- Stephens, N., Di Silvio, L., Dunsford, I., Ellis, M., Glencross, A., Sexton, A.J.T.i.f.s., technology. 2018. Bringing cultured meat to market: Technical, socio-political, and regulatory challenges in cellular agriculture, 78, 155-166.
- Stern, B., Zinkhan, G.M., Jaju, A.J.M.t. 2001. Marketing images: Construct definition, measurement issues, and theory development, 1 (2), 201-224.
- Stern, M.D.J.J. 1990. Kosher food and the law, 39 (4), 389.
- Story, M., Neumark-Sztainer, D., French, S.J.J.o.t.A.D.a. 2002. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors, 102 (3), S40-S51.
- Sungkar, I.J.H.J. 2008a. The global Halal trade, trends and issues, 3 (3), 32-34.
- Sungkar, I.J.T.H.J. 2008b. The global Halal trade, trends and issues, 3 (3), 32-34.
- Syahriza, Z., Man, Y.C., Selamat, J., Bakar, J.J.F.C. 2005. Detection of lard adulteration in cake formulation by Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy, 92 (2), 365-371.
- Şimşek, M.J.J.o.I.L.S. 2013. Helal Belgelendirme Ve Sınıc Standardı, (22).
- Temporal, P., 2011, *Islamic branding and marketing: Creating a global Islamic business*, John Wiley & Sons,
- Tieman, M., Hassan, F.H.J.B.F.J. 2015. Convergence of food systems: Kosher, Christian and Halal.
- Troy, D.J., Kerry, J.J.M.s. 2010. Consumer perception and the role of science in the meat industry, 86 (1), 214-226.

- Tuomisto, H.L., Teixeira de Mattos, M.J.J.E.s., technology. 2011. Environmental impacts of cultured meat production, 45 (14), 6117-6123.
- Uddin, S.M.K., Hossain, M.M., Sagadevan, S., Al Amin, M., Johan, M.R.J.F.B. 2021. Halal and Kosher gelatin: Applications as well as detection approaches with challenges and prospects, 44, 101422.
- Ungar, P.S., Sponheimer, M.J.s. 2011. The diets of early hominins, 334 (6053), 190-193.
- Van der Spiegel, M., Van der Fels-Klerx, H., Sterrenburg, P., Van Ruth, S., Scholtens-Toma, I., Kok, E.J.T.i.F.S., Technology. 2012. Halal assurance in food supply chains: Verification of halal certificates using audits and laboratory analysis, 27 (2), 109-119.
- Vandendriessche, F. 2008. Meat products in the past, today and in the future, Meat science, 78 (1-2), 104-113.
- Velarde, A., Rodriguez, P., Dalmau, A., Fuentes, C., Llonch, P., Von Holleben, K., Anil, M., Lambooi, J., Pleiter, H., Yesildere, T.J.M.s. 2014. Religious slaughter: Evaluation of current practices in selected countries, 96 (1), 278-287.
- Wagner, A., Muir 3rd, W., Grospitch, B.J.A.J.o.V.R. 1990. Cardiopulmonary effects of position in conscious cattle, 51 (1), 7-10.
- Wahab, A.R.J.A.s.b. 2004. Guidelines for the preparation of halal food and goods for the Muslim consumers.
- Wallace, E., 2008, The Joker, *House of Stratus*,
- Weaver, A., Wotton, S.J.M.s. 2009. The Jarvis Beef Stunner: Effects of a prototype chest electrode, 81 (1), 51-56.
- Weinrich, R., Strack, M., Neugebauer, F.J.M.s. 2020. Consumer acceptance of cultured meat in Germany, 162, 107924.
- Weisdorf, J.L.J.J.o.E.s. 2005. From foraging to farming: explaining the Neolithic Revolution, 19 (4), 561-586.
- Weiss, E.J.D.I. 2004. Packaging Jewishness: Novelty and tradition in kosher food packaging, 20 (1), 48-61.
- Witjaksono, G., Saputra, I., Latief, M., Jaswir, I., Akmelawati, R., Rabih, A.A.S., 2017, Non-halal biomarkers identification based on Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) and gas chromatography-time of flight mass spectroscopy (GC-TOF MS) techniques, *EPJ Web of Conferences*, EDP Sciences, 01007.
- Yüzbaşıoğlu, N., Çaylak, Ö.Ü.P.Ç., Gök, C., Küçüktopuzlu, K.F., Bahar, M., Doğan, O., Babür, T.E., Yağmur, Y. Helal Turizm.
- Zivotofsky, A.Z., Strous, R.D.J.M.S. 2012. A perspective on the electrical stunning of animals: Are there lessons to be learned from human electro-convulsive therapy (ECT)?, 90 (4), 956-961.
- Zivotofsky, A.Z.J.J.o.a., ethics, e. 2012. Government regulations of shechita (Jewish religious slaughter) in the twenty-first century: Are they ethical?, 25, 747-763.