

HELAL VE ETİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

JOURNAL OF HALAL
AND ETHICAL RESEARCH

CİLT/VOLUME 1 • SAYI/NUMBER 1 • HAZİRAN/JUNE 2019

HELAL VE ETİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ
JOURNAL OF HELAL AND ETHICAL RESEARCH

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi / Istanbul Sabahattin Zaim University
Helal Gıda Ar-Ge Merkezi / Halal Food R&D Center

YAYIN KURULU / EDITORIAL COMMITTEE

Editör / Editor in Chief

Prof. Dr. Hasan YETİM

Editörler Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Hasan YETİM

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YAMAN

Doç. Dr. M. Zeki DURAK

BİLİMSEL DANIŐMA KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Adem ELGÜN (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Prof. Dr. Saffet KÖSE (İzmir Katip Çelebi Üniversitesi)

Prof. Dr. Orhan ÇEKER (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof. Dr. Fatih GÜLTEKİN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Prof. Dr. Hacı Mehmet GÜNAY (Sakarya Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan SEÇEN (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Selman TÜRKER (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa TAYAR (Uludağ Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet AKBULUT (Selçuk Üniversitesi)

Prof. Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Necmettin KIZILKAYA (İstanbul Üniversitesi)

Doç. Dr. Murat ŞİMŞEK (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Hamdi YILDIRIM (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Teknik İletişim / Technical Support

Esra YILDIRIM SERVİ

Hatice Ebrar KIRTIL

E-mail: helal.dergi@izu.edu.tr

ÖNSÖZ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Helal Gıda Ar-Ge Merkezi tarafından çıkarılan Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi/ Journal of Halal and Ethical Research, helal ve etik araştırmalar kapsamında farklı disiplinlerin bir araya geldiği akademik bir platform olmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda dergimiz, helal ve sağlıklı gıda, beslenme, gıda katkı maddeleri, taklit/tağşış tespiti ve metot geliştirme, ilaç ve kozmetik ürünleri ve bunlara ait katkı maddeleri ile turizm-otencilik ve gastronomi gibi disiplinlere ek olarak her alanda yaşanan etik problemleri de içine alan konularda orijinal araştırma, derleme veya raporlara yer vermektedir. Dergimizin bu ve sonraki tüm sayılarının tüm insanlığa faydalı olmasını dilerim.

Prof. Dr. Hasan YETİM
Editör

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

	Sayfa
Yayın ve Danışma Kurulu	i
Önsöz	ii
İçindekiler	iii
Helal Gıda Araştırmalarında Günümüz Fıkıh Problemi Olarak İstihâle ve İstihlâk <i>Murat ŞİMŞEK</i>	1-17
Helallik Açısından Alkollü İçkiler, İçecekler ve Gıda Maddelerinde Alkol <i>Adem ELGÜN</i>	19-30
Helal İçecek Aromaları: Turunçgil Örneği <i>Seçil ŞENOCAK, Naike N. ÜNLÜTÜRK, Nevzat KONAR, Hasan YETİM</i>	31-40
A Review On: Production, Usage, Health Effect and Analysis of Mono- and Diglyserides of Fatty Acids <i>Hasan Hüseyin KARA, Yasemin BOR</i>	41-47
Tüketicilerin Gıda Güvenliğine Yönelik Tutum ve Algılarını Etkileyen Sosyo- Ekonomik Faktörler: Konya İli Örneği <i>Ayşe Büşra MADENCİ, Selman TÜRKER, Zeki BAYRAMOğLU, Vildan EYİZ</i>	49-60
Sporda Yaşanan Örnek Etik Davranışların Toplumsal Karakterin Oluşmasına Etkileri <i>Aydoğan SOYGÜDEN</i>	61-73
Yazım Kuralları / Writing Rules	75-81



HELAL GIDA ARAşTIRMALARINDA GÜNÜMÜZ FIKİH PROBLEMİ OLARAK İSTİHÂLE VE İSTİHLÂK

Murat ŞİMŞEK*

Necmettin Erbakan Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri Bölümü, Konya, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 21 Haziran 2019
Düzeltilme tarihi: 23 Eylül 2019
Kabul tarihi: 16 Ekim 2019

Anahtar Kelimeler:

İstihâle, istihlâk,
kimyasal değişim,
alkol, helal gıda, fikh.

ÖZET

İstihâle, necis veya haram bir maddenin yapı değişimine uğrayarak temiz (tâhir) veya helal hale gelmesidir. Bu dönüşüm yapı değişikliği veya kimyasal değişimler şeklinde olmaktadır. İstihale her hâlükârda haramı helal kılıcı bir işlem olarak görülemez. Bununla birlikte bazı durumlarda haram maddelerin istihâleyle uğrayarak helal hale geldiği kabul edilmelidir. Elde edildiği kaynak ve üretim sürecinde geçirdiği kimyasal işlemler bu maddelerin fikhî durumunu belirlemektedir. İslam hukukundaki istihâle örnekleri topluca değerlendirildiğinde Şunlar söylenebilir: Domuzun her Őeyi necis olduğundan istihâleyle uğrasın veya uğramasın gıda katkı maddesi üretiminde hammadde olarak kullanılamaz. Trigliseritler gliserol ve yağ asitlerine, proteinler ise amino asitlerine kadar parçalanırlarsa istihâleyle uğrarlar. Bu parçalanmayla ortaya çıkan gliserol, yağ asitleri ve amino asitlerin başka maddelerle birleşerek oluşturdukları yeni bileşikler de istihâleyle uğramış sayılır. Monogliserit, diğliserit, fosfolipit, nükleotitler, jellatin ve fosfatidik asit kendisini oluşturan temel yapılarla kadar parçalanmadığı için istihâleyle uğramamıştır. Bu maddelerin başka maddelerle birleşerek oluşturdukları yeni katkı maddeleri de istihâleyle uğramamaktadırlar. İstihlak ise az miktardaki bir maddenin, çok miktardaki diğer maddeye karışarak temel özelliklerini kaybetmesidir. Bir yaklaşıma göre onun içinde varlığını sürdürmekle birlikte rengini, tadını ve kokusunu kaybetmesi yeterli görülürken, diğer bir yaklaşımda çok miktardaki temiz maddeye karışan eser miktardaki necis madde, başka bir temiz maddeye dönüştüğü zaman istihlâk gerçekteşir. Bu durumda istihlâk, istihâlenin bir alt bölümü olur. Bu konuda temel tartışma alkolün maddi bakımdan necis sayılıp sayılmayacağı, necis sayıldığı takdirde meşrubat üretiminde kullanılan eser miktardaki alkolün istihlâke uğrayıp uğramadığı konusundadır.

ABSTRACT

Istihâlah is the transformation of a necisor haram substance into a clean or halal structure. This transformation is due to structural changes or chemical changes. Istihâlah doesn't always turn the haram into halal. In some cases, however, it should be accepted that the forbidden substances become halal by istihâlah. Resources of the food and the chemical

Keywords:

Istihâlah, istihlâk,
chemicalchanging,
alcohol, halalfood, fikh.

changing process in the production process determine the irrulings in Islamic law. When the examples of the istihālah in Islamic law are evaluated collectively, we can say the following. Every part of swine is not allowed to use as a raw material in the production of food additives whether it was under gone to istihālah or not. Because everything belong to swine is dirty (najis). Triglycerides are under gone is-tihālah if they are break down to glycerol and fatty acids. Proteins are undergone istihālah if they are totally breakdown to their amino acids. When glycerol, fattyacids and amino acids generated from these breakdowns are used to produce new substances, the new products are accepted as undergone istihālah. Monoglycerides, diglycerides, phospholipids, nucleotides, gelatins and phosphatidic acids are not ac-cepted as undergoneistihālah. Because, theyare not hydrolyzedtotheirsunits, sothey do not lose their features. If these compounds are used to obtain new additives, the new ones are not accepted as under-gone istihālah. Istihlāk generally means mixing little amounts of a substance into another substance more in quantity. According to an approach in istihlāk, the lesser substance keeps its existence in the mixture but its color, taste and smellare lost. In another approach, clean and dirty substances are mixed and the dirty substance is transformed into a different clean substance. Istihlāk, in this case, becomes a sub-division of istihālah. The main question here is whether the alcohol is unclean and a small amount of alcohol used in the production of soft drinks is subject to istihlāk?

Giriş

Helal gıda konusunda bir takım kriterler tespit edebilmek için sorulabilecek külli soru, “bir nesne neden helal veya neden haramdır?” şeklinde olabilir. Bu soruya verilecek cevaplar aynı zamanda helal ve haram kriterlerini de ortaya koyacaktır. Bu soruya, “dini metinlerde doğrudan geçtiği için”; “gerekçesi akılla kavranamayıp sadece hikmeti anlaşılabilir (taabbudî), belki dünyada sırf sinama (sinav) kastı bulunan bir konu olduğu için”; “temiz (tayyib) veya pis (habîs/necis) grubunda yer aldığı için”; “tabiatında iğrençlik, tiksindiricilik ve vahşilik bulunduğu için”; “faydalı ya da zararlı olduğu için”; “toplum ve fert algıları (örf) bu şekilde olduğu için (ki bu konuda Hanefiler, fitratı bozulmamış fert ve toplumların anlayışının kriter alınması gerektiğini söylemektedirler)”; “başka bir maddeye dönüşmüş (istihâle) veya karışmış (istihlāk) olduğu için” ve “aşırı kullanım (israf) içerdiği için ” şeklinde cevaplar verilebilir. Bunların her birinin klasik literatürde karşılığı bulunmaktadır. Bütün bunlarında ötesinde yiyecekler konusunda helal ve haram şeklinde bir ayrım

gitmenin en külli gayesinin, insanın ruh ve beden sağlığının korunması olduğu söylenebilir (Bardakoğlu, 2006; Kahraman, 2012; Özdemir, 2009).

İslam Ülkeleri Standardlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC), “İslami kurallar” terimi ile “Kaynağını Kuran-ı Kerim ve Hz. Muhammed’in (sav) uygulamalarından (sünnet) alan ve Allah’ın (cc) Müslümanlar için emrettiği bütün kuralları; “Helal gıda” terimi ile ise “İslami kurallar dâhilinde tüketilmesine izin verilen yiyecek ve içecekleri kastetmektedir (SMIIC 1, 2011). Günümüzde helal gıda konusunun bir parçası olan belgelendirme veya sertifikalanma sadece gıdayı değil, hizmet, enerji, ulaşım ve kozmetik gibi diğer alanları da ilgilendirmektedir. Ürün ve hizmet üretiminde güvenilirlik standardı, İslam inanç ve değerlerine her aşamada saygılı olmayı içerir. Mesela kırmızı etin sadece hijyenik olması yeterli sayılmayıp, Kosher’de olduğu gibi helal sayılabilmesi için de bazı ilave şartları sürülebilmektedir (Gelir, 2013). Bir diğer ifadeyle üretim ve tüketimde helal arayışı sadece gıda ile sınırlı değildir. Helal

belgelendirme, gıda dışında (non-food) değişik hizmet alanlarını, yenilenebilir enerji, turizm hizmetleri, tarımsal işlemler ve ulaşım gibi birçok alanı kapsamaktadır. Özellikle turizm sektöründe otellerin müşteri talepleri ve uluslararası rekabet sebebiyle helal hizmet belgesi alma başvurularının arttığı gözlemlenmektedir (Şimşek, 2013a). Klasik kaynaklarda helâl yiyeceklerin hazırlanması, saklanması ve nakledilmesi esnasında haram ürünlerle temas etmemesi, onlara karışmaması gerektiği üzerinde durulmuş, meselâ necis ürünler için kullanılan kapların helâl ürünlerin saklanması ve hazırlanmasında kullanılmaması gerektiğine işaret edilmiştir. Günümüzde gıda üretim tesislerinde, otel ve lokanta gibi iş yerlerinde helâl yiyeceklerin şarap ve domuz ürünleri gibi haram ve necis ürünlerle temas etmemesi, onlara karışmaması dinen helâllığın korunabilmesi için gerekli görülmektedir (Yalçın, 2013).

SMIIC diğer helal belgelendirme alanlarını belirleyerek o alanlarda teknik komiteler (TC) kurmuştur. SMIIC'in standardizasyon faaliyetleri için on dört adet Teknik Komitesi (TC) ile Terminoloji Komitesi ve Finans Komitesi bulunmaktadır. Teknik Komiteler şunlardır:

- TC1 Helal Gıda Konuları
- TC2 Helal Kozmetik Konuları
- TC3 Hizmet Yerleri Konuları
- TC4 Yenilenebilir Enerji
- TC5 Turizm ve İlgili Hizmetler
- TC6 Tarımsal İşlemler
- TC7 Ulaşım
- TC8 Deri ve Tabaklama

- TC9 Tekstil ve İlgili Ürünler
- TC10 Helal Tedarik Zinciri
- TC11 Helal Yönetim
- TC12 Tehlikeli Madde
- TC13 Mücevherat
- TC14 Petrol ve Petrol Ürünleri (Övüt, 2017).

Bütün bunlar göstermektedir ki helal yaşam standartları ve belgelendirmesi birçok alanı içine almaktadır.

Bu çalışmanın amacı çağdaş fıkıh araştırma alanlarından olan helal gıda ile ilgili kritik değerde iki kavramı incelemektir. Bunlar istihâle ve istihlâk kavramlarıdır. Bu gibi kelimelerin klasik literatürde doğrudan bir kriter veya ilke olarak yer almadığı kabul edilmelidir. Ancak fıkıh kitaplarında yer alan necaset, havuzlardaki sular, artıklar, kuyular, süt emzirme, yemin ve içki haddi bahisleri içerisinde gerek istihâle gerekse istihlâk konusuna değinilmiş, özellikle dönüşüm ve değişime uğrayan maddelerle, karışım halinde bulunan maddeler hakkındaki örnekler verilirken bu terimler kullanılmıştır. İstihâle ve istihlâki, bir kriteri andıracak şekilde kullanma eğilimi Hanefî mezhebine aittir. Diğer mezheplerin, farklı kanaatleri sebebiyle istihâle ve istihlâk konularına mesafeli durdukları görülmür. Bu makalede mesele Hanefî mezhebi mezkesinde ele alınacaktır. Diğer mezheplerin bu konulardaki görüşlerinin tespiti ve mukayesesi ve de bunların da zikrettikleri örneklerin modern bilim çerçevesinde değerlendirilmesi önemli bir husus olmakla birlikte bu makalenin sınırlarını aşan ayrı bir araştırma konusudur. Çağımızdaki İ-

lam hukuku araştırmalarında istihâle ve istihlâk kelimeleri kavramlaşma sürecine girmiş ve helal gıda ile ilgili tartişmalarda önemli birer ölçüt olarak kabul görmüştür. Tanımı ve mahiyeti ile ilgili farklı yaklaşımlar olmakla birlikte bu iki kavram gıda sektöründeki büyüme ve çeşitlenmeye muatabık olarak günümüz helal gıda araştırmalarındaki yerini almıştır. Özellikle gıda katkı maddeleri ile ilgili tartişmalarda kritik bir öneme sahiptirler. Bu araştırmada istihâle ve istihlâk kavramlarının pozitif bilimdeki gelişmeler çerçevesinde değerlendirilmesi ve klasik fıkıh literatüründeki örneklerden hareketle günümüzde uygulanabilir bir kritere ulaşılıp ulaşılamayacağı tartişılmıştır.

Ülkemizde son yıllarda ilahiyatçılar tarafından istihale ve istihlak konusunu da içine alan helal gıda alanında bazı çalışmalar yapılmıştır. Örneğin Yahya şenol, Yüksel Çayiroğlu ve Mustafa Boran tarafından üç ayrı doktora çalışması yapılmıştır. Ayrıca hâlihazırda altısı tamamlanmış ve üçü devam eden yüksek lisans tezi bulunmaktadır. Helal konusunda da ilahiyat alanında elli civarında makale bulunmaktadır. Doğrudan istihâle ve istihlâk konusunda yapılan çalışmalar arasında ise 1. Ulusal Helâl ve Sağlıklı Gıda Kongresi'nde yayımlanan ilgili bildirimler ile Murat şimşek'in "İslam Hukuku Açısından Karışımlarda İstihlâk (Yoğaltım)" adlı bildirisi sayılabilir. Bunların yanında Yunus Naci Cıbız'ın "İslam Hukukunda İstihlâk ve Hükümleri"; Mehmet Selim Aslan'ın "İslam Hukukuna Göre İstihâle ve İstihlâkın Necis Katkı Maddesi İçeren Gıda, İlaç, Kozmetik ve Temizlik Malzemelerinin Hükümüne Etkisi"; Abdurrahman Candan'ın "Doğrulanabilirlik" İlkesi Açısından Fıkıh Literatüründeki İstihâle Örnekleri ve Güncel Bazı Tespitler"

ve Hüseyin Baysa'nın "Haram Madde İçeren Ürünlerin Hükümüne İstihlâkın Etkisi" adlı makaleleri zikredilebilir.

I. İSTİHALE

İstihâle, necis bir maddenin yapı değişimine uğrayarak temiz (tâhir) hale gelmesi ya da kimyasal yapısındaki değişim yoluyla haram iken helâle dönüşmesi anlamında bir fıkıh terimidir. İstihale her hâlükârda haramı helal kılıcı bir işlem olarak görülemez. Bununla birlikte bazı durumlarda haram maddelerin istihâleyle uğrayarak helal hale geldiği kabul edilmelidir. Günümüzde çoğunlukla katkı maddeleri konusunda gündeme gelmektedir. Çünkü gıda katkı maddelerinin bir kısmı hayvansal kaynaklardan elde edilmektedir (Okur, 2016).

İmam Ebû Hanîfe ve İmam Muhammed necis maddelerin istihâle yoluyla temiz bir nitelik kazanacağını kabul eder. Ayrıca Mâlikîler, Ca'ferîler, Zeydîler de bu görüştedir. İmam Ebû Yûsuf, necis olan maddelerin dönüşüme uğrasalar dahi menşei itibariyle necis sayılacaklarını söylemektedir. şâfiîler ve ağırlıklı olarak Hanbelîler de istihalenin necis maddeyi temize dönüştürme fonksiyonunu kabul etmez (Okur, 2016).

Zamanımızda bazı araştırmacılar istihâleyi, bir birleşik cisimden madde ayrılması ya da madde eklenmesi suretiyle gerçekte kimyasal reaksiyonla özdeşleştirmişlerdir (Gündüz, 2009). Ancak klasik fıkıh kaynaklarında verilen örneklere bakıldığında her kimyasal reaksiyonun dinen geçerli bir istihâle sayılmayacağı ortaya çıkmaktadır. Çünkü bunlar aşağıda geleceği üzere nitelik değişimi türünden dönüşümlerdir. Bazı müellifler ise istihâle son-

rası ortaya çıkan ürünün nitelik bakımından, dönüşümden önceki maddeden farklı olması gerektiğini, ayrıca bir molekülün elementlerine veya kimyasal kökenlerine ayrılması suretindeki bir işlemle geçerli bir istihâlenin gerçekleşeceğini söylemişlerdir. Bunlara ilaveten buharlaşma gibi bazı fiziksel değişimlerin de istihâle sayılacağı ileri sürülmüştür. Bu yaklaşımda özelliklerin değişmesine vurgu yapıldığı görülmektedir. Bunun yanında, geçerli bir istihâle için ortaya çıkan maddenin kaynağının tesbitine imkân vermeyecek ölçüde değişime uğramış olmasını şart koşan müellifler de vardır (Çayıroğlu, 2013; Şenol, 2014; Boran, 2016; Okur, 2016).

Hanefî fakihler istihâle konusunda iki ayrı değişim üzerinde durur:

1. Yapı Değişimi: Bu tür bir değişimle necis maddeler temiz hale gelir. Klasik fıkıh kaynaklarında bu tür işlemlere bazı örnekler zikredilir. Örneğin şarabın sirkeye dönüşmesi, domuz ya da eşeğin tuz gölüne düşerek/atılarak tamamen eriyip tuza dönüşmesi, gübrenin yanarak kül haline gelmesi, içine necis bir maddenin düştüğü zeytinyağının sabuna dönüşmesi bu konuda sıkça verilen örnekler arasındadır. Bu gibi örneklerde gerçekleşen istihâle sonucu ortaya çıkan maddeler farklı bir mahiyet kazandığından dinen temiz hale gelmiştir.

2. Nitelik Değişimi: Bu tür bir değişim dinen necis maddeyi temiz hale getirmez. Çünkü bunlarda yapısal bir değişim söz konusu değildir. Örneğin üzüm suyunun pekmeze, susamın öğütülerek tahine, buğdayın una ve unun ekmeğe, sütün peynire dönüşmesi gibi durumlarda yapı değişimi değil nitelik değişimi söz konusudur.

Pozitif bilimin bu örneklerden hareketle ortaya koyacağı veriler esas alınıp hangi tür

dönüşümlerin yapısal, hangilerinin niteliksel olduğu belirlenmesi, bunların arasındaki ayırımın bilimsel bir temele dayandırılması gerekmektedir. Bu konuda bizim de içinde yer aldığımız bir bilim heyeti tarafından yapılan bilimsel tespitlerden aşağıda bahsedilecektir (Gültekin vd., 2011)

Klasik İslam hukuku metinlerinde zikredilen bazı istihâle örnekleri şöyledir:

- a) Şarabın içine döküldüğü buğday henüz şişmemiş durumda ise, üç defa yıkamakla temiz hale gelir. Ancak her defasında kurutmak gerekir. Bunun sonucunda içkinin tat ve kokusu kalmamışsa buğday temiz sayılır.
- b) Un, içki dökülerek hamur haline getirilse yıkamakla temizlenmiş olmaz. Ancak hamurun içine sirke dökülüp yeniden karıştırılır ve renk, koku ve tat olarak içkinin eseri kalmazsa hamur temizlenmiş olur.
- c) Bir çorbaya içki dökülse, sonradan üzerine sirke ilave edilse, eğer çorba ekşilikte sirke gibi olursa temizlenmiş bulunur.
- d) Domuz veya eşek, tuz gölüne düşmüş ve orada tuz haline gelmiş olsalar, Ebû Hanife ve İmam Muhammed'e göre bu tuz temiz olur. Ebû Yusuf aksi görüştedir.
- e) Misk ahusunun kanı miske dönse bunlar temizlenmiş olur.
- f) Bir yığın gübre toprak keşilse, tezek yanıp kül olsa, pis bir toprak altüst edilmekle, dinen necis (pis) bir zeytinyağı sabun haline getirilmekle temizlenmiş olur.
- g) Kuzu veya oğlak eşek sütü, domuz sütü veya necis bir sıvı ya da şarap içerse o kuzunun eti haram değildir. Çünkü o necis sıvı istihâleye uğrar ve yok olur (istihlâk) (Bilmen, 1986; Gültekin vd., 2011). Burada zikredilen işlemlerin bir kısmı ayrıca istihlâk için de örnek olabilir.

Fıkıh müdevvenatında necis maddeleri temiz hale dönüştüren faktörler arasında şunlar sayılmaktadır. a)Yakma veya yanma

(tam oksidasyon): Necis olan bir Şey kl haline gelinceye kadar yandığında temiz hale gelir. Bu da bir nevi istihâledir. Mesela necis bir odun parçasının, tezeğin veya atıkların yakılması gibi. b) Başka bir maddenin içine düşerek o maddenin bir parçası haline gelmesi ve o maddeye dönüşmesi. c)Taşlaşma (Mineralizasyon): Kendiliğinden len hayvanın uzun bir zaman zarfında tabii tesirlerle taşlaşması yani mineralize olması (toprak haline gelmesi). d)Kendiliğinden dönüşüm: Mayalanma (fermantasyon) yoluyla üzüm ve diğer bazı meyve sularının sarhoşluk verici maddeye (şaraba) dönüşmesi (ki burumda temiz olan meyve şırası necis olan şaraba dnşmş olur), daha sonra farklı bir fermentasyon ile şarabın sirkeye dönüşümü gibi (Bilmen, 1986; Gltekin vd., 2011).

Kaynaklarda necisi temiz yapmayan birtakım istihale önekleri de zikredilmektedir. Mesela bir şıra veya şarap, içine herhangi bir pislik düşüp dağıldıktan sonra sirke yapılmakla temizlenmiş olmaz. Bunların içine fare düşmesi de aynıdır. Yine pis olan bir süt peynir yapılmakla veya pis bir buğday ğtlmekle veya unundan ekmek yapmakla, pis bir susamdan yağ çıkarılmakla temiz olmaz. Çünkü bunlarda hal değişikliği yoktur. Netice olarak ateşte kırtarmak, öğütmek ve parçalara ayırmak, unu hamur yapma gibi Şekil değişiklikleri, mekânın değişmesi sebebiyle ismin değişmesi gibi durumlar istihâle hükmüne dâhil edilemez. Ancak fiziksel bir olay olan buharlaşmanın helal ve temiz kılıcı istihâle olduğu kabul edilmektedir (Gltekin vd., 2011).

Klasik fıkıh kaynaklarında yer alan neklerden hareketle ulaşılan yaklaşıma göre bir madde kendisini oluşturan küçük parçalara ayrılışıp bu küçük parçalardan yeniden

başka özellikte bir madde elde edildiği zaman hem oluşan küçük parçalar, hem de bu parçaların kullanılmasıyla meydana getirilen yeni maddeler istihâleye uğramış kabul edilmektedir. Bu açıdan meseleye bakıldığında belirleyici noktanın parçalanma düzeyi olduğu grlmektedir. Bu parçalanmalara yakından baktığımızda  düzey parçalanma olduğu anlaşılmaktadır. Bu düzeyler ve her düzeyin sonucundaki parçalanma ürünleri aşağıda tartışılacaktır. Bir bakıma bu, kimyasal olarak geçirdikleri değişimlerle yakından ilgilidir. Ancak sadece kimyasal formüllerdeki değişimleri göz önüne alarak yaklaşmak da yanılıcı olabilir. Çünkü klasik fıkıh literatüründeki nekler kimyasal formüller bilinerek veya göz önüne alınarak verilmemiştir. Bunlarda özelliğin değişmesinin esas alındığı anlaşılmaktadır. Günümüz bilimsel verilere uymayan bazı neklerin ise farazi olarak klasik eserlerde zikredildiği söylenebilir. Nitekim eşek eti tuz glnde tuz haline gelmeyeceği gibi şarap da içine tuz ve balık atılarak reele dnşmeyecektir (Gltekin vd., 2011).

Yukarıda zikredilen nekler günümüz bilimsel verileri açısından değerlendirildiğinde Şöyle bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Una ve çorbaya içki dklmesi, daha sonra bunlara sirke eklenmesi neklerinde herhangi bir değişim söz konusu değildir. Dönüşümü sağlayacak unsurlar ortamda faal olmadıklarından, içki sirkeye, yani etil alkol asetik aside dönüşmemektedir. Hamur veya orbadaki ikiden kaynaklanan renk, koku ve tat gibi özellikler baskın olmaktan çıkıp, sirkenin özellikleri baskın hale gelmektedir. Dolayısıyla bu iki nekte herhangi bir kimyasal değişim olmamakla beraber, baskın olan zelliğ değiştiği için hkm değişmiştir. Bu konu belki istihâleden ziyade istihlâk konusunu ilgilendirmektedir. Kendiliğinden

ölen hayvanın uzun bir zaman zarfında tabii tesirlerle taşlaşması (toprak haline gelmesi) ve Misk Geyiği kanının miske dönüşmesi örneklerinde 2. ve 3. düzeye kadar parçalanma gerekmektedir. Bir maddenin kül haline gelinceye kadar yanması (tezeğin yanıp kül olması) örneği ise 3. düzeye kadar parçalanmayı gerektirmektedir. Yağın sabuna dönüşmesi 1. düzeye kadar bir parçalanma ve parçaların yeni bir tepkimeye girmesini gerektirmektedir. Ancak oluşacak maddenin özelliğine göre en az 1. düzey olmak üzere 2. veya 3. düzeyde bir parçalanma gerekebilir. Pis bir sütün peynire dönüşmesinde hal değişikliğinin yani istihâlenin olmadığı kabul edilmektedir. Sütün peynire dönüşmesindeki temel değişiklik süt içerisindeki proteinlerin denatüre olmasıdır. Bu süreçte amino asit dizeleri korunur. Dolayısıyla 1. düzeye kadar bile bir parçalanma gerçekleşmemektedir. Şarabın sirkeye dönüşmesi örneğinde şaraptaki etil alkol, okside olarak asetik aside dönüşmekte ve böylece sirke oluşmaktadır. Bu örnekte moleköl üzerinde nasıl bir değişim olduğu önemli görölmemiştir. Burada maddenin sarhoş edici özelliğinin değişmesi dikkate alınmıştır (Göltekin vd., 2011).

Klasik fıkh kaynaklarında zikredilen tüm örneklere uyarlanabilecek bir değişim formölü bulmak güçtür. Çorbaya içki dökölmesi örneğinde olduğu gibi hiçbir değişim olmayan örnekler olduğu gibi, her üç düzeyde parçalanmanın gerçekleştiği örnekler de mevcuttur. Dolayısıyla değerlendirme yaparken her ne kadar parçalanma düzeyini dikkate alınsa da, asıl karar verilecek nokta maddenin yapısal özelliğinin değişmesi olacaktır (Göltekin vd., 2011).

Pis bir gıda ile beslenen kuzu örneğinde göröldüğu üzere, tüketilen pis bir gıdanın bağırsaklardan emilirken istihâleye uğrayarak temizlendiği kabul edilmektedir. Bu

kuraldan hareketle bağırsaklardan emilebilecek kadar küçük parçalara ayrılma düzeyini istihâle için gerekli şartlardan biri olarak görölebilir. Bu bağlamda sindirim sisteminde proteinler sindirilerek amino asitlere parçalanır bağırsaklardan amino asitler emilerek kana geçerler. Proteinlerde amino asitlere kadar; trigliseritlerde yağ asitleri ve gliserole kadar; fosfolipitlerde yağ asitleri, gliserol, fosfat ve yan gruba kadar; nükleotitlerde ise fosfat, riboz ve bazlara kadar parçalanma emilim için yeterlidir. Bağırsaklardan emilme düzeyi istihâle için bir sınır kabul edilecek olursa, bu tarz bir parçalanmada parçalar bütünü temsil etmemektedir. Yani büyük molekölleler temel yapı taşlarına ayrılmış olmaktadır. Bu yapı taşlarıyla başka molekölleler sentezlenebilmektedir. Burada ifade edilmek istenen, gıdaların bağırsaklardan emilebilmesi için geçirdikleri sindirim sürecinin doğal ortamda veya laboratuvar ortamında gerçekleşmesi sağlanabilir ise, elde edile ürünlerin istihâleye uğradığı kabul edilmektedir (Göltekin vd., 2011).

Günümüz bilimsel gelişmeleri ve pozitif bilim verilerine göre yapısal değişim meydana gelerek istihâleye uğrayan ürünlerin bazılarını şöyle sıralayabiliriz:

A. Büyük moleköllelerin parçalanma ürünleri: Bunlar, trigliserit ve proteinlerin parçalanma ürünleridir. Bu gruptaki gıda katkı maddeleri büyük moleköllelerin bağırsaktan emilebilecek kadar küçük parçalara ayrılmasıyla elde edilir. Trigliseritlerin parçalanma ürünleri yağ asitleri ve gliserol, proteinlerin parçalanma ürünleri ise amino asitlerdir. Bu grupta bulunan ve gıdalarda doğrudan kullanılacak katkı maddeleri arasında gliserol, yağ asitleri, amino asitler sayılabilir.

B. Büyük moleküllerin parçalanmasıyla ortaya çıkan ürünlerin kullanılmasıyla üretilenler:

1. Yağ asitlerinin kullanıldığı katkılar:

Bu gruptaki gıda katkı maddeleri trigliseritlerin yağ asitleri ve gliserole parçalanmasıyla açığa çıkan yağ asitlerinin, başka bir molekülle birleşerek yeni bir molekül oluşturmasıyla elde edilir. Yağ asitleri bağırsaklardan emilebilecek kadar küçük moleküller olduğu için istihâleye uğramış kabul edilir. İstihâleye uğramış bir molekülün başka bir maddeyle birleşerek oluşturduğu yeni molekül de istihâleye uğramış kabul edilir. Bu katkı maddeleri için verilebilecek örnekler arasında yağ asitlerinin magnezyum tuzları, kalsiyum stearol-2-laktilat sayılabilir.

2. Gliserolün kullanıldığı katkılar:

Bu gruptaki gıda katkı maddeleri trigliseritlerin yağ asitleri ve gliserole parçalanmasıyla açığa çıkan gliserolün, başka bir molekülle birleşerek yeni bir molekül oluşturmasıyla elde edilir. Gliserol bağırsaklardan emilebilecek kadar küçük bir molekül olduğu için istihâleye uğramış kabul edilir. İstihâleye uğramış bir molekülün başka bir maddeyle birleşerek oluşturduğu yeni molekül de istihâleye uğramış kabul edilir. Bu katkı maddeleri için verilebilecek örnekler arasında ağaç reçinesinin gliserol esterleri, Diasetin (Gliserildiasetat) sayılabilir.

3. Amino asitlerin kullanıldığı katkılar:

Bu gruptaki gıda katkı maddeleri proteinlerin amino asitlere parçalanmasıyla açığa çıkan amino asitlerin, başka bir maddeyle birleşerek yeni bir molekül oluşturmasıyla elde edilir. Amino asitler bağırsaklardan emilebilecek kadar küçük moleküller olduğu için istihâleye uğramış kabul edilir. İstihâleye uğramış bir molekülün başka bir

maddeyle birleşerek oluşturduğu yeni molekül de istihâleye uğramış kabul edilir. Bu katkı maddeleri için verilebilecek örnekler arasında Glisinin sodyum tuzu (Glisin ve sodyum tuzu) sayılabilir (Gültekin vd., 2011).

Günümüz bilimsel verileri açısından istihâleye uğramayan ürünlere ise şu sınıftaki katkı maddeleri örnek verilebilir:

A. Büyük moleküllerin kendisi veya parçalanma ürünleri:

Bu gruptaki gıda katkı maddeleri büyük moleküller olarak kalmakta veya kısmen parçalansa da bağırsaktan emilebilecek kadar parçalanmamaktadır. Bu gruptaki katkı maddeleri arasında Monogliserit, Digliserit, Lesitin (Fosfolipit), Jelâtin, Guanilik asit (GMP), İnosinik asit (IMP) sayılabilir.

B. Büyük moleküllerin parçalanmasıyla ortaya çıkan ürünlerin kullanılmasıyla üretilenler:

1. Monogliserit ve digliseritlerin kullanıldığı katkılar:

Bu gruptaki gıda katkı maddeleri trigliseritlerin bir yağ asidi kaybederek bağırsaktan emilemeyecek büyüklükte bir molekül olan digliseride, iki yağ asidi kaybederek monogliseride dönüşmesinden sonra, başka bir molekülle birleşip yeni bir molekül oluşturmasıyla elde edilir. Monogliserit ve digliseridinistihâleye uğramadığı kabul edildiğinden, istihâleye uğramış bir molekülden elde edilen bu gruptaki katkı maddelerinin de istihâleye uğramadığı kabul edilmiştir. Bu katkı maddeleri için verilebilecek örnekler arasında yağ asitlerinin mono ve digliseritlerinin tartarik asit esterleri, yağ asitlerinin mono ve digliseritlerinin laktik asit esterleri sayılabilir.

2. Fosfatidik asidin kullanıldığı katkıları:

Bu gruptaki katkı maddeleri fosfatidik asidin başka bir molekülle birleşmesiyle elde edilir. Emilebilmesi için parçalanması gerekmektedir. Bu katkı maddeleri için Amonyum fosfatidler örnek verilebilir.

3. Nükleotitlerin kullanıldığı katkıları:

Bu gruptaki katkı maddeleri nükleotitlerin başka bir molekülle birleşmesiyle elde edilir. Nükleotitlerin bağırsaklardan emilebilmesi için parçalanması gereklidir. Bu katkı maddeleri için verilebilecek örnekler arasında dipotasyumguanilat, kalsiyum inosinat ve peynir yapımında kullanılan enzimler sayılabilir. Enzimler protein yapısındadır. Peynir içerisinde tamamen amino asitlere kadar parçalanmadığı için istihâleye uğramamaktadır. Bu yaklaşım, pis sütün peynire dönüşümünde hal değişikliğinin olmadığı yaklaşımıyla da uyumludur (Gültekin vd., 2011).

Bütün bu anlatıların neticesi olarak ülkemizde bilimsel araştırmalar yapmak, halkı helal ve sağlıklı gıda konusunda bilinçlendirmek gibi amaçlarla çalışan kuruluşlardan biri olan Helal ve Sağlıklı Gıda Platformu'nun uzun yıllar süren çalıştaylarında gıda ile ilgili olarak alınmış bazı kararları burada zikretmek istiyoruz.

- 'Elma, üzüm ve nar suyu gibi meyve sularının üretiminde berraklaştırmak amacıyla helal kaynaklı olmayan jelatinin kullanılması ve bu meyve sularının tüketilmesi caiz değildir.'
- 'Tüketilmesi caiz olmayan bir katkı maddesi gıda ürünlerine katılsa ve katıldığı gıdanın üretimi esnasında istihâleye uğramaz ise o ürünün tüketilmesi caiz değildir.'

- 'Domuz geninin mikroorganizmalara aktarılarak üretilen enzim içeriikli mayalar caiz değildir. Domuz kaynaklı tüm üretimler ve ürünler haramdır.' (<http://helalvesaglikli.org/tr/>).

TSE tarafından Helal Belgelendirme Komitesi'ne akademik destek sağlamak amacıyla kurulan ve de ilahiyat, tıbbi biyokimya, veterinerlik, gıda bilimi ve teknoloji konularında uzman akademisyenlerden oluşan Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu belli aralıklarla toplanarak bazı kararlar almaktadır. Bu kurul her biri alanında uzman bilim insanlarından olmaktadır. Kurulun jelatinle ilgili kararı şöyledir:

- Jelatin aslen haram bir hayvandan elde edildi ise haramdır. Aslen helal bir hayvandan elde edilmişe, o hayvanın İslami usule göre kesilmiş olması şartıyla jelatin helaldir. Jelatin, helal edici istihâleye uğramaz. Halkı çoğunlukla Müslüman olan ülkelerde kesilen hayvanların, İslami usullere göre kesilmiş olduğu genel kanaattir (TSE HBAİK-2, 2013).

II. İSTİHLAK (YOĞALTIM)

"Helak olmak, ölmek" manasında he-le-ke kökünden türetilen bir mastar isim olan istihlâk, sözlükte ise "tüketim", "kaybolma", "tamamen yok olma", "bir malı infak edip harcama" anlamında kullanılır (Fîrûzâbâdî, 2007; Cevherî, 2005; İbrahim Mustafa vd., 1996). Temelde borçlar hukuku terimi olup, "tüketim, yararlı bir şekilde harcama" anlamında kullanılır; istihsâl'in mukabilidir (Erdoğan, 2010). Fıkıh kitaplarında da yaygın kullanımı bu anlamıyladır (Bah-

med). Türkçe karşılığı ‘‘yoğaltım’’, İngilizcesi ise ‘‘consumption’’ olarak geçmektedir. Fıkıh ıstılahı olarak istihlk, bir maddenin kendisinden çok olan diğer bir maddeye karışarak onun içinde yok olması ya da varlığını sürdürmekle birlikte rengini, tadını ve kokusunu kaybetmesi demektir. Bu teoriye göre yenilmesi, içilmesi haram kılınmış ya da dinen necis sayılan az miktardaki madde, büyük miktardaki helal ve temiz olan diğer bir maddeye karışır ve bu maddenin renk, koku ve tattan oluşan özellikleri çok olan madde içinde kaybolursa bu özellikteki karışım bu maddelerden dinen haramlığı ve necis olma özelliğini kaldırır.

Klasik fıkıh eserlerinde istihlk teriminin türevleri ile birlikte kullanıldığı örneklerden hareketle ağdaş araştırmacılar tarafından iki ayrı anlam ortaya konulmuştur. Birinci anlama göre istihlk, bir necasetin özünün ilave edildiği temiz madde içinde kaybolması ve renk, tat ve kokudan bir eserin kalmamasıdır (Bahmed). İkinci anlamı ise bir maddenin diğer bir maddeye mevcut sıfat ve özelliklerini kaybedecek şekilde ve içinde kalsa bile yok olmuş sayılabilecek bir surette karışmasıdır. Mesela bir damla şarap veya sütün, çok miktardaki bir su veya sıvıya karışması böyledir (Nezh Hammd; Köse – şimşek, 2011). Bu tanım Nezh Hammd’ın tercihidir. O, istihlki, İstihlenin bir türü olarak görmektedir. Dolayısıyla bir yaklaşıma göre terimin kullanım örneklerine bakıldığında klasik literatürde istihlk terimi ile bir maddenin, varlığını devam ettirse bile hiçbir surette tesiri kalmayacak şekilde çok miktardaki bir sıvı içerisinde kaybolmasının kastedildiği anlaşılır. Bu nedenle haramlık gerekçesinin (illet) nazarı dikkate alınması gerekir. Bundan maksat da necasetin biza-tihi haramlığıdır (Bahmed). Bu yaklaşımda

esas olan iz ve tesirinin yani renk, tat ve kokusunun olup olmamasıdır. Diğer yaklaşım ise istihlki bir istihle türü olarak görmektedir (Nezh Hammd; <http://www.qaradaghi.com/>). Nitekim İbn Hazm (. 456/1064) ve İbn Teymiyye (. 728/1328) bu görüştedir (Bahmed). Bu iki tanımdan anlaşıldığı üzere burada temel tartışma noktası şudur: Çok miktardaki temiz maddeye karışan eser miktardaki necis madde, başka bir temiz maddeye dönüştüğü zaman mı istihlk gerçekleşir; yoksa necis madde varlığını sürdürmekle birlikte renk, koku ve tat bakımından bir etkide bulunmadığı için yok hükmünde mi sayılır?

Bu tartışmaya İbn Receb, *el-Kavid* adlı eserinde işaret eder:

‘‘Başka bir maddeye karışıp da izi kalmayan bir madde hükmen yok gibi midir, yoksa değil midir? Bu konuda tartışma vardır. Buna şu meseleler bina edilir. Birincisi içerisinde necasetin istihlke uğradığı sudur. Eğer su çok ise ittifakla necasetin hükmünü ıskat eder. Eğer su az olursa bu konuda iki rivayet vardır: Sahabeden bazılarına göre necaset mevcudiyetini devam ettirmedike hkm ıskat olur (yani necaset yok sayılır.) Diğerlerine göre ise su onu istihleye uğratır. Çünkü suda dönüştürme kuvveti vardır. Necasetin varlığı kalmaz. Kalan şey artık başka bir şeydir. Dolayısıyla necaset temiz bir madde olur.’’ (İbn Receb, 1971).

İstihle ile istihlkin ortak birçok yn bulunmakla birlikte, ikisinin temelde iki konuda birbirinden ayrıldığı görülür. Birincisi, istihlk bir karışım neticesi temiz veya necis olmayı ifade ederken, istihle tek bir maddenin dönüşmesiyle de olabilmektedir. İkinci fark ise, istihle neticesinde yapı ve mahiyet bakımından ilkinden tamamen

farklı bir madde ortaya çıkarken, istihlâkte az olan necis madde zahiren kaybolmakla birlikte maddenin aslında bir değişiklik olması şart koşulmamaktadır (Çayıroğlu 2013; Boran, 2016). Tabii burada istihlâki, istihâlenin bir türü sayıp, karışan az miktardaki necis maddenin artık başka bir maddeye dönüştüğünü savunan görüşe göre bu farklılıklar söz konusu olmayacaktır.

İstihlakte temel esasın miktar değil, tesir/etki olduğunu iddia eden araştırmacılar mevcuttur. Katkı maddelerinin yiyeceklere tesirli bir fonksiyon icra etmesi için eklenmesi ve renk, kıvam, koku ve tat gibi özelliklerine olumlu bir etkide bulunması bu tesirin büyüklüğünü göstermektedir. Örneğin süte katılan çok az miktardaki maya sütü yoğurt ve peynir gibi tamamen farklı bir maddeye dönüştürmektedir (Bahmed, 2013). Necis ve haram maddelerin temiz ve helal gıdalar içine katılmasındaki irade ve kastın rolünü esas alan bu yaklaşım, katılan maddenin az olmasının hükme bir etkisinin bulunmayacağını savunur. Buna göre istihlâkte esas olan miktar değil, tesirdir. Dolayısıyla miktar, değişken olduğu ve kendisine ait bir kriterin tespit edilemeyeceği gerekçesiyle istihlâk için bir illet olarak alınmaz. Bu yaklaşım Hz. Peygamber devrinde üretilen peynirler için kullanılan şirdenin temiz sayıldığı rivayetleri ile çelişir. Çünkü maya, miktarı çok az, tesiri ise yüksek bir maddedir ve Hz. Peygamber ithal peynirlerin yenmesine izin vermiştir. Neticede problem, gıdalara katılan az miktardaki katkı maddelerinin orijininin temiz olup olmaması, böyle olmasa bile az miktarda oldukları için yok hükmünde sayılıp sayılmayacakları ve de özellikle alkolün az miktarının necis sayılıp sayılmayacağı noktasında düğümlenmektedir.

İçecek ürünlerin üretiminde özellikle katkı maddelerini çözücü olarak az miktarda etil alkol kullanılması bu tür içecekleri İslami açıdan tartışmalı hale getirmektedir. Bu tartışmanın temel noktasını ise etil alkolün necis sayılıp sayılmayacağı ve söz konusu içeceklerin sarhoş edici özellik taşıyıp taşımadıkları teşkil eder (Okur, 2009). Burada istihlâk iki yönden de işletilebilmektedir. Alkol necis sayıldığı takdirde az miktarda olduğu için yok hükmünde görülebilmekte; sarhoş edicilik özellik taşıdığı iddiasına karşılık ise çok miktardaki içeceğe karışımı nedeniyle istihlâke uğradığı ileri sürülebilmektedir. Bununla birlikte bazı çağdaş İslam hukukçuları Maide 5/90. ayette yer alan rics (ric sunmin ‘ameli’ş-şeytân) ifadesinin maddi bir necaseti değil, manevi bir durumu işaret ettiğini ve hamrın necasetine dair kesin bir delilin bulunmadığını ileri sürerek hamrın da temiz olduğunu savunmuşlardır. (Nezih Hammâd; Okur, 2009).

Bu tartışmalar bir yana günümüzde gazlı içecekler başta olmak üzere hemen tüm içeceklerde suda erimeyen katkı maddelerini eritmek amacıyla katılan çok az miktardaki alkolün durumu önemlidir. Örneğin muasır araştırmacı EbûSerî, içeceklerde çözücü olarak kullanılan etil alkolün necis olmadığını, necis kabul edilse bile oranı çok düşük olduğu için içeceği necis kılmayacağını ileri sürmektedir (Okur, 2009). Hayreddin Karaman da, alkol necis sayılsa bile, imalat esnasında bu maddenin çok miktarda bir sıvı içine katıldığı ve bu sıvı üzerinde renk, koku ve tat bakımından bir etki yapmadığı; bu sebeple de o sıvıyı necis hale getirmeyeceği neticesine varmıştır (<http://www.hayrettinkaraman.net/makale/0085.htm>).

Aynı şekilde Suûdî Arabistan'daki fetva komisyonu da sıvının içerisinde alkolün bulunmasının değil, bu alkolün sarhoş edici miktarda olup olmadığının hûkümde kriter alınması gerektiğini ileri sürerek bu tür içeceklerin hamr kapsamında değerlendirilmeyeceğini söylemiştir. Dolayısıyla alkolün necisliğinin, sarhoş edici miktara ulaştıktan sonra söz konusu olacağını kabul ettikleri anlaşılmaktadır (Okur, 2009). Nitekim 1995'te Kuveyt'te düzenlenen bir kongrede alkolün dezenfekte ve kozmetik sanayi ürünleri imalatında çözücü madde olarak kullanılmasında bir beis olmadığı kabul edilmiştir. Bu hükmün gerekçesini de hamrın necasetinin manevi olduğuna dayandırmışlardır (Okur, 2009).

Ülkemizde bulunan Helal ve Sağlıklı Gıda Platformu'nun çalıştaylarında istihlâk ile ilgili alınmış bazı kararları burada zikrebiliriz (<http://helalvesağlikli.org/tr/>):

➤ 'Kola, gazoz ve benzeri içeceklerin üretiminde koruyucu veya çözücü olarak kullanılan eser miktardaki etil alkolün, helal olan maddelerden başka bir alternatifinin bulunmaması halinde, üretimin gerektirdiği miktarda (QS) kullanımı şüpheli olduğu için tavsiye edilmez.' Bu maddeye kurul üyesi iki öğretim üyesi şerh koymuşlardır: Maddenin şu şekilde düzenlenmesini uygun görüyoruz: 'Kola, gazoz ve benzeri içeceklerin üretiminde koruyucu veya çözücü olarak kullanılan eser miktardaki etil alkolün, helal olan maddelerden ona eş değer başka bir alternatifinin bulunmaması halinde, üretimin gerektirdiği miktarda (QS) kullanılması caizdir.' [Saffet KÖSE – Murat ŞİMŞEK]. Ancak 'Yiyecek ve içecek maddelerine dışarıdan ilave edilen alkolün gıda maddesi kastıyla konulması bir damla bile olsa caiz değildir. Mesela içinde

bir zerre bile olsa alkol bulunan çikolatanın, alkolle terbiye edilmiş etin yenilmesi caiz değildir.'

➤ 'Gıdalarda kendiliğinden oluşan alkol sarhoş edici dereceye ulaşmadığı sürece o gıdayı haram hale getirmez.' 'İlaçlarda kullanılan alkoller ise alternatifi yoksa zaruret sebebiyle caizdir. Alternatifi varsa o tavsiye edilmelidir.'

➤ 'Aromalar, bazı katkı maddeleri veya gıdaların üretim sürecinde alkolle muamele edilmesi ve daha sonra alkolün uçurularak toz şeklinde elde edilmesi sonucunda ortaya çıkan ürünün kullanılmasında bir mahzur yoktur.'

Yine ülkemizdeki TSE Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu'nun kararlarından bazılarını burada yer verebiliriz:

➤ SMIIC standardına göre karmin ve şellak kullanılan gıdaya helal belgesi verilemez ancak kurul bu kararı tartışarak şu sonuçların teknik komiteye bildirilmesine karar vermiştir: Karminik asit kesin olarak haramdır denemez. Şellak; kurumumuzun oy birliğiyle helal olduğu belirtilmiştir (TSE HBAİK-2, 2013)

➤ Alkollü içecekler hariç; gıdalarda kendiliğinden oluşan alkol sarhoş edici dereceye ulaşmadığı sürece o gıdayı haram hale getirmez. Yiyecek ve içecek maddelerine dışardan hiçbir suretle alkol ilave edilemez. Mesela içinde çok az miktarda bile olsa alkol bulunan çikolatanın; alkolle terbiye edilmiş etin yenilmesi caiz değildir. İlaçlarda kullanılan alkoller ise alternatifi yoksa zaruret sebebiyle caizdir. Kola, gazoz ve benzeri içeceklerin üretiminde koruyucu veya çözücü olarak kullanılan eser miktardaki etil alkolün, helal olan maddelerden başka bir alternatifinin bulunma-

ması halinde, üretimin gerektirdiği miktarda (QS) kullanılması caizdir. ŞERH: Bu maddenin şu şekilde düzenlenmesini uygun görüyoruz: “Dışarıdan katma alkoller için: Meşrubat üretiminde alternatifi olmasa bile alkol katmak caiz değildir.” [Orhan CEKER, Rifat ORAL]. İlaçlara dışarıdan alkol katımı; alternatifi yoksa ihtiyaçtan dolayı caizdir. Hayvan kaynaklı peynir mayası, İslami usullere göre kesilmemiş veya kendiliğinden ölmüş bir hayvandan elde edilse bile onunla yapılan peynir yenilebilir. Domuz dahil asil itibariyle eti yemeyen hayvandan elde edilmiş olanlar caiz değildir. Domuz kaynaklı tüm üretimler ve ürünler haramdır. Bu sebeple domuz geninin mikro organizmalara aktararak üretildiği kesinlikle bilinen enzim içerikli mayalar caiz değildir. İnsan ve domuz kaynaklı L-sistein ve diğer amino asitler gıda üretiminde kullanılmaz (TSE HBAİK-3, 2013).

➤ Peynir mayası üretiminde; mikrobiyal enzim üretiminde ticari ve teknik olarak domuz genlerinden yararlanılarak kimozin ve pepsin üretimi yapılmadığı; domuz kaynaklı veya domuz DNA’sı kullanılarak rekombinant mikroorganizmalarca üretilen enzimlerin (kimozin) sütlerde çöktürme etkisinin çok düşük olduğu (sığır %100, domuz % 25) ve bunun bilimsel verilerle ortaya konulduğu, dolayısıyla bu enzimlerin peynir üretiminde kullanılmadığı belirlenmiştir. Domuzdan alındığı beyan ve/veya tespit edilir ise belgelendirilemeyeceği kararlaştırılmıştır (TSE HBAİK-4, 2013).

➤ Alkollü içkiler necistir [Saffet Köse, Kaşif Hamdi Okur ve Murat Şimşek bu ifadeye katılmadı]. Alkollü içki dışında etil alkol gıda amacıyla kullanılmamak ve

alternatifi olmamak şartıyla tıpta, kozmetikte, temizlikte vb. alanlarda kullanılabilir. Renk maddeleri ve aroma vericilerin gıdalarda kullanımında esas olan o maddenin orijini ve gıdada kullanım şeklidir. Aşağıdaki maddeler gıda üretiminde kullanılmaz:

- Domuz orijinli katkı maddeleri;
- Üretiminde etil alkol kullanılan ve son üründe etil alkol kalan gıda katkı maddeleri
- Etil alkolde çözülmüş halde bulunan renk ve aroma maddeleri [Saffet Köse, Kaşif Hamdi Okur ve Murat Şimşek bu ifadeye katılmadı].

-Aromalar, bazı katkı maddeleri veya gıdaların üretim sürecinde etil alkol ile muamele edilmesi ve daha sonra etil alkolün uçurularak toz şeklinde elde edilmesi sonucunda ortaya çıkan ürünün kullanılmasında bir mahsur yoktur (Örneğin: Sentetik toz vanilya, vb.) (TSE HBAİK-7, 2014).

İstihâle ve istihlâk gibi yöntemleri ideal çözüm değil, bir ara çözüm olarak değerlendirmek gerektiğine işaret eden İslam hukukçuları da vardır. Buna göre istihâle benzeri çözüm önerilerine siyaset-i şeriyye gereği ihtiyatla yaklaşılmalı, bu tür maddeler haram görülme bile din ve dindarlık siyaseti gereği bunlara mesafeli durularak alternatif meşru çözümleri araştırılmalıdır. Nitekim istihâle ve istihlâk terimleri teysir ve belva temelli çözümleri içerir. Dolayısıyla bir ara çözüm niteliğindedirler. Örneğin klasik literatürde şarabın sirkeye dönüşmesiyle gerçekte istihâle genel kabul görürken, özü itibariyle pis kabul edilen domuz ve mamullerinin istihâle yoluyla helal maddeye dönüşebileceği bu kadar rahatlıkla söylenememektedir. İstihâlenin

normal ve devam eden bir durum haline getirilmesi domuz yasağıyla bağdaşmayan bir neticeyi de doğurabilir. Dolayısıyla alternatif çözümlerin teşviki gereklidir (Apaydın, 2011; Okur, 2009).

Burada şunu da ifade etmek gerekir ki şarabın sirkeye dönüşmesi örneği ile domuzun istihâlesi arasındaki fark vardır. şarap, özü itibariyle temiz ve helal olan meyvelere arızı bir durum olan iskârın bitişmesiyle haram hale gelmekte; bu arızı vasıf ortadan kalkınca da tekrar helal olan aslına dönmektedir. Ayrıca şarapta haramlık illetinin (yani haram olmaya sebep olan gerekenin) sarhoş edicilik (iskâr) olduğu tespit edilebilir ve edilmiş bir durumdur. Hâlbuki domuz meselesinde durum tamamen farklıdır. Bir kere domuz, özü itibariyle pis (aynı necis) kabul edilmektedir. Ayrıca domuzun haramlığının illeti de yoktur; yani haram kılınma gerekçesi nas tarafından tayin edilmediği gibi akıl yoluyla da bilinmez. Ayet sadece sonucu söylemiş ve pis (rics) olduğunu bildirmiştir. Ayette şöyle geçmektedir: “De ki: Bana vahyedilende, murdar et (meyte) veya akıtılmış kan yahut domuz eti -ki pisliğin kendisidir- ya da günah işlenerek Allah’tan başkası adına kesilmiş bir hayvandan başka, yiyecek kimse için yasaklanmış bir şey bulamıyorum. Başkasına zarar vermemek ve sınırı aşmak şartıyla, kim (yasaklananlardan) yemek zorunda kalırsa, bilsin ki rabbin bağışlayan ve esirgeyendir.” (En’âm, 6/145). Dolayısıyla domuzun istihâle yoluyla helal hale geleceğini söylemek, şarabın sirkeye dönüşmesi örneğindeki gibi kolay olmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Temiz ve sağlıklı beslenme bilinci insanlık gereği olduğu gibi, helal gıdalarla beslenme de Müslüman olmanın bir gereğidir.

Günümüzde gıda sektörü inanılmaz derecede büyümüş ve çeşitlenmiştir. Hammaddeden katkı maddelerine kadar milyonlarca ürün gıda üretiminde kullanılmaktadır. Bu maddelerin sağlık açısından olduğu gibi, İslami açıdan da değerlendirilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Burada temel konu maddenin orijini ile katkıya dâhil edilme sürecinde geçirdiği değişim ve dönüşümün onu helal kılıcı bir nitelikte olup olmadığıdır. İşte bu başkalaşım ve transformasyonu ifade etmek üzere iki terim öne çıkmaktadır: İstihâle ve istihlâk.

İstihâle, necis veya haram bir maddenin yapı değişimine uğrayarak temiz (tâhir) veya helal hale gelmesidir. Günümüzde çoğunlukla katkı maddeleri konusunda gündeme gelmektedir. Kavramsal anlamda kullanımı Hanefi mezhebi kaynaklarına dayanır. Temel Hanefi yaklaşımda yapı değişimi içeren dönüşümler istihâle sayılırken, nitelik değişimi mahiyetindeki fiziksel dönüşümler bu kapsama dahil değildir. Klasik fıkıh kaynaklarındaki örneklerden hareketle günümüzdeki bilimsel gelişmeler çerçevesinde meseleye bakıldığında trigliseritler gliserol ve yağ asitlerine, proteinler ise amino asitlerine kadar parçalanırlarsa istihâleye uğrarlar. Bu parçalanmayla ortaya çıkan gliserol, yağ asitleri ve amino asitlerin başka maddelerle birleşerek oluşturdukları yeni bileşikler de istihâleye uğramaktadırlar. Monogliserit, digliserit, fosfolipit, nükleotitler, jelatin ve fosfatidik asit kendisini oluşturan temel yapılara kadar parçalanmadığı için istihâleye uğramamıştır. Bu maddelerin başka maddelerle birleşerek oluşturdukları yeni katkı maddeleri de istihâleye uğramamaktadırlar. Bunun pratik sonucu olarak jelatinin helal edici istihâleye uğramadığı, dolayısıyla helal kaynaklı olmayan jelatinin kullanılmasının caiz olmadığı söylenebilir.

İstihlâk ise klasik literatürde bir kriter ve terim niteliği kazanmadığı için, muasır araştırmalarda da farklı anlam yüklemelerine konu oldukları görülür. İstihlâkin gerçek işlevi, çok miktardaki helal ve temiz maddeye katılan az miktardaki necis ve haram maddenin renk, koku ve tadını kaybedecek şekilde bir karışıma uğramasında ortaya çıkmaktadır. Bu karışımda meydana gelen çözülme ve yıkılmanın onu başka bir maddeye dönüştürmesini şart koşmak, istihlâki, istihâle terimine indirgemek olur. Dolayısıyla istihlâk, az miktardaki necis maddenin, renk, tat ve kokusunu kaybederek çözülmeye uğradıktan sonra varlığını devam ettirse bile çok miktardaki maddenin helalliğini engelleyici bir durum olarak görmemeyi ifade eder. Nitekim bu kuralın maya ve meşubat konularında işletilmesi buna bağlı bir durumdur. Klasik literatürde, içine necaset düşmesi açısından su ile diğer sıvıları ayrı kabul eden yaklaşımlar bulunmakla birlikte, Hanefilerin bunlar arasında hüküm açısından bir farkın bulunmadığı görüşü günümüzde kabul görmektedir.

Meşubat üretiminde çözücü olarak etil alkol kullanılması meselesinde istihlâk kuralı işletilmektedir. Evveleminde tartışma, alkolün necisliği üzerinde cereyan eder. Kanaatimizce klasik Hanefi literatüründe necis hükmü sadece hamr denen şarap türü içkiler için özel olarak verilmiş (taabbüdi) bir hükümdür. Alkol saf bir madde olarak son asırlarda ayrıştırılmıştır. Dolayısıyla klasik eserlerdeki hamr kapsamına dâhil edilmesi uygun olmayacaktır. Hamr / şarap türü haricindeki alkollü içeceklerin de bu sınıfta görülmesi mümkündür. Örneğin son asırda yaygınlaşan kolonyanın kullanılmasının caiz sayılması alkolün necis olmadığı düşüncesine dayanmaktadır. Çoğunluğunu muasır araştırmacıların teşkil ettiği bir grup

ilim adamı da, alkoldeki necisliğin maddi/hakiki bir necaset değil, manevi/hükmî bir necislik olduğunu kabul etmektedirler.

İstihlâk ve istihâleyle dayalı çözümlerin, siyaset-i şer'iyyeye dayalı bir ara çözüm niteliğinde olduğuna vurgu yapan görüşler önemlidir. Bu vurgu, ilgili maddelere helal alternatifler araştırılmasına bir teşviki de içinde barındırmaktadır.

Kaynaklar

Apaydın, H. Y. (2011). Müzakere. Günümüzde Helal Gıda. Güncel Dini Meseleler İstişare Toplantısı – IV, 26-28 Kasım 2011, Afyonkarahisar, s. 85-90.

Aslan, M. S. (2016). İslam Hukukuna Göre İstihâle ve İstihlâkın Necis Katkı Maddesi İçeren Gıda, İlaç, Kozmetik ve Temizlik Malzemelerinin Hükümüne Etkisi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2016, cilt: IX, sayı: 43, s. 2326-2345.

Bahmed b. Muhammed Erfis. İstihlâkü'l-a'yâni'n-necise ve 's-tihâletuhâ fi't-tasnî'i'l-gizâi, unmüzecâni li'd-dirâse: el-infeha ve 'l-cilâtîn,s.2, <http://www.islam-feqh.com/Nawazel/Nawazellitem.aspx?NawazellItemID=2028> (10.08.2013)

Bardakoğlu A. (2006). Helaller ve Haramlar, İlmihal II, İslam ve Toplum. İstanbul.

Baysa, H. (2018). Haram Madde İçeren Ürünlerin Hükümüne İstihlâkin Etkisi. Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 2018, cilt: XXII, sayı: 2, s. 1165-1189.

Bilmen, Ö. H. (1986). Büyük İslam İlmihali. Bilmen Basım ve Yayınevi, İstanbul 1986.

Boran, M. (2016). Hanefî Mezhebinde Yiyecek ve İçeceklerde Helallik ve Haramlık Ölçüleri. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Temel İslâm Bilimleri Anabilim Dalı İslâm Hukuku Bilim Dalı Doktora Tezi, Çanakkale, Türkiye, 337 s.

Candan, A. (2017). Doğrulanabilirlik İlkesi Açısından Fıkıh Literatüründeki İstihâle Örnekleri ve Güncel Bazı Tespitler. Diyanet İlmi Dergi, 2017, cilt: LIII, sayı: 1, s. 103-130.

Cevherî. (1426/2005). es-Sihâh. haz. Halil Me'mûn Şihâ. Beyrut, s. 1103.

Cıvız, Y. N. (2015). İslam Hukukunda İstihlâk ve Hükümleri. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 2015, cilt: V, sayı: 9, s. 225-248.

Çayıroğlu, Y. (2013). İslâm Hukuku'na Göre Helâl Gıda Sorunu. Doktora. Marmara Üniversitesi Temel İslâm Bilimleri Anabilim Dalı İslâm Hukuku Bilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul, Türkiye, 479 s.

Erdoğan, M. (2010). Fıkıh ve Hukuk Terimleri, İstanbul.

Fîrûzâbâdî, Ebü't-Tâhir Mecdüddîn (1428/2007), el-Kâmûsu'l-muhît (haz. Halil Me'mûn Şihâ), Beyrut.

Gelir, A. (2013). Dünya Helal Birliği: Dünyada Helal Gıda Çalışmaları ve SMIIC. Standart: Ekonomik ve Teknik Dergi, Helal Gıda Sayısı, y. 52, S. 611, Nisan 2013, s. 56.

Gültekin, F., Çeker, O. Elgün, A., Gülce, A., Aydın, A., Dede, B., Küçüköner, E. Döndüren, H., Yetim, H., Özmen, İ., Başıyigit, L., Akdoğan, M., Aköz, M., Gürbilek, M., Şimşek, M., Cengiz, Ünal, M., Oral, R., Köse, S., Türker, S., Tilki, T. (2011). İstihale Örneklerinin Katkı Maddelerine Yönelik Değerlendirilmesi, 1. Ulusal Helâl ve Sağlıklı Gıda Kongresi (Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri): Kongre Kitabı (haz. Fatih Gültekin), Ankara 2011, s. 102-110.

Gündüz, H. H. (2009). Gıda Katkı Maddeleri ve Riskleri. VI. İslâm Hukuku Anabilim Dalı Koordinasyon Toplantısı ve İslâm Fıkıhı Açısından Helâl Gıda -Gıdalardaki Katkı Maddeleri- Sempozyumu: Bildiriler (haz. Ali Kaya v.dđr.), Bursa 2009, s. 80-81.

<http://helalvesaglikli.org/tr/>.

İbn Receb, Ebü'l-Ferec Abdurrahman el-Hanbelî. (1971). el-Kavâ'id fi'l-fıkhi'l-İslâmî. thk. Tâhâ Abdurrauf Sa'd, Kahire 1971.

İbrahim Mustafa vdđr. (1996). el-Mu'cemü'l-vasît. İstanbul 1996.

Kahraman, A. (2012). Gıda Ürünlerinde Helal ve Haramı Belirleme Yöntemi. Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 2012, C. XVI, S. 1, s. 453-478.

Karaman, H. 2006. Yine gazlı içecekler. <http://www.hayrettinkaraman.net/makale/0085.htm>, Son Erişim Tarihi: 20.06.2019.

Köse, S., Şimşek, M. (2011). İstihlák. 1. Ulusal Helâl ve Sağlıklı Gıda Kongresi (Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve özüm Önerileri): Kongre Kitabı. haz. Fatih Gültekin. 19-20 Kasım 2011, Ankara, s. 121-125.

Nezih Hammád. el-Edviyetü'l-müstemile 'ale'l-kuhûl ve'l-muhadderât. Mecelletü Mecma'î'l-Fıkhi'l-İslâmî, yıl: 14, sayı: 16, s. 79.

Okur, K. H. (2009). İslam Hukuku Açısından Helal ve Haram Olan Gıdalar ve Bazı Güncel Meseleler. Usûl: İslam Araştırmaları, 2009, sayı: 11, s. 7-40.

Okur, K. H. (2016). İstihâle. TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/istihale-fikih> (07.06.2019).

Övüt, İ. (2017). İslam Ülkeleri Standardlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC). Standart: Ekonomik ve Teknik Dergi (Helal Belgelendirme), S. 655, Haziran 2017, s. 42-43.

Özdemir. O. (2009). Yiyecek ve İçeceklerde Helallik – Haramlık Kriterleri, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, , Kayseri.

SMIIC 1 (2011). TS OIC/ SMIIC 1, Aralık 2011. Helal Gıda Genel Kılavuzu. Ankara, TSE, 2012.

Şenol, Y. (2014). Kur'an ve Sünnet Işığında Helal Gıda. Süleymaniye Vakfı yayınları, 2013.

Şimşek, M. (2013a). Helal Belgelendirme ve SMIIC Standardı. İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi, sy. 22, 2013, s. 19-44.

Şimşek, M. (2013b). İslam Hukuku Açısından Karışımlarda İstihlák (Yoğaltım). Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Bildiri Kitapçığı, 7-10 Kasım 2013, Konya, Türkiye, Sözlü Bildiriler, s. 401-414.

TSE HBAİK-2 (2013). Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu 2. Olağan Toplantısı, 01-02 Haziran 2013, Afyon.

TSE HBAİK-3 (2013). Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu 3. Olağan Toplantısı, 01.07.2013, Konya.

TSE HBAİK-4 (2013). Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu 4. Olağan Toplantısı, 11.11.2013, Konya.

TSE HBAİK-7 (2014). Türk Standardları Enstitüsü Helal Belgelendirme Akademik İstişare Kurulu 7. Olağan Toplantısı, 22.03.2014, Ankara.

Yalçın, İ. (2013). Yiyecek. TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/yiyecek#1> (20.06.2019), XLIII, 556.

Yetim, H. (2011). Jelatin Üretimi Özellikleri ve Kullanımı. 1. Ulusal Helâl ve Sağlıklı Gıda Kongresi (Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve özüm Önerileri): Kongre Kitabı. haz. Fatih Gültekin. Ankara, s. 86-93.



HELALLİK AÇISINDAN ALKOLLÜ İÇKİLER, İÇECEKLER VE GIDA MADDELERİNDE ALKOL

Adem ELGÜN*

*Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,
Istanbul, Türkiye*

MAKALE BİLGİSİ

*Geliş tarihi: 21 Temmuz 2019
Düzeltilme tarihi: 25 Eylül 2019
Kabul tarihi: 24 Ekim 2019*

Anahtar Kelimeler:

Etil alkol, anaerobik ve aerobik fermantasyon, içecek ve gıdalarda alkol, helal

Keywords:

Ethyl alcohol, anaerobic and aerobic fermentation, alcohol in beverage and foods, halal

ÖZET

Bu derlemede, etil alkol, alkollü içkiler ve alkol içeren gıda maddeleri tanıtılmış, kullanım yerlerine göre insan sağlığı ve helallik durumları bakımından tartışılmıştır. Etil alkol etilen gazının hidrasyonu (sentetik alkol) veya karbonhidratlardan alkol fermantasyonu (biyo alkol) yoluyla üretilebilir. Etil alkol, sarhoşluk verici özelliği ile sağlık ve sosyal yapı üzerine olumsuz etkilerinden dolayı, tıbbi, sosyal, ekonomik ve dini açıdan önemli gündem maddelerinden birini oluşturmaktadır. Biyo alkol üretimi karbonhidratların şeker formundan alkol fermantasyonu yoluyla üretilmektedir. Her ne kadar az miktarda alındığında keyif verici olsa da aşırı derecede tüketildiğinde zararları çok fazladır. Bu derlemede etil alkolün kimyasal konumu ve özellikleri, sağlık ve sosyal yapı bakımından etki boyutları, elde edilişi, içki, içecek ve gıda maddelerinde bulunuruşu ve miktarları ile alkollü ürünlerin mevzuat boyutu incelenmiş, özellikle gıda maddelerindeki alkol miktarının kontrolü ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

ABSTRACT

In this study, the ethyl alcohol, alcoholic drinks, the alcohol containing beverages and foods were introduced. The properties of alcohol and alcoholic products were examined according to their places used were discussed with regards to human health and their halal status. Ethyl alcohol could be produced by two ways, with hydration of ethylene gas (synthetic) or with fermentation of carbohydrates (bioalcohol). Bioalcohol was obtained due to alcoholic fermentation of the sugar forms of the carbohydrates. Even though a little bit ethyl alcohol in the human menu was a delighting affect, it becomes the most important detrimental effects when taking it excessive amount. In this review, the chemical situation and properties of ethyl alcohol, its production methods and the dimensions of its effect on human health and social structure, its presence and amounts in soft and alcoholic beverages and foods were summarized. And some suggestions were given on the problematic subjects in relation to the alcohol involvement and the control in the beverages and foods.

*Sorumlu yazar: Prof. Dr. Adem ELGÜN, E-mail: aelgun@hotmail.com Doi:

Giriş

İnsanoğlu günlük hayatında yaygın şekilde alkol (etil alkol, etanol) ile karşılaşmaktadır. Alkol tüketimi, sağlık ve sosyal açıdan olumsuz etkileri yanında (Logan ve Distefano, 1998), “helal ve tayyib gıda” kapsamında da son zamanların güncel konuları arasında yer almış; bölgesel, ulusal ve uluslararası ölçekte, i ve dış pazar talepleri ve 4,2 trilyon dolarlık ticaret hacmi ile önemli bir konuma ulaşmıştır. Alkol; gıda, ecza, kozmetik ve endüstriyel üretim alanlarında çok sık olarak kaşımıza çıkmakta, bu sebeple hem tüketicileri ve hem de üreticileri helallik açısından meşgul etmektedir (Egan, 2002; Khattak vd. 2011; Alzeer vd., 2017; Anonim, 2019). Helallik İslam dininin bir gereği iken, Tayyib gıda hem İslam dininin ve hem de uluslararası güvenli (safety) gıda gereğini yerine getirmektedir. Kuran’da domuz ve alkol kesin olarak haram kılınmıştır (Khattak vd.,2011). Alkol tanımı doğrudan etil alkol (etanol) ifade etmektedir. Etil alkol vücutta kolay metabolize olan fakat yegâne sarhoşluk veren alkol çeşididir. Dünya alkol üretiminin üçte ikisi içki olarak tüketilirken, ancak üçte biri endüstri alanında kullanılmaktadır (Akman ve Yazıcıoğlu,1960; Anonim, 2019a). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) verilerine göre ülkemizde içki tüketimi özellikle genç kuşakta yaygınlaşmakta; ilaveten sosyo-ekonomik ve kültürel düzey yükseldikçe, alkol kullanım oranı artmaktadır. Dünya Sağlık rgtnn (WHO), lkemiz dahil 30 ülkeyi kapsayan araştırma raporunun sonuçlarına göre; suç işleyenlerin ve psikolojik rahatsızlıkların% 50’den fazlasında alkol alımı temel sebeptir (Anonim 2009a ve b). Bu tespitler, ulusal ve uluslararası ortamda alkol üretimi,

tüketimi ve pazar kontrolünü zorunlu hale getirmiştir. İnsanlığın alkolle olan ilişkisi alkol içkiler dışında; ilaç, kozmetik, içecek ve bazı gıda maddeleri içinde, doğal fermantasyon sonucu veya katkı şeklinde yer alabilmektedir (Elgün,2013). Hayatımızdaki yeri itibariyle kritik pozisyonda kalan alkol ve alkollü içecekler hakkındaki bilgilerin; üreticiler, pazarlayıcılar, tüketiciler, kontrol ve sertifikasyon otoriteleri boyutunda kamuoyunda önemli bir yeri vardır.

(Elgün, 2019). Bu çalışmada, alkolün tanımı ile hayatımızdaki içki ve gıda maddesi olarak yeri ve önemi belirlendikten sonra, bilimsel verilere göre anaerobik ve aerobik fermantasyon ürünleri tanıtılmış, doğal şartlarda tüketilen gıda maddeleri ve içeceklerde oluşan alkolün etkileri ve kontrolü üzerinde durulmuş, insan sağlığı ve fıkhı görüşler açısından tartışılıp, bazı önerilerde bulunulmuştur.

Alkoller

Alkoller, kimyaca oldukça geniş bir çeşit yelpazesine sahip olup, gıda ve beslenme açısından çok önemli üyelere sahiptir. Bunların en önemlilerinden; metanol (metil alkol) ldrc; etanol (etil alkol) yegâne sarhoş edici; gliserol (gliserin) ise yağların yapısında bulunan doğal ve besleyici bir gıda maddesidir. Bunların dışında bütanol ve propanol ise gıda maddelerinde çok az miktarda görülen fakat özellikle barsaklarda mikrobiyal metabolit olarak oluşan faydalı alkol çeşitleridir. Herkeşe çok iyi bilinen kolesterol, kolesterolü düşürmede etken olan ergo-steroller ve A vitamini gibi bileşikler de birer kompleks alkoldür. Mentol “nane ruhu” yine bir terpenoid alkol çeşididir (Anonim. 2009a ve Ertugay vd., 1994). Etil Alkol yegâne

sarhoşluk veren alkol çeşidi olarak hamr'dır, yani akılı örter, kişiye akıl dışı işler yaptırır. İşlam dini, insanın malı, canı, akılı, nesli, sağlığı ve toplum düzeninin korunmasını emreder. Dolayısıyla Kur'an ayetleri yanında, sünnet ve icma ile sarhoşluk veren alkollü içki ve içecekler kesinlikle yasaklamıştır (Elgün, 2019).

Kimyasal Olarak Alkol

Alkol kelimesi doğrudan etil alkole işaret eder. Etil Alkol (alkol), bir hidrokarbon çeşididir. Yapı olarak alkoller, uçucu sıvılardan yapışkan katılara kadar farklı yapılarda bulunabilirler. Endüstriyel (sentetik) veya fermantasyon (biyoalkol) yolları ile elde edilebilirler. Etil alkol bir polar solvent olup, uçucu yapıda, higroskopik ve parlayıcı bir sıvıdır. Azeotrop zellik gösterir. Fraksiyon distilasyon yolu ile ancak %95.6 (%89.5 mol) alkole sahip azeotrop karışım elde edilebilir. Kaynama derecesi 78.1°C'dir. Daha ileri higroskopik ayırma metotları ile saf alkolün su miktarı ancak %1'in altına düşürülebilir (Elgün, 2013). Etil alkol kimyaca; "C₂H₆O → C₂H₅OH → CH₃CH₂OH → EtOH" şeklinde ifade edilebilir. Adlandırılmasında genel olarak "Etanol = Etil alkol = Alkol" terimleri kullanılmaktadır. Bilimsel metinlerde; Ethanol, Absolute alcohol, Alcohol, Drinking alcohol, Ethyl alcohol, Ethyl hydrate, Ethyl hydroxide, Ethylic alcohol, Ethylol, Grainalcohol, Hydroxy ethane, Methyl carbinol kelimeleri de kullanılabilir (Elgün, 2013).

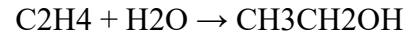
Alkol (etil alkol) Kaynakları

Alkol (etil alkol), doğal olarak özellikle bitkilerde bulunur. Fermantasyon yolu ile üretilen biyo alkol, içkiler ve içecekler ile her gün tükettiğimiz gıda maddelerinde yer

alabilir; Alkollü içkilerde mevcut olan alkolün azı insanı uyarıcı ve rahatlatıcı; çoğu ise insanda merkezi sinir sistemi üzerine psikoaktif ve depresif etkide bulunur. Bağışıklık sistemini zayıflatır, sarhoş eder, %15'in üzerinde ise toksik ve hatta ölüm riski söz konusu olabilir (Elgün, 2019).

Sentetik Alkol

Sentetik alkol, petrol, doğalgaz ve kömür gibi hidrokarbon kaynaklarından elde edilen etilen gazının hidrasyonu yoluyla üretilir. Oluşumu aşağıda verilen formüldeki gibi özetlenebilir:



Sentetik alkol, endüstride, antiseptik ve temizleme ajanı olarak yer alır. Kimya sanayilerinde solvent ve sentez işlemlerinde ham veya ara madde olarak kullanılır. İlaç ve gıda sektörlerinde kullanılması yasaktır (Elgün, 2013).

Biyoalkol

Biyoalkol tarımsal alkol, biyoetanol veya doğrudan alkol diye tanımlanır. Biyoalkol, karbonhidratlı tarım ürünleri veya doğrudan şekerlerden havasız yani anaerobik şartlarda, maya fermantasyonu ile üretilir. Aşağıda glikozdan etil alkol üretimi özetlenmiştir:



Normal fermantasyon şartlarında ortamın biyo alkol miktarı %15'i geçtiğinde toksik etki sonucu maya çalışamaz, fermantasyon durur. Biyoalkol ve türevleri tıp, endüstri ve gıda sektörlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Elgün, 2013).

Biyoalkol Bazlı İçkiler

şeker bazlı alkollü içkiler, şarap grubunu oluşturur (Akman ve Yazıcıoğlu, 1960; Ertugay vd, 1994; Elgün, 2013). Tüm şaraplar, meyve sularından üretilen aromatik ikilerdir. Ortalama alkol miktarları %10 olup, %7-15 aralığında değişir. şampanya (köpüklü şarap) çeşitleri yüksek şekerli üzüm sularından üretilir. Alkol miktarı %12-15 aralığındadır. şampanyaların köpüklenmesi doğal fermentasyon yada gaz ilavesi ile sağlanır. Kırmız hayvansal kaynaklı olup, kısrak sütünden üretilir. Alkol düzeyi, laktoz içeriği ve fermentasyon süresine bağlı olarak %1-3 aralığında değişir.

Nişasta bazlı alkollü içkilerin hammaddesi nişasta olup, bira grubu olarak bilinir. Nişasta içeren tüm bitki tohumları, meyve, yumru ve köklerden üretilebilirler. Fermentasyon öncesi nişasta şekerlere indirgenir (Akman ve Yazıcıoğlu, 1960; Ertugay vd, 1994; Elgün, 2013). Bira genellikle arpadan üretilir. Alkol miktarları ortalama %4 (%3-8) olup, %10'u aşmaz. Alkolsüz Bira örneklerinde, kontrollü fermentasyon veya distilasyon yolu ile alkol miktarı %1'in altında tutulmaktadır. Sake özellikle kırık pirinç tanelerinden üretilir. Alkol miktarı %15-16 civarındadır.

Biyoalkol Takviyeli İçkiler

Bu grup doğal biyoalkol ilavesiyle takviye edilen içki çeşitleridir (Elgün, 2013). Vermut tarçın, kakule, pelin otu ve mercanköşk gibi baharatlarla aromatize edilir. Alkol miktarı, %17-18 aralığındadır. Egzotik içki grubu ise %55'in üzerinde alkole sahip, aromatik ikilerdir.

Çeşitlendirilmiş İçkiler

Bunlar, "alkol+su" karışımına farklı çeşni maddeleri ilave edilerek hazırlanır (Elgün, 2013). Örnek olarak; Cin, ardı çeşitli olup, alkol miktarı %37,7 seviyesine kadar çıkar. Likör eşitleri, meyve suları ile aromatize edilmiş alkol katkılı ikilerdir. Alkol miktarı %17-60 aralığında değişir. Baharat, eterik yağ ve oleoresin katkılı Drog likörleri de bu gruptandır.

Kokteyller

Kokteyl gurubu içkiler, bilinen şarap veya bira gurubu içkilere meyve suyu ilavesiyle hazırlanırlar. Alkol miktarı hammaddesine bağlı olarak değişir (Elgün, 2013).

Alkollü Soslar

Bunlar normal soya ve baharat soslarına %1-2 civarında şarap, likör ve rom gibi içkiler karıştırılarak elde edilirler (Elgün, 2013).

Damıtık (distile) İçkiler

Damıtık içkiler şarap veya bira gurubu içkilerin distilasyonu ile elde edilirler. Dolayısıyla elde edilen distilat; kondense edilen su buharı, aroma maddeleri ve alkolden ibarettir. Alkol miktarı normalde % 15 ile % 37.5 arasında değişir. Farklı distilasyon teknikleri ile alkol düzeyi %50'ye kadar çıkarılabilir. Örnek olarak rakı, kuru üzüm şırası kaynaklı şaraptan üretilir, anason ile aromatize edilir. Alkol miktarı %45-50 aralığında değişir. Rom, melas veya doğrudan şeker kamışından elde edilir. Alkol miktarı %45-50 aralığındadır. Votka, avdardan bazen de patatesten üretilir, alkol miktarı %40 civarındadır. Sake, pirinç kaynaklı biradan üretilir. Sake bazlı damıtık içkilerde (pirinç rakısı=baijiu), alkol miktarı %45-50 aralığındadır. Konyak, beyaz üzüm

şarabından üretilmekte olup, alkol miktarı %40'tır. Viski, arpa, buğday veya mısır birasından, %40 alkollü olarak üretilir. Brandy, elma ve şeftali gibi meyve şaraplarından üretilir. Alkol miktarı %40'tır. Araka'nın hammaddesi süt şarabı kımızdır. Alkol miktarı %40 civarındadır. Tekila, kaktüs şarabından elde edilir. Alkol miktarı %40-45 aralığında değişir (Elgün, 2013),

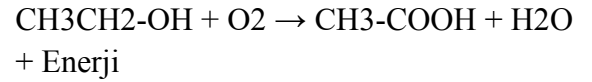
Modifiye Biyoalkol Ürünleri

Modifiye biyoalkol ürünlerinde, alkollü içkilerin etil alkol içeriği, özellikle kimyasal yolla değişime (istihale) uğratılmıştır. Modifiye alkol ürünleri her türlü alkollü içkiden üretilebilir. Ancak gıda ve ilaç amaçlı olanlarda yalnız biyoalkol kullanılır (Lea, 1989; Elgün, 2013). Yaygın kullanım alanına sahip sirke ile endüstriyel amaçlarla kullanılan Etil Ester ve Dietil eter istihale grubuna örnek olarak verilebilir. İlaçların etil ester formlarının emilimi daha hızlı ve etkinlikleri daha yüksek olup, bazı ilaçlara katılarak etkinlikleri yükseltilir. Dietil eter ise tıpta ve kimya endüstrisinde uçucu özellikte analjezik ve çözücü katkı maddesi olarak kullanılmaktadır.

Alkolün Sirkeye Dönüşümü

Sirke, sos hazırlamada, salata ve turşularda, günlük hayatımızda yaygın olarak kullanılmaktadır. Modifiye biyoalkol ürünlerinin en meşhur örneği sirke olup, helallik ve sağlık açısından hadislerle kullanımına övülerek izin verilmiştir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Alkolün sirkeye dönüşümü, kimyasal bir olay (oksidasyon) olup, İslam fıkhında kimyasal dönüşüm, yani istihale kapsamına alınır. Her türlü şarap ve bira benzerlerinden üretilen etil alkol, havalı

(aerob) şartlarda sirke anası, yani içerik olarak yaygın olarak kullanılan *Acetobacter* spp. (*Acetobacter acetogenum*, *Acetobacter curum* vb.) türlerinin yanında, *Gluconobacter* spp. türleri marifetiyle, etil alkol, asetik asite oksitlenerek, şarap sirkeye dönüştürülmüş olur.



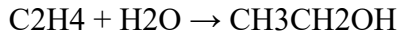
Sirke çeşitleri %10-12 aralığında asetik asit, genellikle de %1'in altında artık etil alkol içerir. Sirkede kalan alkol miktarı % 0.5-2 aralığında olup, elde edildiği meyvenin çęnisini taşır.

Gıda Maddeleri ve İçeceklerde Biyoalkol

İnsanlar, normal gıda maddeleri ile farkında olmadan biyoalkol alımıyla karşılaşır. Bu olguya, gıda maddelerinde devam eden metabolik aktivite ve mikrobiyal flora etkili olmaktadır (Elgün, 2013; Elgün, 2019). Örneklerle açıklayacak olursak; sağlam meyvelerde, anaerobik şartlarda doğal olarak oluşan etilen gazı, hidrasyona uğrayarak metabolik alkol meydana gelir. Olgunlaşma süreci ile oluşan alkol miktarı artar. Meyve suyu ile diğer şeker içerikli içecek ve sulu yemeklerde; aerobik şartlarda, hidrasyon ve mikrobiyal yolla alkol oluşur. Uygun depolama şartları ve süreye bağlı olarak alkol miktarı yükselir. Nebiz, şıra, şerbet, meyve suları, hoşaf, komposto, sulu reçel gibi sulu içecek ve gıdalarda; özellikle sıcak ortamda daha fazla, alkol oluşur. Havalı (aerobik) şartlarda sağlam meyvelerde oluşan alkol metabolik tabiatlıdır. Sulu ürünlerde hızla oluşan alkolise hem metabolik ve hem de mikrobiyolojik faktörlere bağlıdır.

Metabolik Alkol

şekerli meyvelerde metabolik faaliyet sonucu alkol oluşur, aşırı olgunlaşma ile alkol seviyesi %1-2 seviyelerine kadar çıkabilir (Elgün, 2019). Göynümüş armut, olgun şeftali, kayısı, elma, erik, domates, ayva, tropik meyveler, avokado, muz, incir, kivi, mango, kavun, nektarin metabolik alkol üreten meyvelere örnek olarak verilebilir. Depolama sırasında; meyveler genellikle etilen gazı üretirken, sebzeler üretmezler. Buna karşılık sebzeler etilene karşı çok hassas olup, meyvelerin bulunduğu ortamda daha hızlı olgunlaşırlar. Meyveler tarafından üretilen etilen gazı, hidrasyon yolu ile aşağıda görüldüğü gibi koruyucu özellikteki etil alkole dönüşmektedir.



Sağlam meyvelerde görülen bu alkol artışı genellikle%0.2-1.0 aralığında değişir.

Meyve, Meyve Suyu ve İçeceklerde Alkol

Zedelenmiş ve parçalanmış meyveler ile meyve sularında metabolik aktivite sınırlı kalırken, fermantasyon yoluyla alkol oluşumu hızlanır. Açıkta, yani havalı şartlarda kalan meyve sularında mikrobiyal bulaşma çeşidi ve derecesi ile ortam şartlarına bağlı olarak, alkol miktarı %5-6'ya kadar çıkabilir, sirkeleşme başlar. Meyve suları dahil, şeker içeren yumuşak (soft) içeceklerin çoğu, doğal olarak oluşmuş iz miktarda alkole sahiptirler. Havaya açık şartlarda kalan meyve ve meyve sularında, depolama ve olgunlaşma sürecinde alkol üretimi devam etmektedir. Bilimsel verilere dayalı birkaç araştırma sonucu örnek olarak verilecek olursa; ham hurma (A. standleyanum) pulpunda alkol görülmez iken; olgun olanda %0.6; ağaçtan

dökülen çok olgun meyvelerde %0.9 alkol tespit edilmiştir (Dudley, 2004). Aşırı olgunlaşan meyvelerde, alkol miktarı %4.5 düzeyine kadar ulaşmaktadır (Dudley, 2004). Muhafaza açısından bakıldığında; 10 gün süre ile +4°C'de saklanan taze ananas (A. comosus) meyvesinde alkol miktarı %0.48'den %1'e yükselmiştir (Gunduz vd. 2013). Meyve suyu olarak, oda şartlarında 1 gün muhafaza edilen taze üzüm suyunun alkol miktarı %0.29 dan %2.11'e kadar artarken; oda şartlarında 10 gün sonra %5.6'ya yükselmiştir. Konuya, fıkhî açıdan bakıldığında; sağlam meyvede kendiliğinden oluşan metabolik etil alkol miktarına bakılmaksızın helal sayılır iken; aerobik şartlarda yüksek alkole sahip meyve suyu ve sıvı gıdalar helal sayılmaz (Alzeer ve AbouHadeed, 2016).

Alkol Katkılı Gıda Maddeleri

Katkılama yolu ile alkol taşıyan gıda maddelerinden kola ve gazoz gibi içeceklerde, çeşnileme, koruma ve solvent amacıyla; soya veya diğer soslarda çeşnileme, koruma ve solvent amacıyla; özellikle et ve deniz ürünlerinde ise çeşnileme amacıyla, biyoalkol kullanılmaktadır (Elgün, 2019).

Bulaşma (contamination) Kaynaklı Alkol

Kontaminasyon şeklindeki alkol, dışarıdan insan inisiyatifi dışında kalan bulaşmaları ifade eder.

Kalıntı Alkol (residues)

Bu konuya yaygın şekilde tüketilen ekmek ve sirke yanında; baharat ve ilaç endüstrisinde yaygın olarak kullanılan ekstraktlar örnek olarak verilebilir. Ekmek maya fermantasyonu ürünü olup, alkol miktarı hamur aşamasında %4'e kadar

ıkar. Fırın ıkışı taze ekmekte %0.2-0.8 aralığında alkol kalır. Alkol fermantasyonu sonucu üretilen şarap ve bira çeşitlerinden üretilen sirkede, azeotropi sebebiyle %0.5-2.0 aralığında asetik aside dönüşemeyen alkol kalır. Alkol ekstraksiyonu ile elde edilen ilaç ve katkı maddeleri de mutlaka alkol taşır (Elgün, 2019).

Yan rün (byproduct) Olarak Alkol Oluşumu

Özellikle laktik asit fermantasyonu ürünlerinde, laktik asit yanında, yabancı mayaların marifeti ile yan ürün olarak alkol teşekköl edebilir. Yoğurt, kefir, boza ve turşu gibi asit fermantasyonu ürünlerinde; organik asitler yanında, az da olsa alkol de (% 0.3-1.0) reyebilmektedir. Kontrol edilemediği takdirde alkol üretimi %5'lere kadar çıkabilir (Elgün, 2019). Bu konuda alkol miktarının %1 seviyesinin altında kontrol edilmesi istenir. Bu ürünlerden turşularda önce tuz katkısı, daha sonra asitlik artışı ile alkol miktarı %1'in altında sınırlanır. Havasız, vakum kilitli sistemlerde kurulan turşularda alkol miktarı daha yüksek olur. Havasız ortamda daha çok alkol oluşurken; havalı uygulamalarda artan ortam asitliği ve sirkeleşme sebebiyle alkol miktarı sınırlı kalır. Aynı gelişmeler, yoğurt, boza ve kefir gibi diğer laktik asit fermantasyonu ürünlerinde de grlebilir, üründeki alkol oluşumu acımtırak bir tat ile hissedilir.

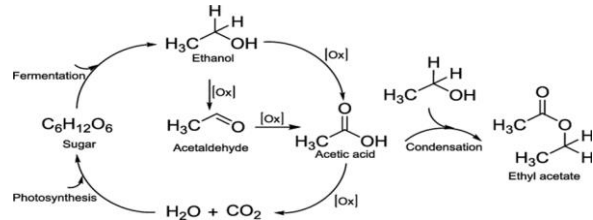
Katkı Amaçlı (additives) Alkol

Özellikle bazı içecekler ve gıda maddelerine, aromalarını geliştirmek veya koruyucu olarak alkol ilave edilebilmektedir. rnek olarak, soft içecek grubundan sade ve meyveli gazozlarda, aroma sağlayıcı, koruyucu ve çözücü (solvent) olarak en az %0.2 alkol kullanılır.

İlaç retiminde yine koruyucu ve çözücü olarak alkol kullanılmaktadır. Preparat hazırlamada, koruyucu ve çözücü olarak alkol kullanıldığında, peynir mayası ömrünün daha uzun olduğu ileri sürülmektedir. Bazı içecekler, soslar ve gıda maddelerine tat ve aroma geliştirici olarak alkol katılmaktadır.

Fermantasyon rnlerinde Alkol

Fermantasyon rnleri denilince alkol ve asit fermantasyonu akla gelir. Diğer taraftan uygulama şartları işlemin etki mekanizmasını ve ürün yelpazesini etkilemektedir. şekil 1'de, şekerlerin oluşumu ile başlayıp, anaerobik ve aerobik şartlardaki fermantasyon, oksidasyon ve kondanzasyon olaylarıyla; şekerlerden nihai fermantasyon ürünlerine kadarki dönüşüm ve değişim süreçleri özetle gösterilmiştir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016; Elgün, 2019).



şekil 1. şekerlerin fermantasyon ürünlerine dönüşüm süreci (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016).

Anaerobik Fermantasyon rnlerinde Alkol

Anaerobik, yani oksijensiz şartlarda gerçekleşen fermantasyon, genellikle etil alkol veya alkollü içkilerin üretimini amaçlamaktadır (şekil 1). Anaerobik şartlarda üretilen fermantasyon ürünlerindeki alkol miktarı %1-15 aralığında değişir. Yaklaşık şeker miktarına eşdeğerde alkole sahip ürünler elde edilir. İstenirse, fermantasyon işlemi

kontrol edilerek veya distilasyon ile alkol miktarı %1 civarına indirgenebilir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016; Elgün, 2019). Her halükârda alkol miktarı %15'i aşamaz. Çünkü ortamdaki %15 alkol miktarı, doğal fermantasyon ile mikroorganizmaların (MO) ulaşabileceği toksik olmayan en yüksek alkol düzeyidir. Çünkü; %15 üzerine çıkan alkol miktarı MO'lar için toksik düzey olup, alkol üretimi son bulur. Uygulamada karşılaşılan çok yüksek alkol konsantrasyonları (%15-95), ancak distilasyon ve katkılama teknikleri ile elde edilebilir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016) .

Aerobik Fermantasyon ve Alkol Üretiminin Kontrolü

Aerobik yani oksijenli şartlarda fermantasyon denilince, havaya maruz kalan gıda maddeleri akla gelir. Sıvı ortamdaki fermantasyon sürecini, çığ materyal üzerindeki mayalar ve bakteriler başlatır. Normal şartlarda, ortamdaki şekerler uygun şartlarda organik asitlere ve alkole, alkol de asetik aside dönüşür. Kontrolsüz şartlarda ise gıda maddelerinde kayıp ve bozulmalara rastlanır. Dolayısıyla aerobik fermantasyon kontrol edilerek, bozulmaların ve alkol üretiminin önlenmesi gerekir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016; Elgün, 2019). Aerobik şartlarda alkol üretimine gelince; özellikle sağlam meyve ve meyve suları ile sıvı yiyeceklerde karşılaşılan bir olgudur. Sağlam meyvelerde baskın olarak metabolik alkol üretimi söz konusu iken, havaya açık şekerli sıvı ürünlerde alkol fermantasyonu görülür. Aerobik şartlarda gıda maddelerinin tabiatından kaynaklan alkol oluşumunun %1 seviyesinin altında tutulması gerekir. Aksi takdirde tat ve aroma değişimi yanında, mikrobiyal bozulma olayları hızlanarak, istenmeyen

gelişmeler görülebilir. Aerobik, yani havalı şartlarda, doğal fermantasyon ile oluşan %0-1 aralığındaki alkolün, yükselmeyecek şekilde korunması teknolojik, sağlık ve hem de fihhi açıdan önemlidir. Çünkü bu düzey, doğal şartlarda koruyucu özelliğe sahip ve sarhoş etmediği kabul edilen alkol seviyesidir. Kontrol mekanizmasını Şekil 1 üzerinde takip etmek mümkündür (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016; Elgün, 2019). Buna göre, fermantasyon olayı iki aşamada gerçekleşir. Önce, şekerler zimasenzim grubu yardımı ile etil alkole dönüşür. İkinci aşamada, etil alkol oksidasyona uğrayarak, asetaldehite; o da okside olarak asetik aside dönüşür. Bu arada aşırı oksidasyona uğrayan asetik asit, karbondioksit ve suya parçalanabilir. Veya yeterince okside olamayan etil alkol kondense olarak uçucu gaz halindeki toksik etil asetata dönüşür. Fermantasyon sırasında karbondioksit çıkışı asetik asit kaybını; etil asetat oluşumu ise etil alkol kaybını gösterir. İlaveten ortamda sağlık açısından riskli toksik gaz dağılımı ve çıkışı söz konusu olur.

Aerobik Şartlarda Alkol Oluşumunun Kontrolü

Aerobik şartlarda oluşan alkolün; asetik asit, karbondioksit ve etil asetata dönüşümü, yani kayıplar; ancak ortamdaki etanol konsantrasyonu %0.2-1.0 aralığında kontrol edilerek önlenabilmektedir. Eğer alkol miktarı %0.2'nin altında ise, asetik asit aşırı oksidasyona (overoxydation) uğrayıp, parçalanarak karbondioksit (CO₂) açığa çıkar(Lea, 1989). Alkol miktarı %1 üzerine çıktığında ise "etil alkol+asetik asit" kondanzasyonu sonucu toksik etil asetat oluşur (Joshi ve Sharma, 2009). Her iki transformasyonda da asetik asit miktarı azalır. Buna karşılık pH yükselir (>4,7),

ortam asitliği düşer, bozulmalar başlar. Meyveler ve sirkenin mikrobiyal kaynaklı bozulmalarında, ortam asitliği en önemli kontrol faktörü olarak bilinir (Agular vd., 2005). Fermantasyon ortamında mikrobiyal gelişmeyi düşürmek ve etanol konsantrasyonunu %0.2-1.0 aralığında muhafaza etmek için asitliğin optimum kabul edilen, pH4'ün altına düşürülmesi gerekir. Böylece meyve ürünleri, turşular ve sirkede; bozulmalar önlenmiş, diğer yandan İslam dini adına doğal şartlarda izin verilen %1'lik alkol seviyesinin altında, kontrol sağlanmış olur.

Anaerobik Alkol ve Sirke

Anaerobik fermantasyon, özellikle biyoalkol ve alkollü içkilerin üretim şeklidir. Kur'anda alkollü içkileri yasaklayan 7 adet ayet vardır (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Bunlar Bakara, 219.; Maide, 90-91.; Yunus, 4.; Nahl, 67.; Kehf, 29; Saffat, 67. ayetleridir. Hadis-i Şerifte (Tirmizi,1865), çoğu sarhoş eden her şeyin, azı da yasak olduğu belirtilmiştir (Tirmizi, 383). İslam dini, her ne sebeple ve her ne miktarda olursa olsun; anaerobik alkollü ürünleri yasaklamaktadır. Ancak anaerobik şartlarda elde edilen alkol çoğunlukla istihaleye uğradığı için sirkenin kullanımını mubah sayılmıştır. Sirkede alkol miktarı nadiren %1'e kadar çıkabilir (Heikefelt, 2011). Hadis-i şeriflerde (Muslim, Eşribe,164-169; Ibn Mace, Et'ime,33,no.3318, Ebû Dâvûd,Et'ime,40; Tirmizî, Et'ime,35; Nesâî, Eymân,21) sirkenin helal olduğu ve Peygamberimiz SAV tarafından tavsiye edildiği bildirilmiştir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016).

Çok Düşük Alkol (<%1) Miktarı, Sarhoşluk ve Koruyucu Etki

Alkol fermantasyonu ve fermente ürünlerde %1 alkol miktarı, üzerinde hassasiyetle durulan kritik düzey olarak kabul edilir. Bilimsel verilere göre 55 kg ağırlığındaki bir bayan, 1 saat içinde %1 etanole sahip 4 litre sıvı ile sarhoşluk limitine ancak ulaşabiliyor (BAC ¼0.09%). Yani kandaki alkol miktarı, sarhoş edici %0.09'luk BAC (Blood Alcohol Concentration) seviyesinin ancak ¼'üne ulaşabilmektedir. Tıbbi açıdan ise, 1 saatte 4 litre su tüketmek hızlı ve tehlikeli boyutta bir sodyum kaybına (hypervolemic hyponatremia) sebep olmaktadır (Sahay ve Sahay, 2014). Bu durumda aşırı su tüketimi ile kanda aşırı sulanma görülür. Böbrekler su atımını yeterince sağlayamaz, böylece atılamayan su beyin hücrelerinde ödeme sebep olur. Bu da koma veya ölümlle sonuçlanır. Dolayısıyla, 4 litrelik %1 alkollü bir içeceğin, insanı sarhoşluk seviyesine ulaştırması, pratikte mümkün değildir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Bu sebeple, kesin yasaklandığı durumlar dışında, %1'den düşük düzeydeki etanolün koruyucu ajan olarak kullanılabileceği sonucuna varılabilir. Metrolojik ahkamı fikhîçılarımız tarafından tartışılabilir.

Farklı Alkol miktar ve Kaynaklarının Helallik Durumu

Gıda maddeleri ve içeceklerde aerobik şartlarda oluşan %1'in altındaki alkol miktarı İslam fukahası tarafından genellikle helal kabul edilmektedir. Çizelge 1'de farklı miktar ve aralıklarda alkol içeriğine sahip alkollü ürünlerin, kaynağına göre fikhî açıdan helallik durumları özetlenmiştir. Bu görüşe göre %1'in altındaki doğal-aerobik ve sentetik alkolün, içecekler dışında koruyucu olarak

kullanımı helal sayılmıştır. Sarhoşluk verici (hamr) ve toksik etkide bulunan tüm alternatifler haram kabul edilmiştir (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016).

Çizelge 1. Etanol içeriğine göre bazı alkollü ürünlerin helallik durumu (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016).

Etanol (%)	Kullanım Yeri	Alkol Kaynağı	Helallik Durumu
<1.0	İçecekler Hariç	AF, S	Helal (Koruyucu)
1.0-15.0	İçecekler Hariç	F	Hamr, Helal Değil
1.0-15.0	İçecekler	F	Hamr, Helal Değil
>15.0	İçecekler Hariç	S, D	Toksik-k, Helal (Endüstriyel)
>15.0	İçecekler	F & S, D	Hamr, toksik, Helal Değil
0.1-100.0	İçecekler Hariç	S, D	Toksik-k, Helal (Endüstriyel)
0.1-100.0	İçecekler	F, S, D	Hamr, toxic, Helal Değil

*AF: Aerobik doğal fermantasyon; F: Anaerobik fermantasyon.; S: Sentetik; D: Distilat

Alkollü Ürünlerin Kullanımında Niyet Meselesi ve Helallik

Sahih-i Buhari-54'te nakledildiği gibi "İslam dini amelleri niyete göre değerlendirir". Bu sebeple etanolik içecekler, hatta sirkenin kullanım niyeti kısmen veya tamamen sarhoşluk ise, alkol miktarı %0.1 dahi olsa kullanımı yasaktır. Niyet net olarak beslenme veya sağlık ise %0.2-1.0 aralığındaki alkol mubahtır, hatta koruyucu etkiye sahiptir. Sağlık amacıyla %15'in altındaki alkollü ürünlerin gıda

dışında kullanımına izin vardır, yani mubahtır (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016).

Fermantasyonu takiben distilasyon yoluyla, sentetik alkole eşdeğer konsantrasyonda, absölü veya denatüre alkol diye bilinen %95 üzerinde alkole sahip distilatlar elde edilebilir. Bunlar parfümeri ve diğer endüstriyel alanlarda kullanılır. İyi niyetle dahi olsa, %15 üzeri alkol içeriğine sahip ürünler bilimsel açıdan toksik kabul edildiğinden, gıda ve ilaç amaçlı olarak doğrudan kullanılmaması gerekir.

Alkollü Ürünlere ait Mevzuat

İlgili uluslararası mevzuat, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO), Uluslararası Gıda Kodeksi (Codex Alimentaire) ve Avrupa Birliği Gıda Otoritesi (EFTA) yönlendirmektedir (Elgün, 2013; Anonim, 2019).Ülkemizde bu mevzuatlar kapsamında çıkarılan "Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği" yol gösterici olmuştur. şu anda yayımlanan tebliğer, bu Yönetmelik çerçevesinde, Avrupa Birliği Gıda Kodeksine uyumlu olarak gıda maddeleri kapsamında alkollü ve alkolsüz içecekler kapsamında ele alınmaktadır. Alkollü ve alkolsüz içeceklerin temel mevzuatı Kodeks kapsamında belirlenmekte, güvenli gıda adına yayımlanan tebliğerlerin uygulanması mecburi tutulmaktadır. TSE standartları ise kodeks sınırları içinde uygulanmakta olup, ihtiyaridir (TSE, 2019). Helallik ile ilgili mevzuat bu kurumun ihtiyari standartları içinde yer alabilir. Yeni kurulan Helal Akreditasyon Kurumu helal sertifikasyon kurumlarının denetimi için önemli bir adım olmuştur (Anonim, 2016; HAK, 2019).

Sonuç ve Öneriler

Helallik açısından, sarhoşluk veren ve o niyetle üretilen tüm alkollü ürünler yasaktır. Aerobik şartlarda elde edilen fermantasyon ve oksidasyon ürünlerindeki alkolün %0.2-1.0 düzeylerinde kontrol edilmesi, hem sağlık, hem ekonomik ve hem de helallik açısından önemlidir. Fıkhi değerlendirmelerde çok önemli olan istihale ve istihlak konuları bilimsel çalışmaların ışığı altında yeniden ele alınıp, incelenip, tartışılmalıdır. Sirke ve benzerleri gibi istihale ürünleri belirlenip, özellikleri tanıtılıp, olumlu ve olumsuz etkileri tartışmaya açılmalıdır. Koruyucu ve çözücü olarak kullanılan biyo alkolün, kullanım yerine göre istihlak sınırları gözden geçirilmelidir. Fermantasyon sırasında, MO'lar üzerine toksik olarak tanımlanan %15 üzeri alkole sahip ürünlerin hem barsak mikrobiyotası ve hem de temas ettiği dokular üzerine etkilerinin araştırılmasına ihtiyaç vardır. Alkol dışında ortamda oluşan diğer metabolitlerin de bu kapsamda dikkate alınması gerekir. Fıkhi sınırları belirlemede niyet mi, sarhoşluk mu, köpürme mi, alkol tadının hissedilmesi mi, yoksa kalitatif ve kantitatif ölçüler mi (metroloji) dikkate alınmalıdır. Bu konu ve sorulara açıklık getirilmelidir. Alkollü ve alkolsüz içeceklerin gıda sınıfına dahil edilmesi sebebiyle, gıda kontrolünde alkolle ilgili hususların yeniden incelenip tartışılması, gıda güvenliği ve helallik açısından irdelenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

Agular, A., Nascimento, R., Ferretti, L., Gonçalves, A. (2005). Determination of organic acids and ethanol in commercial

vinegars. *Brazilian Journal of Food Technology*, (5): 51-56.

Akman, A.V., Yazıcıoğlu, T. (1960). *Fermantasyon Teknolojisi*, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın no. 160. Ankara Üniversitesi Basımevi Ankara.

Alzeer, J., AbouHadeed, K. (2016). Ethanol and its Halal status in food industries. *Trends in Food Science & Technology* 58: 14-20.

<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.10.018>

Alzeer, J., Rieder, U., AbouHadeed, K. (2017). Rational and practical aspects of Halal and Tayyib in the context of food safety. Nov 2017. *Trends Food Sci. Tech.*

Anonim. (2009a). *Alcohol and Nutrition*.

https://www.medicinenet.com/alcohol_and_nutrition/article.htm#what_is_alcohol Son Erişim Tarihi: 19.09.2019.

Anonim. (2009b). <http://www.tuba.gov.tr/index.php>. TÜBA - Öldüren iki metanol. MhtSon Erişim Tarihi: 19.09.2019.

Anonim, 2016. T.C. Ekonomi Bakanlığı. *Alkollü ve Alkolsüz İçecekler, sektör raporları*.

https://ticaret.gov.tr/data/5b8700a513b8761450e18d81/Alkollu_ve_Alkolsuz_Icecekl_er.pdf. Son Erişim Tarihi: 19.09.2019.

Anonim, (2019). *Alkol ve Alkollü İki Tesislerinin Haiz Olmaları Gereken Teknik Şartlar, Kurulmaları, İşletilmeleri ve Denetlenmelerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğler*. (2019/1-7). Tarım Orman Bakanlığı 9 Ocak 2019 tarih ve 30650 sayılı gazete, Ankara. Son Erişim Tarihi: 19.09.2019.

Belitz, H.D., Grosch, W., Schieberle, P. (2009). *Coffee, Tea, Cocoa*. In: *Food Chemistry, 4th Edd.* Springer, Berlin,

Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-69934-7_22

Dudley, R. (2004). Ethanol, fruitripening, and the historical origins of human alcoholism in primate frugivory. *Integrative and Comparative Biology* (44):315-323.

Egan, M.(2002). An overview of halal from the agri-Canada perspectives. 4thInt. Halal Food Conference. April. Toronto, Canada, pp: 21-23

Elgün, A. (2013). Alkollü içkiler ve gıdalarda alkol. *Standart- Ekonomik ve Teknik Dergi* ISSN: 1300-8366. (611):96-100.

Elgün, A., (2019). İçeriğinde doğal olarak etil alkol oluşan gıda maddeleri. Diyanet İşleri Başkanlığı, Dini Hükmü Açısından Gıdalardaki ve İlaçlardaki Katkı Maddeleri Çalıştayı.17-18 Nisan, Ankara.

Ertugay, Z., Kurt, A.,Elgün, A. ve Gökalp,H.Y. (1994). Gıda Bilim ve Teknolojisi. Atatürk, Üniv Yayın No.671, Erzurum.

Gunduz, S., Yalmaz, H., & Goren, A. C. (2013). Halal food and metrology: Ethylalcohol contents of beverages. *Journal Chemical Metrology*, (7):7-9.

HAK, (2019). 2018 Yılı Faaliyet Raporu-Şubat 2019.

http://www.hak.gov.tr/HAK_2018_yili_faaliyet_raporu.pdf.Son Erişim Tarihi: 19.09.2019.

Heikefelt, C. (2011). Chemical and sensory analyses of juice, cider and vinegar

produced from different apple cultivars. (Vol.62). Second cycle, A2E. Alnarp: SLU, Plant Breeding and Biotechnology (until 121231).

Joshi, V. K.ve Sharma, S. (2009). Cidervinegar: Microbiology, technologyandquality. Italy: Springer-Verlag.

Khattak, J. Z. K., Mir, A., Anwar, Z., Wahedi, H. M., Abbas, G., Khattak, H. Z. K., vd. (2011). Concept of halal food and biotechnology. *Advance Journal of Food Science and Technology*, (3):385-389.

Lea, A.G.H.(1989). Cidervinegar. New York: Van NostrandReinhold.

Logan, B. K.& Distefano, S. (1998). Ethanol content of various foods and soft drinks and their potential for interference with a breath-alcohol test. *Journal of analytical toxicology* 22(3):181-183. <https://doi.org/10.1093/jat/22.3.181>

Sahay, M. &Sahay, R. (2014). Hyponatremia: a practicalapproach. *Indianjournal of endocrinology and metabolism*, 18(6):760. doi: 10.4103/2230-8210.141320

Tirmizi, (883). *Jami Al Tirmizi*. (The Book On Drinks):1865.

<https://www.islamicfinder.org/hadith/tirmidhi/drinks/1865/?language=tr> Son Erişim Tarihi: 19.09.2019.

TSE, (2019). Türk Standartları Enstitüsü. [http://www.tse.org.tr/Son Erişim Tarihi](http://www.tse.org.tr/Son_Erişim_Tarihi): 19.09.2019.



HELAL İÇECEK AROMALARI: TURUNÇGİL ÖRNEĞİ

Seçil ŞENOCAK^a, Naike N. ÜNLÜTÜRK^a, Nevzat KONAR^{b*}, Hasan YETİM^c

^aFrutarom-Etol Ar&Ge Merkezi, Gebze, Kocaeli, Türkiye

^bSiirt Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Siirt, Türkiye

^cIstanbul S. Zaim Üniversitesi. Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Istanbul, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 8 Temmuz 2019

Düzelme tarihi: 26 Eylül 2019

Kabul tarihi: 18 Ekim 2019

Anahtar Kelimeler:

Helal çözen, İcecek,
Aroma, Limon,
Portakal, Mandalina

ÖZET

Günümüzde içecek emülsiyon ve aromalarının hazırlanmasında yaygın olarak kullanılan çözen etil alkol olup, bu maddeye alternatif helal bileşenlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. İcecekler arasında da turunçgil aromaları ile hazırlananlar yaygın olarak tüketilmektedir. Bu çalışmada, portakal, mandalina ve limon aromalı içeceklerin ve bunlara ait emülsiyonların hazırlanmasında kabuk yağlarının taşıyıcısı olarak kullanılan bazı helal çözenlerin, son ürün kalite parametreleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla propilen glikol, benzil alkol ve triasetinden oluşan bir helal çözen kompozisyonu kullanılmıştır. Örneklerin bazı fiziksel ve mikrobiyolojik stabiliteleri ile duysal özellikleri, 15 gün süre ile 40°C sıcaklık ve 100 000,0 lux ışık altında bekletildikten sonra incelemeye alınmıştır. Sonuç olarak, örneklerde toplam mezofilik aerobik bakteri ile maya-küf gelişimi gerçekleşmemiştir ve ayrıca çeşitli fiziksel stabilite problemleri (halka oluşumu, faz ayrımı ve çökme gibi) ile karşılaşılmağıdır. Örneklerin, renk özelliklerinin (L*, a* ve b*) ürünlerin karakteristik özellikleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Eğitimli panelistler ile gerçekleştirilen duysal analizler sonucunda, örneklerin oldukça yüksek düzeyde bir beğeniye sahip oldukları ve aroma algı şiddetleri üzerine kullanılan helal çözenlerin olumsuz hiçbir etkiye neden olmadıkları gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, çalışma kapsamında kullanılan helal çözenlerin etanole alternatif olarak turunçgil aromalı içeceklerde aroma taşıyıcısı olarak kullanılabilecekleri belirlenmiştir.

ABSTRACT

It is important to determine halal solvents as alternative for ethyl alcohol, which is widely used in the preparation of beverage emulsions, flavors and aromas. Citrus flavors are widely consumed among soft beverages. In this study, the effects of some halal solvents used as carriers of citrus peel oils in the preparation of orange, mandarin and lemon flavored beverages and their emulsions, were investigated on the final product quality parameters. For this aim, a halal solvent composition, consisting of propylene glycol, benzyl alcohol and triacetin, was used. Some physical and microbiological

Keywords:

Halalsolvent,
Beverages,
Flavor, Lemon,
Orange, Mandarin

*Sorumlu yazar: Do. Dr. Nevzat KONAR, E-Mail: nevatkonar@hotmail.com Doi:

stability and sensory properties of the samples were examined after storage for 15 days at 40°C and 100 000.00 lux. As microbiological stability parameters, total mesophilic aerobic bacteria and yeast and mold growth did not occur in the samples. Also, some physical stability problems such as ring formation, phase separation and precipitation were not observed. Colour parameters (L^ , a^* and b^* values) were consistent with the characteristics of the products. According to result of sensory analysis conducted with trained panelists, it was observed that the samples had a high level of acceptability and likings, and that the halal solvent sused on the flavor perception intensities had no negative effect. Consequently, it was determined that halal solvents used in the study could be used as aromatic peel oils carrier in citrus flavored beverages.*

1.Giriş

Meşrubat (Soft drinks) olarak da tanımlanan tüketim grubu, küresel pazarda, içme suyu dışındaki en yaygın içecek özelliği taşımaktadır. Örneğin ABD’de kolalı içecekler yanısıra limon, misket limonu ve portakal aromalı içecekler yaygın olarak tüketilmektedirler (Pirkowski ve McClements, 2014). Özellikle turunçgillerden elde edilenler olmak üzere, başlıca içecek aromaları meyve kabuklarından elde edilen hidrofobik bileşiklerdir. Ayrıca bu ürünler bulanıklık ajanları, nutrasötikler, yağda-çözünür vitaminler ve antimikrobiyaller gibi bazı hidrofobik bileşikler de içerebilmektedirler. Bu tür gıda maddelerinde tüketici kabul ve beğenisi üzerinde en etkili faktörler arasında ise aromalar yer almaktadır. Ancak, kabuk yağları için çözgen olarak çoğunlukla etil alkol kullanıldığı için bu içeceklerin, “helal” olarak tanımlamasında uygunsuzluklar ile karşı karşıya kalınmaktadır.

İçecek endüstrisinde kullanım amacına göre emülsiyonlar iki ana sınıfa ayrılabilir; (i) Flavor (aroma, çeşni) emülsiyonları ve (ii) Bulanıklık emülsiyonları. Flavor emülsiyonlarında önemli bir kriter başlangıçta yağ fazında yer alan aroma moleküllerinin tür ve konsantrasyonunu

kontrol etmektir. Ayrıca taşıyıcı tipine bağlı olarak, emülsiyon içerisinde aroma moleküllerinin dağılımı da önem taşımaktadır (Choi vd., 2009). Bu nedenle emülsiyonun aroma profili, taşıyıcı tipine bağlı olarak da değişiklik gösterebilmektedir (Mei vd., 2010). Dolayısı ile helal aroma geliştirme çalışmalarında taşıyıcı çözgenin seçimi, son ürünün kalitesi ve kabulü açısından çok büyük öneme sahiptir (Anon., 2019).

Portakal, limon ve mandalina kabuk yağları, karakteristik aroma profillerini oluşturan uçucu bileşikleri taşıdıkları için, gıda ve içecek endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadırlar (Pirkowski ve McClements, 2014). Bu yağların kompozisyonlarını etkileyen başlıca faktörler biyolojik orijinleri ve izolasyonları için kullanılan ekstraksiyon prosesleridir. Aromatik yağların kimyasal bileşimindeki farklılıklar, içecek emülsiyonları oluşturma kabiliyeti ve bu ürünlerdeki stabilitelelerini etkileyen fizikokimyasal özelliklerinde de (suda çözünürlük, yoğunluk, viskozite, refraktif indeks ve optik özellikler gibi) bazı farklılıkların ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir (Rao ve McClements, 2012).

Gıda ve içeceklerde uçucu yağlar doğrudan kullanılabilirler gibi rektifiye edilerek, ya da terpenleri ve/veya seskiterpen içerikleri

uzaklaştırıldıktan sonra da kullanılabilirler (Piorkowski ve McClements, 2014). Aromatik yağlar ve diğer hidrofobik bileşenler, apolar karakterlerinden dolayı su fazında dispersiyon gösterememekte, hızlı bir faz ayrımı sonucunda ürünlerin üst bölümünde toplanmaktadırlar (Given, 2009). Bu nedenle, öncelikle aroma moleküllerinin enkapsüle edilerek, küçük partiküller halinde, sulu ortamlarda koloidal dispersiyon gerçekleştirebilecek bir forma dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu amaçla kullanılabilir başlıca yöntemler ise mikro-, nano- veya konvansiyonel-emülsiyonlar hazırlanmasıdır (McClements, 2011). Yine doğrudan aromatik yağ için çözücü kullanımında da fiziksel stabilite sorunları dikkate alınmalıdır.

İçecek bileşiminde yer alan aroma taşıyıcısı çözenlerin “Helal” tanımlaması ile ilgili, özellikle Sivil Toplum Kuruluşu niteliğindeki organizasyonlar bünyesinde, bazı farklılıklar da görülebilmektedir. Ancak, “Helal Çözgen” seçiminde, dini faktörler dışında (i) çözümlülük, (ii) temin edilebilirlik, (iii) maliyet (iv) tüketici algısı (v) kullanım oranları ve (vi) toksisite gibi faktörlerde göz önünde tutulmalıdır. Gerek helal ve güvenli gıda için uygunluk ve gerekse de teknik özellikler açısından (i) propilen glikol, (ii) triasetin ve (iii) benzil alkol öne çıkan çözücülerdir (Rowe, 2009). Yine portakal, limon ve mandalina kabuk yağları, karakteristik aroma profillerini oluşturan bazı uçucu bileşikleri taşıdıkları için, gıda ve içecek endüstrisinde yaygın olarak kullanılan aroma ajanlarıdır (Piorkowski ve McClements, 2014). Bu çalışmada, yaygın tüketime sahip bazı turunçgil içecek aromaları (portakal, mandalina ve limon) için aroma kaynağı olarak kullanılan kabuk yağlarının, helal

çözenlerle hazırlanması sonucu elde edilen içecek örneklerinin, bazı fiziksel ve mikrobiyal stabilite, renk ve duyuşal özellikleri incelenmiştir.

2. Materyal ve Metot

2.1. Turunçgil Kabuk Yağı Çözeltili Hazırlama

Çözümlülük ve faz ayrılmasının gerçekleşmemesi esas alınarak yürütölen araştırmada ön denemeler ile aroma verici olarak kullanılacak turunçgil kabuk yağlarının (portakal, mandalina ve limon) taşıyıcısı olarak da bazı helal nitelikli çözenler belirlenmiştir. Bu amaçla, farklı oranlarda propilen glikol, triasetin ve benzil alkol taşıyıcı olarak kullanılmıştır. Ön denemeler sonrası, 20 mL/100 mL propilen glikol, 30 mL/100 mL triasetin ve 40 mL/100 mL benzil alkolden oluşan çözen karışımın, 10 mL/100 mL turunçgil yağ için taşıyıcı olarak kullanıldığı formülasyonlar oluşturulmuştur. Hazırlanan çözen karışımının yaklaşık %75’lik bölümü ile aromatik turunçgil yağları oda sıcaklığında, orta şiddette karışırılmış, daha sonra ortama toplam hacmin yaklaşık %10’u kadar distile su ilave edilerek çözeltiler karışırılmaksızın 4°C’de yaklaşık 48 saat hidrokarbonların karışım yüzeyinde toplanması için bekletilmiştir. Bu sürenin sonunda yüzeyde biriken fazın ayrılması için manuel olarak floating uygulanmıştır. Daha sonra kalan çözen karışımı ortama ilave edilerek oda sıcaklığında orta şiddetli bir manuel karışırma işlemleri daha uygulanmıştır. Helal çözen içeren turunçgil kabuk yağları, içecek emülsiyon örneklerinin hazırlanmasına kadar ısı ve ışıktan korunarak oda sıcaklığında muhafaza edilmişlerdir. Emülsiyon örneklerinin hazırlanması sırasında ise, 20 g/100g helal çözenin taşıyıcı olarak

kullanıldığı turunçgil kabuk yağı ile birlikte 10 g/100 g emülsifiyer madde (gum arabik), 60 g/100 g distile su, 19.3 rezino gum (bulanıklık ajanı), 0.10 g/100 g antioksidan madde (Origanox, Etol, Slovenya), 0.10 g/100 g renklendirici (β -karoten), 0.40 g/100 g sitrik asit ve 0.10 g/100 g sodyum benzoat kullanılmıştır. Emülsifiyer, su ve sodyum benzoat 30°C’de 30 dakika süre ile karıştırıldıktan sonra sitrik asit ilave edilmiş ardından antioksidan, turunçgil kabuk yağı ve rezino gum eklenmesi ile karışıma 3 saat hidrasyon işlemi uygulanmıştır. Helal çözen içeren turunçgil emülsiyonlarının oluşturulmasında, hidrasyon sonrasında 1800 rpm’de 10 dakika karıştırma ve 200 bar’lık bir basınç uygulanarak homojenizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Emülsiyonlar, ısı ve ışıktan korunarak yine oda sıcaklığında muhafaza edilmişlerdir.

2.2. Turunçgil İeeği Örneklelerinin Hazırlanması

Bölüm 2.1’de açıklanan yöntem ile hazırlanan mandalina, portakal ve limon emülsiyonları, 2.00 g/L düzeyinde olacak şekilde turunçgil içeceklerine ilave edilmişlerdir. Pilot ölçekli sistem (Etol, Gebze, Kocaeli) ile örneklelerin hazırlanmasında şeker (128 g/L), potasyum sorbat (0.25 g/L) ve sodyum benzoat (0.25 g/L) ve çeşite bağlı düşük pulplu portakal suyu konsantresi, mandalina suyu konsantresi veya limon suyu konsantresi (5.40 g/L) kullanılmıştır. Mandalina, portakal ve limon içecekleri sırasıyla 2.55, 2.76 ve 2.75 g/L sitrik asit anhidrat içermiştir. Tüm içecek örnekleleri, 7 g/L CO₂ içeren gazlı su ile 1 L’ye tamamlanmışlardır. Ayrıca karıştırma işlemi sonunda tüm örneklere, 82°C/15 dk ısıl işlem uygulanmıştır.

2.3. Renk Analizi

Turunçgil içeceklerinin renk tayini, Samaram vd.(2014) kullanılan yöntem ve Lovibond Kolorimetre (Amesbury, UK) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

2.4. Fiziksel Stabilite

İçecek örneklelerinin fiziksel stabilitesi, gravitasyonel faz ayrışması esasına göre incelenmiştir. Bu amaçla Cheong vd. (2014) tarafından önerilen yöntem kullanılmış olup, turunçgil içecekleri klimatik kabinde (Memmert, Schwabach, Germany), 15 gün süre ile 40°C sıcaklık ve 100 000 luxışık altında bekletilmiş ve bu süre sonunda bazı fiziksel stabilite (tepede halka oluşumu, faz ayrımı ve çökmeye) parametreleri belirlenmiştir.

2.5. Mikrobiyolojik Stabilite

İçecek örneklelerinin mikrobiyolojik stabiliteleri, toplam mezofilik bakteri ile maya-küf sayımı gerçekleştirilerek belirlenmiştir. Bu amaçla, Capelletti vd. (2015) kullanılan yöntem uygulanmıştır.

2.6. Duyusal Analiz

Duyusal analiz alışmaları, Alvarez vd. (2012) tarafından kullanılan yöntem bazı değişikliklere uğratarak 10 eğitilmiş panelist (4 erkek, 6 kadın, 22-45 yaş) ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla 0 (ok düşük şiddetli) – 10 (ok yüksek şiddetli) puanlık skalanın kullanıldığı çalışmada, portakal aromalı içeceklerin tatlılık, kabuk tadı, ekşilik, portakal suyu tadı, portakal lif tadı, burukluk, portakal çekirdek tadı, taze portakal tadı, portakal çiçeği tadı, çürük portakal tadı ve genel kabul özellikleri; mandalina aromalı içeceklerde tatlılık, mandalina suyu tadı, çekirdek tadı, mandalina kabuk tadı, ekşilik, taze

mandalina tadı, burukluk, çürük mandalina tadı, turunçgil tadı ve genel kabul ve limon aromalı içeceklerde ise tatlılık, limon kabuğu tadı, limon suyu tadı, ekşilik, burukluk, taze limon tadı, çürük limon tadı ve genel kabul özellikleri panelistler tarafından değerlendirilmiştir.

3.Bulgular ve Tartışma

3.1. Stabilite

Çalışma kapsamında hazırlanan turunçgil aromalı içeceklerinin ekstrem koşullar (ışı ve ışık) altında 15 gün süre ile muhafazaları sonrası, fiziksel ve mikrobiyolojik stabiliteleri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar izelge 1'de verilmiştir. İçeceklerde sık rastlanılan fiziksel stabilite sorunlarından başlıcaları, gravitasyonel seperasyon sonucu gerekleşenlerdir (Pirkowski ve McClements, 2014). Bu nedenle de helal çözücüler içeren aromalar ile hazırlanan örneklerde halka oluşumu, faz ayrımı ve çökme gibi parametreler incelenmiştir. Ancak hiçbir örnekte yukarıda sıralanan bu stabilite sorunları ile karşılaşılmamıştır. Dolayısı ile kullanılan helal nitelikli çözücü karışımları ve uygulanan prosesin, stabilite üzerinde herhangi bir olumsuz etkiye neden olduğu belirlenmemiştir (izelge 1).

3.2. Renk

Bilindiği üzere gıdalardaki en önemli kalite parametrelerinden birisi de görünümdür (Hutchings,1999).Görünüm değerlendirmesinde de genellikle objektif renk tayin olm sistemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada da örneklerin renk değerleri, Lovibond kolorimetre sistemi ile L* (parlaklık), a* (kırmızı-yeşil) ve b* (sarı-

mavi) değerleri belirlenerek incelenmiştir (izelge 2). Araştırmada üretilen tüm içecek örnekleri için L* değerleri 31.6-51.8 aralığında değişim gösterirken daha Őeffaf bir ürün olarak tanımlanabilecek olan limon aromalı içecek için ise daha yüksek bir L* değerine ulaşıldığı grlmştir. a* değerleri ürün karakteristiklerine uygun olarak kırmızı renk bölgesinde tespit edilirken portakal ve mandalina aromalı örneklerde limon aromalı örneklere kıyasla daha yüksek a* değerleri belirlenmiştir. Yine tüm içeceklerin b* değerleri, sarı renk bölgesinde iken özellikle limon aromalı içeceklerde bu değerin, diğerlerinden daha yüksek seviyeye sahip olduğu bulunmuştur (izelge 2). Elde edilen sonuçlar, helal nitelikli çözgen kullanılan turunçgil kabuk yağı örneklerinin, içeceklerin karakteristik renk özelliklerinden radikal sapmalara neden olmadığını ortaya koymuştur. Soft içeceklerde, içecek emülsiyonları, aroma, renk ve bulanık görüntüyü sağlayabilmelidir (Tan, 1997). Ayrıca diğer bileşenlerin, renklendirici olarak yaygın kullanıma sahip karotenoidlerin degradasyonuna neden olmaması gerekmektedir (McClements, 2005). Yine emülsiyonların içecek matriksindeki stabilitelerinin göstergeleri arasında renk parametrelerinin de bulunduğu kabul edilmektedir (Mirhosseini vd., 2008). Bu alışma sonucu elde edilen verilerden, içecek emlsiyonu bileşiminde turunçgil kabuk yağları için belirtilen helal çözgenlerin kullanımının karotenoid degradasyonu ve emülsiyon görsel özelliklerinde herhangi bir stabilite sorununa neden olmadığı belirlenmiştir

Çizelge 1. Turunçgil aromalı içeceklerin fiziksel ve mikrobiyolojik stabilite özellikleri

İçecek eşidi	TMAB*	Maya-Küf	Halka oluşumu	Faz Ayrımı	ökme
Portakal Aromalı	nd	nd	nd	nd	nd
Mandalina Aromalı	nd	nd	nd	nd	nd
Limon Aromalı	nd	nd	nd	nd	nd

Analizler 3 tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. nd; gözlenmemiş veya belirlenememiştir.

*TMAB; Toplam mezoflik aerobik bakteri

Çizelge 2. Turunçgil aromalı içeceklerinin renk özellikleri

İçecek	L*	a*	b*
Portakal Aromalı	32.8 ± 3.45	56.4 ± 4.56	18.6 ± 2.11
Mandalina Aromalı	31.6 ± 2.71	65.2 ± 5.10	9.40 ± 0.97
Limon Aromalı	51.8 ± 3.74	35.2 ± 2.86	35.4 ± 2.41

Analizler 3 tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiş ve ortalama ± standart sapma olarak hesaplanmıştır.

3.3. Duyusal Özellikler

Uçucu aroma bileşenlerinin, seyreltilmiş formlarında (örneğin soft içecekler), başlangıçtaki konsantr formuna kıyasla daha rahat aroma salınımı gerçekleşebilmektedir.

Ancak turunçgillerin hazırlanan yeni formülasyon ve prosesler sonucu elde edilen konsantr formları ile seyreltilmiş yani son ürün formlarının aroma salınımı için ayrıca incelenmesi gerekmektedir. Aroma taşıma sistemleri, kullanıldığı ieeğe ait, görsel özellikler, reoloji ve/veya flavor profilini (aroma, tad ve ağız hissi) olumsuz yönde etkilememelidir (Pirkowski ve McClements, 2014). Bu çalışmada helal çözgen karışımı ile hazırlanmış portakal, mandalina ve limon aromalı içeceklerin bazı duyusal özellikleri incelenmiştir (Çizelge 3). Çalışmada eğitimli panelistlerin kullanılması yanında her bir örnek grubu için karakteristik duyusal kriterler esas alınmıştır (şekil 1). Tüm içecek grupları, taşımakta oldukları turunçgil kabuk yağları açısından olumlu alėıya neden olan duyusal parametreler için

yüksek skorlar ile puanlanmışlardır. Aynı zamanda bu örnekler için olumsuz tüketici tutumuna neden olabilecek duyusal faktörler için ise düşük skorlar ile puanlama gerçekleştirilmesi, avantajlı bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Çalışma kapsamında tüm meyveli içecekler için yaygın kullanılan duyusal parametreler dikkate alınmıştır. Örneğin, içecek örneklerinin tatlılık ve ekşilik gibi özelliklerinin, genel beklentiye uygun olduğu belirlenmiştir. Burukluk düzeyleri ise düşük şiddetli olarak tanımlanmıştır. Ancak tüm örnekler, panelistler tarafından oldukça yüksek sayılabilecek şiddette bir beğeni ve genel kabul skoru (8.49-8.56) ile değerlendirilmişlerdir (Çizelge 3). Bu nedenle çalışmada kullanılan helal özgenlerin, örneklere yönelik genel tutum üzerinde olumsuz bir etkisi gözlenmemiştir.

Gıda matrikslerinde aroma bileşenleri gibi, küçük moleküllerin fiziko-kimyasal davranışı, aktiviteleri ve duyusal algıları ile ilgili sonuçlar, kalite ve kabul konusunda kullanılan en önemli parametrelerden birisidir. Bundan dolayı, çoğu emülsiyon

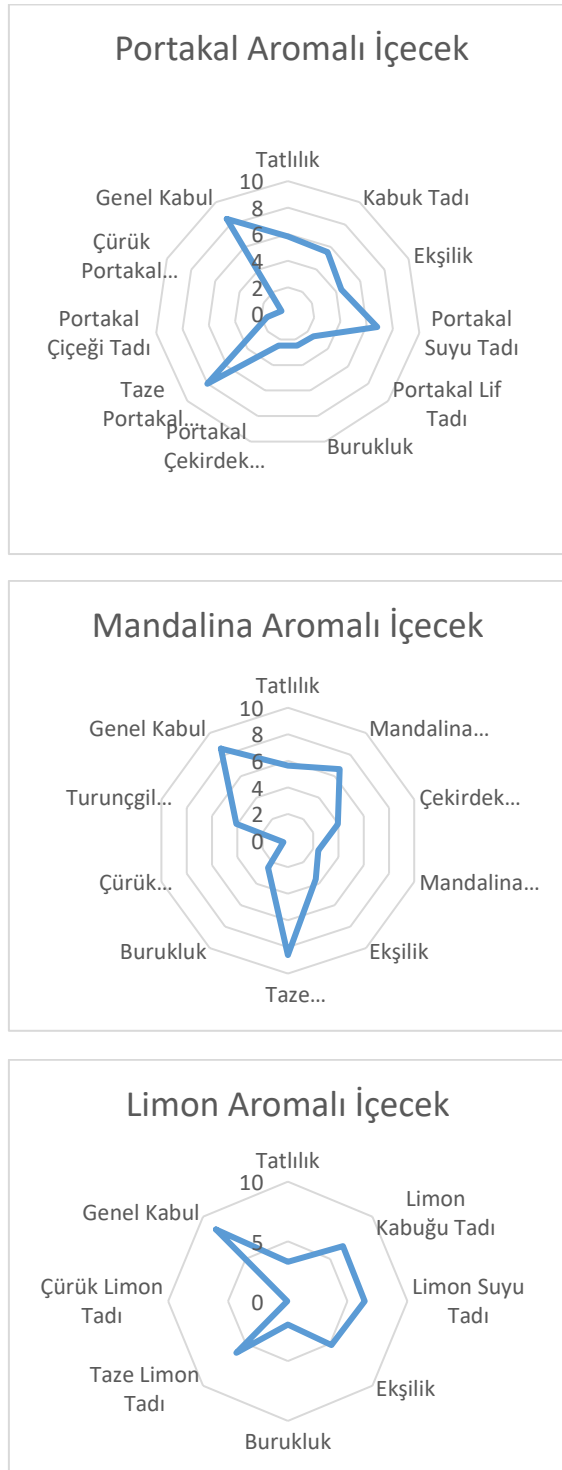
(yağların su fazında dispersiyon sistemleri) içeren gıdaların aroma kalitesi üzerinde bu davranış dikkat çekici olmaktadır (Mirhosseini vd., 2008). Gıda matrikslerindeki kompozisyon varyasyonları, uçucu aroma bileşiklerinin bağlanma ve salınım (serbest kalma) özelliklerini etkileyen anahtar faktördür (Guichard, 2002). Bu çalışmada tüm örneklerin kendilerine has tatları, ortalama değerin üzerinde (>6.43) puan almıştır (Çizelge 3). Özellikle portakal ve

mandalina aromalı içecekler için taze meyve algısının daha yüksek skorlara (>8.01) sahip olmaları da dikkat çekici bulunmuştur. Yine olumsuz tat ve aroma ile ilişkilendirilebilecek çürük meyve tatları algısının şiddeti ise yok kabul edilebilecek düzeylerde (<1.0) olmuştur (Çizelge 3). Bu sonuçlar dikkate alındığında, helal çözen karışımlarının turunçgil aromalı içecek matrikslerinde aroma salınımı üzerinde olumlu etkiye sahip oldukları ifade edilebilir.

Çizelge 3.Turunçgil içecekleri duyuusal özellikleri

Özellik	Portakal	Limon	Mandalina
Tatlılık	5.85 ± 0.87	3.30 ± 0.41	5.65 ± 0.57
Burukluk	2.47 ± 0.48	1.95 ± 0.35	2.52 ± 0.40
Ekşilik	4.43 ± 0.63	5.17 ± 0.34	3.58 ± 0.49
Genel kabul	8.51 ± 0.71	8.49 ± 0.63	8.56 ± 0.64
Limon Kabuğu Tadı	kd	6.51 ± 0.52	kd
Limon Suyu Tadı	kd	6.43 ± 0.55	kd
Taze Limon Tadı	kd	6.09 ± 0.60	kd
Çürük Limon Tadı	kd	0.05 ± 0.16	kd
Portakal Kabuk Tadı	5.53 ± 0.81	kd	kd
Portakal Suyu Tadı	6.80 ± 0.63	kd	kd
Portakal Lif Tadı	2.57 ± 0.82	kd	kd
Portakal Çekirdek Tadı	2.47 ± 0.48	kd	kd
Taze Portakal Tadı	8.01 ± 0.81	kd	kd
Portakal Çiçeği Tadı	1.57 ± 0.49	kd	kd
Çürük Portakal Tadı	0.52 ± 0.50	kd	kd
Mandalina Suyu Tadı	kd	kd	6.64 ± 0.70
Mandalina Çekirdek Tadı	kd	kd	3.97 ± 0.77
Mandalina Kabuk Tadı	kd	kd	2.42 ± 0.65
Taze Mandalina Tadı	kd	kd	8.61 ± 0.70
Çürük Mandalina Tadı	kd	kd	0.35 ± 0.47
Turunçgil Tadı	kd	kd	4.08 ± 0.90

Sonuçlar, ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Her bir örnek grubu için incelenen duyuusal parametreler farklılık göstermekte olup, ilgili örnekte incelenmeyen duyuusal özellikler kd (kapsam dışı) ile belirtilmiştir.



şekil 1. Turunil içecekleri duysal özellikleri

4.Sonuç ve Öneriler

Bu alışma sonucu elde edilen veriler, helal ve sağlıklı olarak tanımlanan propilen glikol, triasetin ve benzil alkol

özücülerinin, meşrubatlarda turunil aromalarının taşıyıcısı olarak kullanım potansiyellerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle aroma salınımı üzerindeki olumlu etkileri yanında bu özgenlerle yüksek fiziksel stabilitede içecek elde edilmesi dikkat çekici bulunmuştur. Ancak, aroma taşıyıcıları hazırlanması prosesinin optimizasyonunun, çalışma sonucu elde edilen verilerin endüstriyel uygulamalara aktarımı konusunda önemli yararlar sağlayacağı da düşünölmektedir. Sonuç olarak, flavor emölsiyonu oluşturulmasında aroma taşıyıcısı olarak bu helal çözgenler kullanılabilir. Ancak, konuyla ilgili yürütölecek daha ileri çalışmalarda, aroma matrisleri ve içeceklerin diğer fiziko-kimyasal özelliklerinin incelenmesi, raf ömrü çalışmalarının yapılması, aroma salınımlarının optimizasyonu ve tüketici kabul ve beğeni düzeylerinin belirlenmesi gibi faktörler, daha yüksek kalitede içeceklerin elde edilmesini sağlayacaktır. Ayrıca, diğer gıda maddelerinde de bu araştırmada kullanılan çözgen kompozisyonlarının, etil alkole alternatif veya helal aroma çözgeni olarak kullanılabileceği düşünölmektedir.

Teşekkür

Bu alışma TÜBİTAK tarafından 1511 Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir. Proje No: 1150109.

Kaynaklar

Anon., (2019). Gazlı içecekler, cola ve enerji içecekleri, niçin neden helal ve tayyib sertifikalandırma yapılamıyor? <http://www.gimdes.org/gazli-icecekler-colalar-enerji-icecekleri-icin-helal-tayyib->

sertifikalandırma-yapilamiyor.html Erişim; 20 Mayıs 2019.

Alvarez, R., Carvalho, C.P., Sierra, J., Lara, O., Cardona, D. ve Londono-Londono, J. (2012). Citrus Juice Extraction Systems: Effect on Chemical Composition and Antioxidant Activity of Clementine Juice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60: 774-781, doi: 10.1021/jf203353h

Cappelletti, M., Ferrentino, G., Endrizzi, I., Aprea, E., Batta, E., Corollano, M.L., Charles, M., Gasperi, F. ve Spilbergo, S. (2015). High Pressure Carbon Dioxide pasteurization of coconut water: A sport drink with high nutritional and sensory quality. *Journal of Food Engineering* 145: 73-81, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2014.08.012

Cheong, W.K., Mirohessini, H., Hamid, N.S.A., Osman, A., Basri, M. ve Tan, C.P. (2014). Effects of Propylene Glycol Alginate and Sucrose Esters on the Physicochemical Properties of Modified Starch-Stabilized Beverage Emulsions. *Molecules* 19: 8691-8706, doi: 10.3390/molecules19068691

Choi, S.J., Decker, E. A., Henson, L., Popplewell, L. M. ve McClements, D.J. (2009). Stability of citral in oil-in-water emulsions prepared with medium-chain triacylglycerols and triacetin. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 57(23): 11349-11353, doi: 10.1021/jf902761h

Given, P.S. (2009). Encapsulation of flavors in emulsions for beverages. *Current Opinion in Colloid & Interface Science* 14(1): 43-47, doi: 10.1016/j.cocis.2008.01.007

Guichard, E. (2002). Interactions between flavor compounds and food ingredients and their influence on flavor perception. *Food Reviews International* 18: 49-70, doi: 10.1081/FRI-120003417

Hutchings, J.B. (1999). Food color and appearance (pp. 19-21) (2nd ed.). Gaithersburg, MD: An Aspen Publishers.

McClements, D.J. (2005). Food Emulsions: Principles, practices, and techniques (2nd ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.

McClements, D.J. (2011). Edible nanoemulsions: fabrication, properties, and functional performance. *Soft Matter* 7(6): 2297-2316, doi: 10.1039/C0SM00549E

Mei, L.Y., Choi, S.J., Alamed, J., Henson, L., Popplewell, M., McClements, D.J. ve Decker, E.A. (2010). Citral stability in oil-in-water emulsions with solid or liquid Octadecane. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 58(1): 533-536, doi: 10.1021/jf902665b

Mirhosseini, H., Tan, C.P., Hamid, N.S.A. ve Yusof, S. (2008). Effect of Arabicgum, xanthan gum and orange oil on flavor release from diluted orange beverage emulsion. *Food Chemistry* 107: 1161-1172, doi: 10.1016/j.foodchem.2007.09.043

Piorowski, D.T. ve McClements, D.V. (2014). Beverage Emulsions: Recent developments in formulation, production, and applications. *Food Hydrocolloids* 42: 5-41, doi: 10.1016/j.foodhyd.2013.07.009

Rao, J.J. ve McClements, D.J. (2012). Food-grade micro emulsions and nanoemulsions: role of oil phase composition on formation and stability. *Food Hydrocolloids* 29(2): 326-334, doi: 10.1016/j.foodhyd.2012.04.008

Rowe, D. (2009). Chemistry and technology of flavours and fragrances. John Wiley&Sons.

Samaram, J., Mirhosseini, H., Tan, C.P. ve Ghazali, H.M. (2014). Ultrasound-assisted extraction and solvent extraction of papaya seed oil: Crystallization of thermal behavior, saturation degree, color, and oxidative stability. *Industrial Crops and*

Products 52: 702-708, doi: emulsions (3rd ed.,pp. 491–524). New
10.1016/j.indcrop.2013.11.047 York, NY: Marcel Dekker Inc.

Tan, C. T. (1997). In S. Friberg& K.
Larsson (Eds.), Beverage emulsions in food



A REVIEW ON: PRODUCTION, USAGE, HEALTH EFFECT AND ANALYSIS OF MONO- and DIGLYCERIDES OF FATTY ACIDS

Hasan Hüseyin KARA*^a, Yasemin BOR^b

^a*Necmettin Erbakan University, Health Sciences Faculty, Nutrition and Dietetics Department,
Konya, Turkey*

^b*Afyon Kocatepe University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Food Engineering
Department, Afyonkarahisar, Turkey*

ARTICLE INFO

Received date: 12 July 2019

Revised date: 27 September 2019

Accepted date: 21 October 2019

Anahtar Kelimeler:

Mono- and diglyceride,
food additive, food safety,
halal concern

Keywords:

Mono- ve digliserit, gıda katkı
Maddesi, gıda güvenliği, helal gıda

ABSTRACT

Mono- and diglycerides (M- and DG) are nonionic molecules containing both hydrophobic (with fatty acids) and hydrophilic (with -OH group) sides. While plant oils and animal fats are the natural sources for mono- and di-glycerides, they can be produced by either synthetically or enzymatically via direct esterification or transesterification processes. Because of stabilizing and conditioning properties, biodegradability, safe usage, and inertness in taste and odor, they are evaluated as emulsifying molecules mainly in food, cosmetic, pharmaceutical, textile and plastic industries. European Union (EU) defined mono- and di- glycerides of fatty acids as food additive and called as E471. The additives both improve functional properties and stabilize the foodstuff during production, storage and consumption. FDA and WHO indicate the additives as safe and no limitation on consumption while suitability of M- and DG for infants under the age of 12 weeks is not cleared yet. This study was prepared due to consumer concerns about the use of mono- and diglycerides of fatty acids as food additives. The aim of this study is the health concerns of consumers and also halal food concerns of Muslim consumers, regarding the use of mono- and diglycerides of fatty acids as food additives.

ÖZET

Mono- ve digliseritler (M- ve DG), hem hidrofobik (yağ asitleri ile) hem de hidrofilik (-OH grubu ile) uçları içeren, iyonik olmayan moleküllerdir. Bitkisel yağlar ve hayvansal yağlar monogliseritler ve digliseritler için doğal kaynaklar olsa da, bunlar doğrudan esterifikasyon veya transesterifikasyon işlemleriyle sentetik veya enzimatik olarak üretilebilirler. Dengeleyici ve yumuşatıcı özellikleri, biyobozunurluk, güvenli kullanım ve tatta ve bazen de kokudaki kararsızlık nedeniyle, özellikle gıda, kozmetik, ilaç, tekstil ve plastik endüstrilerinde emülsifiye edici moleküller olarak değerlendirilirler. Avrupa Birliği (AB), yağ asitlerinin mono ve gliseritlerini gıda katkı maddesi olarak tanımlamıştır ve E471 olarak kodlamıştır.

Gıda katkı maddeleri hem fonksiyonel özellikleri geliştirmekte, hem de üretim, depolama ve tüketim sırasında gıda maddelerini stabilize etmektedir. FDA ve WHO, M- ve DG' nin güvenli olduğunu ve tüketimde sınırlama olmadığını belirtirken, M- ve DG' in 12 haftalık bebeklerin tüketimi için uygunluğu henüz açıklığa kavuşturulamamıştır.

Bu çalışma, tüketicilerin yağ asitlerinin mono ve digliseritlerinin gıda katkı maddesi olarak kullanımı konusundaki endişeleri nedeniyle hazırlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, yağ asitlerinin mono ve digliseritlerinin gıda katkı maddesi olarak kullanımıyla ilgili olarak tüketicilerin sağlık endişeleri ve ayrıca Müslüman tüketicilerin helal gıda endişelerinin değerlendirilmesidir.

Introduction

An emulsion is a mixture that consisting of at least two liquids that are usually immiscible. Many foods are formed by emulsions where small droplets of a liquid are dispersed within the other liquid or liquids. There are various types of emulsions based on the properties of continuous phase and dispersed phase. If the oil droplets are dispersed within a continuous aqueous phase, it is called "oil-in-water" (O/W) type emulsion such as milk, mayonnaise, sauces, soups etc. On the other hand, if water droplets are dispersed in oil phase, they are in "water-in-oil" (W/O) type emulsions such as butter and margarine (Halmos, Mack and Gibson, 2019; Saltmarsh, 2015).

Basically, emulsifiers are substances to support blending oil and water homogenously by adsorbing the surface of droplets to prevent aggregation and flocculation (Halmos, Mack and Gibson, 2019; Dickinson, 2003; Mahungu, and Arzt, 2002). Mono- and diglycerides of fatty acids have amphiphilic specifications that is consisting of hydrophobic (with fatty acids) and hydrophilic (with -OH group) parts as in most of the emulsifiers (Singh and Mukhopadhyay, 2016; Foubert, Vanhoutte, and Dewettinck, 2004; Dickinson, 2003). They reduce interfacial tension during homogenization while are

inhibiting aggregation to form stability of the emulsion (Halmos, Mack and Gibson, 2019).

Production

Fatty acids are the common parts of all lipids while lipids (oil and fats) are categorized by their composition, polarity and interaction ability. Glycerides, which are widely distributed form of fatty acids, are the corner stones to build dietary lipids with fatty acids (Pike and O'Keefe, 2017; Jannin, Rodier, and Musakhanian, 2014; Thompson, and Kharb, 2007; Fureby, Adlercreutz, and Mattiasson, 1996).

Some seed based oils are the source of mono- and di-glycerides naturally. Because of difficulties on isolation of these trace amounts of this molecules from the edible sources such as soy bean, olive oil, grape-seed oil and cottonseed oil, animal fat or other vegetable oils containing triglycerides are evaluated to perform chemical reactions to achieve mono- and di-glycerides. Triglycerides are transformed into mono- and di-glycerides by adding catalysts and heating, and then further processed such as distillation is required if it is used as food additive (CFR, 2018; Leonardis, Macciola, Niro, Nag, and Panfili, 2017; Fehily, 2016; Jannin, Rodier, and Musakhanian, 2014; Jannin, Rodier, and Musakhanian, 2014;

Krüger, Valerio, Balen, Ninow, Oliveira, Oliveira, and Corazza, 2010; De 2006; Foubert, Vanhoutte, and Dewettinck, 2004; Fureby, Adlercreutz, and Mattiasson, 1996; Kwon, Song, and Yoon, 1996).

Production of glycerides was first recorded in 1893 by esterification of fatty acids and glycerol. In the current industrial production, direct esterification and transesterification methods are two ways to manufacture mono- and di- glycerides as food additives. In the direct esterification process, glycerol and fatty acids derived from edible fats and oils by hydrolysis are reacted by stirring at 100-230°C, mostly with a catalyst. In the transesterification process, natural or hydrogenated fats/oils obtained from a single or multiple sources to reach the desired fatty acid profile are reacted with glycerol. Mono-, di- and triglycerides mixture with unreacted glycerol are achieved at the end of glycolysis carried at 200-250°C by an alkaline catalyst. At the end of both procedures, catalyst is neutralized, excess glycerol is removed by distillation and glycerides are purified by separation (Kantekin-Erdoğan, Ketenoğlu and Tekin, 2019; EFSA 2017; Jannin, Rodier, and Musakhanian, 2014; Krüger, Valerio, Balen, Ninow, Oliveira, Oliveira, and Corazza, 2010; De 2006).

Food Applications

Developments on the techniques to produce foodstuff with extended shelf life, enhanced sensorial parameters and lower prices are driven by the changes of customer preferences and increased population around the world. Therefore, demand on food stability is increased where European Union (EU) defined 363 food additives as safe in EU

Regulation 1129/20111 (EFSA, 2017; Saltmarsh, 2015). One of the common additives is mono- and diglycerides that can be derived from plant and animal sources in food industry. Mono- and diglycerides of fatty acids are defined as E471 in the list while monoglyceride esters such as acetic acid, lactic acid, citric acid, tartaric acid, diacetyl tartaric acid and mixed acetic and tartaric acid esters are listed as 472a, 472b, 472c, 472d, 472e and 472f, respectively (Halmos, Mack, and Gibson, 2019; Early, 2012). Dairy, meat, oily, bakery and cooked products, bakery products, chewing gums, beverages and salad dressings are the main applications where M- and DG are required (Saltmarsh, 2015; Early 2012; Foubert, Vanhoutte, and Dewettinck, 2004).

M- and DG are applied in foods consisting of oil based emulsions where a visible separation may be occurred over the time such as mayonnaise, margarine, skimmed milk concentrate and butter (Halmos, Mack and Gibson, 2019; Kantekin-Erdoğan, Ketenoğlu and Tekin, 2019; La Fontaine, Gao and Williams III, 2016; Early 2012). In air in liquid emulsions, adding M- and DG to formula improves the structure. By this way, dispersion of air and fat with finer particle sizes in the products provides higher volume to bread, cakes, biscuits and baked products. Particularly, tartaric acid esters and of M- and DG improve gas bubble stability and gas retention which leads improved bread volume and softer texture in fermented products. On the other hand, effect on decelerating retrogradation of starch leads recrystallization of starch granules and separation of water from gelatinized matrix in bakery products as well as supporting protein and starch interaction. Moreover, M- and DG improve gluten protein network and inhibit leaving gases in

bread and cake dough to improve characteristics of the structure and sensorial parameters. By adding M- and DG to margarines and butters, effective emulsion and crystal modification can be produced. Furthermore, smoother texture and structure can be achieved on ice cream with improved air in liquid emulsion stability. By this way, freezing-melting stability is enhanced which retarding melting time of ice cream during consumption. Sticking during processes such as extruding of start based products can be inhibited by glycerides. Moreover, improved emulsion stability in processed meat products can be supported by M- and DG and their esters. By rearranging the structure of M- and DG, aroma and textural properties can be evaluated as substitution of high oil/fat content products (Kantekin-Erdogan, Ketenoglu and Tekin, 2019; Early 2012; Foubert, Vanhoutte, and Dewettinck, 2004; Kayacıer and Singh, 2003).

Based on a data system worldwide, mono- and di- glycerides of fatty acids (E471) were added as an ingredient to and labeled on 33,090 different foods and beverages between 2012 and 2017. These products were detailed as desserts, ice cream, bakery products, baking powders and mixtures, pasta, margarine and butter while 7% of total food stuff was containing these additives (EFSA, 2017).

Dosage and Limitations

Today, depending on the application and desired requirements, various types of M- and DG are commercially available. Powder form provides ease to apply. 100-1000 micrometers of liquid mono- and diglycerides or distilled monoglyceride in a diameter can be applied by spraying. For bakery

products, it is generally applied around 0.5-1%. Hydrates which are liquid above room temperature should be cooled with a heat exchanger and become crystallized. Recommended dose is around 0.5-1.25%. Distillation of M- and DG provides 90% purity and solid forms to be powder, flake or capsule. By this way, emulsifier can be melted inside oil for applications such as shortening, dressings and margarine. Shortening types can be also manufactured to produce emulsified products which might be in paste or pliable form. There is no clear limitation on dosing for products (Mahungu, and Arzt, 2002).

FDA and WHO indicate M- and DG additives as safe and no limitation for adults but for the infants under the age of 12 weeks should have some limits. So the limits of mono and di glycerides in infant formula and weaning foods were indicated as 4 g/L and 5 g/kg respectively by The Scientific Committee (SCF) (EFSA, 2017).

Recommended daily intake of mono- and di-glycerides of fatty acids (E471) should be around 0.8-3.5% of daily fat intake. Based on the reports on mono- and di-glycerides of fatty acids as food additive, no safety concern was indicated (CFR, 2018; EFSA, 2017).

Health Effects

Food fats present mostly triglycerides and have trace amount of mono and di-glycerides. Triglycerides are broken down to mono and di-glycerides in the gastrointestinal lumen by pancreatic lipase while mono- and di-glycerides absorbed by intestinal cells. No evidence was detected about harmful effect on cells or tissues. However, it is not applicable to infants under 12 weeks

(EFSA, 2017; Thompkinson, and Kharb, 2007). On the other hand, some scientists indicated that most of the tests were carried out on animals which may be differ from human digestion system. For instance, liver enlargement was reported on animals where the ingestion was around 15%. However, no histological changes were reported. By this way, it was stated that consuming mono- and diglycerides might have side effects to increase long chain saturated fatty acids in the body. Moreover, it is suggested that antagonistic and synergist effects with other additives in the body should be investigated (Halmos, Mack and Gibson, 2019).

Quantitative Analysis

Currently, general analytical methods are not effective to determine and differentiate M- and DG and natural ones from additives. Again, new and sophisticated techniques are necessary to determine their source if they are from animal or plant after the extraction of M- and DG from the food product. Silica gel column chromatography and thin layer chromatography (TLC) can be applied using with IUPAC method for bakery products. For dairy products, fat is extracted with organic solvent following an alkali digestion of proteins and TLC can be applied. High-performance thin-layer chromatography (HPTLC) can be applied to quantify di-glycerides of fatty acids in soya oil. High performance liquid chromatography (HPLC) is another method for measurement. M- and DG of fatty acids in edible oil can be measured by high temperature gas liquid chromatography. Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) can be applied in edible oils in various methods. Characterization of M- and DG from fats can be carried out by bi dimensional gas

chromatography coupled with time of flight mass spectrometry (GCXGC-TOF-MS). Another way to quantitative measurement is liquid chromatography/atmospheric-pressure chemical ionization mass spectrometry (LC-APCI-MS) in food matrices. For determination on molar-based concentrations, nuclear magnetic resonance (NMR) is another option (EFSA, 2017;Indrasti et. al. 2010).

Conclusion

Mono- and diglycerides of fatty acids are one of the crucial food additives which have wide application spectra. Their usage and side effects on health were indicated in some research. Although it is not allowed to use for infant foods under 12 weeks, there is no restrictions for consumption by adults that may be correlated with applied small quantities into the food. These additives (M- and DG) produced commercially mostly from some animal (mostly from lard) and plant (mostly soybean) sources which are the major sources for industrial production nowadays. The absence of origin details of mono- and diglycerides and other food additives cause difficulties for customers to be sure and clear about the source of the product. In the line with these data and investigations, it is suggested to add and indicate origin details of food additives on label of the products.

References

Code of Federal Regulation (CFR), (2018). Title 21: Food and Drugs. Chapter I: Food and Drug Administration Department of Health and Human Services. Substructure B: Food for Human Consumption. Part184: Direct Food Substructure Affirmed as Ge-

nerally Recognized as Safe. Subpart B: Listing of Specific Substances Affirmed as GRAS. Sec: 184.1505 Mono- and diglycerides. Volume 3.

<https://www.access-data.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=184.1505>

De, B.K. (2006). Comparison of bio- and autocatalytic esterification of oils using mono- and diglycerides. *JAOCS*.83:5.

Dickinson, E. (2003). Hydrocolloids at interfaces and the influence on the properties of dispersed systems. *Food Hydrocoll.* 17:25-39.

Early, R. (2012). Dairy products and milk-based food ingredients. In: *Natural Food Additives, Ingredients and Flavorings*. Ed: Baines, D. and Seal, R. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition. Pages: 417-445.

EFSA, (2017). Re-evaluation of mono- and di-glycerides of fatty acids (E 471) as food additives. *Scientific Opinion*. Adopted: 26 September 2017. doi: 10.2903/j.efsa.2017.5045.

Fehily, A.M. (2016). Nutrition: Soy-based foods. In: *Encyclopedia of Food Grains*. Ed: Wrigley, C.W., Corke, H., Seetharaman, K. And Faubion, J. Pages:17-23. Pressed by: Academic Press.

Foubert, I., Vanhoutte, B. and Dewettinck, K. (2004). Temperature and concentration dependent effect of partial glycerides on milk fat crystallization. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 106: 531-539.

Fureby, A.M., Adlercreutz, P. and Mattiasson, B. (1996). Glyceride Synthesis in a Solvent-Free System. *JAOCS*.73: 1489-1495.

Halmos, E.P., Mack, A. and Gibson, P.R. (2019). Review article: emulsifiers in the

food supply and implications for gastrointestinal disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 49:41-50.

Indrasti, D., Man, Y.B.C., Chin, S.T., Mustafa, S., Hashim, D.M. and Manaf, M.A. (2010). Regiospecific Analysis of Mono- and Diglycerides in Glycerolysis Products by GC 3 GC-TOF-MS. *J Am Oil Chem Soc.* 87:1255-1262.

Jannin, V., Rodier, J.D. and Musakhanian, J. (2014). Polyoxylglycerides and glycerides: Effects of manufacturing parameters on API stability, excipient functionality and processing. *International Journal of Pharmaceutics.* 466:109-121.

Kantekin-Erdoğan M.N., Ketenoglu, O. and Tekin, A. (2019). Effect of monoglyceride content on emulsion stability and rheology of mayonnaise. *J Food Sci Technol* 56(1): 443-450.

Kayacier, A. and Singh, R.K. (2003). Effect of mono- and diglyceride addition on baked tortilla chips and their storage properties. *Journal of Food Processing Preservation.* 27:1-8.

Krüger, R.L., Valerio, A., Balen, M., Ninow, J.L., Oliveira, J.V., Oliveira, D., and Corazza, M.L. (2010). Improvement of mono and diacylglycerol production via enzymatic glycerolysis in tert-butanol system. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 112:921-927.

Kwon, D.Y., Song, H.N. and Yoon, S.H. (1996). Synthesis of Medium-Chain Glycerides by Lipase in Organic Solvent. *JAOCS*.73: 11.

LaFontaine, Gao, J.P. and Williams III, R.O. (2016). Lipid Based Formulations. In: *Formulating Poorly Water Soluble Drugs*. Chapter 7, Pages: 295-327. Ed: Williams III, R.O., Watts, A.B. and Miller, D.A., Published by Springer, Cham.

Leonardis, A. D., Macciola, V., Niro, S., Nag, A., and Panfili, G. (2017). Limits and potentials of African red palm oils purchased from European ethnic food stores. *Eur Food Res Technol.* 243: 1239-1248.

Mahungu, S. M., and Arzt, W. E. (2002) "Emulsifiers." *Food Additives.* Ed. A. Larry. Branen, P. Michael Davidson, S. Salminen, and J. H. Thorngate. New York: Marcel Dekker, Pg 710

Pike, O.A. and O'Keefe, S. (2017). *Fat Characterization.* Chapter: 23. Pages: 407-429. Ed. Nielsen, S. *Food Analysis, Food Science Text Series,* Springer International Publishing.

Saltmarsh, M. (2015). Recent trends in the use of food additives in the United Kingdom. *J Sci Food Agric.* 95: 649-652.

Singh, A. K. and Mukhopadhyay, M. (2016). Enzymatic synthesis of mono- and diglyceride using lipase from *Candida rugosa* immobilized onto cellulose acetate-coated Fe₂O₃ nanoparticles. *Arab J Sci Eng.* 41:2553-2561.

Thompkinson, D.K. and Kharb, S. (2007). Aspects of infant food formulation. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety.*



TÜKETİCİLERİN GIDA GÜVENLİĞİNE YÖNELİK TUTUM VE ALGILARINI ETKİLEYEN SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLER: KONYA İLİ ÖRNEĞİ

Ayşe Büşra MADENCİ^{a*}, Selman TÜRKER^b, Zeki BAYRAMOĞLU^c, Vildan EYİZ^b

^aNecmettin Erbakan Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü,
Konya, Türkiye

^bNecmettin Erbakan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,
Konya, Türkiye

^cSelçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 15 Temmuz 2019
Düzelme tarihi: 30 Eylül 2019
Kabul tarihi: 22 Ekim 2019

Anahtar Kelimeler:

Gıda Güvenliği,
Tutum, Algı,
Sosyo-Ekonomik Faktörler

ÖZET

Günümüzde insanların beslenme alışkanlıklarındaki farklılaşma ve çeşitlenmenin yanında bilinçli gıda tüketimi, güvenli gıda üretimini zorunlu hale getirmiştir. Tüketicilerin sağlıklı ve güvenilir gıda beklentilerini karşılayabilmek amacıyla üretimden tüketime tüm gerekliliklerin yerine getirilmesiyle sağlanabilen ‘güvenli gıda’ ve buna yönelik uygulamaları kapsayan ‘gıda güvenliği’ günümüzde uluslararası platformda benimsenen kesin bir strateji olarak kabul edilmektedir. Tüketicilerin algı ve tutumlarına etki eden birçok faktör olup, bu faktörler sosyal, ekonomik, çevresel ve inanç gibi bileşenlerine ayrılmaktadır. Bu nedenle çalışmanın temel amacı tüketicilerin gıda tercihlerine yönelik tutum ve davranışları incelemek ve tercihleri ile sosyo-ekonomik statüleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu çalışma kapsamında tüketici talep yapısını incelemek için tüketicilerin sosyo-ekonomik davranış özellikleri doğrultusunda gıda güvenliği algıları araştırılmıştır. Bu amaca yönelik olarak Konya ilinde basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen 383 kişi ile yüz yüze görüşme yöntemi ile tüketici anketi yapılmıştır. Toplanan veriler kullanılarak Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda tüketicilerin %32’sinin güvenilir gıda ile helal gıdanın aynı kavramlar olduğu düşünüldükleri belirlenmiştir. Ayrıca tüketicilerde gıda güvenliği bilincinin oluştuğu gözlenmiş olup yapılan istatistiksel analizlere göre, tüketicilerin yaş, eğitim, gelir ve meslek grupları itibarıyla gıda güvenliğine yönelik algılarının ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

ABSTRACT

Today, besides the differentiation and diversification of people's eating habits, conscious food consumption has made it compulsory to produce safe food. ‘Safe food’ can be achieved by fulfill in gall there quirements from production to consumption to meet the health and quality expectations of the consumers. ‘Food safety’ is accepted as a definite strategy adopted internationally. There are many factors that affect consumers' perceptions and attitudes and some of these factors are social, economic circumferential and belief. The main purpose of this study was to determine the attitu-

Keywords:

Food safety, perception,
Attitude, socio-economic factors

des, behaviors and preferences of consumers about food safety and to determine the relationship between food safety perception and socio-economic characteristics of the consumers. In order to determine consumer demand structure, food safety perceptions were determined according to socio-economic characteristics of consumers. For this purpose, a consumer survey was conducted with 383 people in Konya province determining according to simpler and omsampling method. Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests were used to analyze the collected data. As a result of this study, it has been observed that food safety awareness has been formed on consumers. According to the test statistics, it was found that consumers' perceptions about food safety did not differ according to age, education, income and occupational groups.

1.Giriş

Dünya nüfusunun artmasıyla gıda maddelerine olan talepte de artış meydana gelmektedir. FAO verilerine göre 2050 yılında Dünya nüfusunun 9,7 Milyara ulaşılacağı öngörülmekte olup, gıda talebinin de 2 kat artacağı tahmin edilmektedir (Bayramoğlu vd., 2018). Talebi karşılamak için ise birim alandan daha fazla verim alma gerekliliği ortaya çıkmış ve tarımsal üretimde yoğun girdi kullanılmıştır. Fakat yoğun girdinin beraberinde aşırı kimyasal kullanımı gıda güvenliğini riske atmaktadır. Bu nedenle son dönemde toplumsal bilincin artmasıyla birlikte ülkelerde birim alandan daha fazla verim almanın yanı sıra güvenilir gıda ürünlerine yönelik talepte artış görölmektedir. Dolayısıyla pazarın istekleri dikkate alınarak politikalar gerçekleştirilmesi de bu anlamda gerekmektedir. Gıda güvenliği alanında bilinç düzeyindeki artışın, tüketicilerin talep ettiği gıdaların çeşidini, miktarını, kalitesini ve sunulan hizmet kalitesini de artıracığı bir gerçektir.

Gıda güvenliği; genel anlamda gıdanın üreticiden tüketiciye kadar kimyasal, fiziksel, duysal ve biyolojik niteliklerini koruyarak sürdürülebilir, sağlıklı ve güvenilir bir şekilde tüketiciye sunulması ile bunun için alınan önlemler paketini kapsamaktadır (Çetin ve şahin, 2017; Gökçe ve Uzman, 2015). Gıda mevzuatı, sağlığa zararsız ve

kabul edilebilir bir düzeyde risk taşıyan gıdaları 'güvenilir gıda' olarak tanımlamaktadır (Topal, 2001; Anonim, 2010; Türker, 2016). Gıda güvenliği tüm ülkeler açısından halk sağlığı ve ekonomik boyutu nedeniyle önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda algı ve tutumları, ülkeler ve bölgeler arasında; sosyal, kültürel, ekonomik, yasal ve politik faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir (Ünal, 2011). Bu kapsam dahilinde tüketicilerin gıda güvenliği konusunda satın alma davranışları hakkındaki farklılıklarını, algılarını ve tutumlarını incelemek politika önerisinde bulunulması açısından son derece önemlidir. Bu yüzden çalışmanın amacını, Konya ilinde tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki bilinç düzeylerinin ve algılarının belirlenmesi, gıda güvenliği konusundaki duyarlılıkların ölçülmesi oluşturmaktadır.

Literatürde tüketicilerin gıda güvenliğine algısı yanında tutum ve bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Bekir (2013), tüketicilerin gıda güvenliğine yönelik tutumlarını Muğla ilinde 400 tüketici üzerinde uyguladığı anket çalışması ile ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda tüketicilerin en çok endişe duyduğu hususların; genetiği değiştirilmiş gıdalar, gıdalara ilave edilen yapay

renk maddeleri, et, süt ve kümes hayvanlarındaki hormon ve antibiyotik kalıntıları, pestisit kalıntılı gıdalar ve gıda katkı maddeleri olduğu ortaya konmuştur. Hansen vd., (2002) gerçekleştirdikleri çalışmada gıda güvenliğini incelemişler ve hem ürünün hem de tarımdaki tedarik zincirinin güvenlikle ilgili yönlerini içeren yeni bir tanımlama ortaya koymuşlardır. Bal vd., (2006) gıda güvenliği konusunda tüketicilerin bilinç düzeyinin belirlenmesi amacıyla bir araştırmayı gerçekleştirmişlerdir. Araştırma kapsamında Tokat ilinde bulunan 248 tüketicisi ile tüketicisi anketi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre tüketicilerin %48,39'unun gıda güvenliği hakkında bilgi sahibi olmadıkları ve %51,61'nin gıda güvenliği kavramını hiç duymadıkları tespit edilmiştir. Gıda güvenliği kavramını duyan tüketicilerin %79,69'u gıda güvenliği kavramını doğru tanımlarken, tüketicilerin %20,31'i gıda güvenliği kavramını yanlış tanımlamakta veya tanımını hiç bilmemektedirler. Gözener vd., (2009) Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi ğrencilerinin gıda güvenliği konusundaki bilgi düzeylerini inceledikleri çalışmalarında öğrenim görülen bölüm, yaş, cinsiyet, öğrencilerin geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterlerinin öğrencilerin gıda güvenliği kavramını tanımlarında etkili faktörler olmadığını saptamıştır. Onurlubaş ve Gürler (2016), gıda güvenliği konusunda tüketicilerin bilinç düzeyini etkileyen faktörleri incelemek amacıyla Tokat ilinde 401 hanede anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda tüketicilerin, %68,6'sının gıda güvenliği kavramını duyduğu, %31,4'ünün ise bu kavramı hiç duymadığı saptanmıştır. Literatür taramalarının sonucunda gıda güvenliğine yönelik birçok çalışma yapılmış olup, özellikle tüketicilerin sosyo-ekonomik özellikleri ile gıda güvenliği arasındaki ilişkiyi belirleyen çalışmalar

sınırlıdır. Ayrıca Konya ilinde gıda güvenliği konusunda tüketicilerin algı düzeyi, tutum, davranış ve tercihlerini belirlemek amacıyla yürütülmüş bir çalışmanın bulunmaması nedeniyle bu çalışma gerçekleştirilmiş olup Konya ilindeki tüketicilerin tutum ve davranışlar ile tüketicilerin sosyo-ekonomik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Konya ilinin farklı etnik ve gelir gruplarına sahip olması ile gıda üretiminde ilk sırada yer alması Konya ilinin çalışma alanı olarak seçilmesine neden olmuştur. Bu kapsamda Konya ili Merkez ilçelerinde yaşayan tüketiciler ana kütleyi oluştururken, ana kütleden örnek çekmede basit tesadüfi rneklemeye yöntemi kullanılmıştır. Basit tesadüfi rneklemeye yöntemi kullanılırken aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Miran, 2002; Newbold vd., 2012; Oğuz ve Karakayacı, 2017).

$$n = \frac{(N \cdot S^2 \cdot t^2)}{(d^2 + S^2 \cdot t^2)}$$

n= rnek Hacmi

N= Toplam Birim Sayısı

S= Standart Sapma

t= Güven Sınırı

d= Kabul Edilebilir Hata

Ana kütleden çekilen örnek sayısının belirlenmesinde %5 hata ve %90 güven sınırları içerisinde çalışılmış olup, toplamda 383 denek belirlenmiştir. Belirlenen bu denekler ile 2019 Ocak-şubat aylarında anketler yapılmış ve yapılan anketlerde deneklerin yaş, öğrenim, deneyim gibi demografik özelliklerinin belirlenmesi ile başlayıp gıda güvenliğine yönelik olarak toplamda 33 adet (açık

ve kapalı uçlu ile likert tipi) sorudan oluşmaktadır. Kullanılan 5'li likert ölçeği tüketicilerin beklenti ve algılarını analiz etmek için kullanılmıştır (Davis ve Taylor, 1972). Soruların hazırlanmasında çeşitli kurum ve kuruluşlardan uzman kişilerle görüşülerek ve ilgili literatürler taranarak hazırlanmıştır.

Çalışmanın temel amacı olan gıda güvenliği ile tüketicilerin sosyo-ekonomik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Mann-Whitney U testi ile Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır. Mann-Whitney U testi, iki bağımsız değişken arasındaki farklılıkları analiz etmektedir. Parametrik analiz olan t testinin nonparametrik alternatifidir. t testinde değişkenler aritmetik ortalamalarına göre karşılaştırılırken Mann-Whitney U testi bu karşılaştırmayı medyana göre yapmaktadır. Kruskal Wallis Testi ise gruplar (değişkenler) arası farklılık olup olmadığını incelemektedir. Bu yöntemle iki ve daha fazla grup karşılaştırmaları analiz edilebilir. Gruplarda yer alan değerler sıralı hale getirilir ve ortalamaları alınarak analiz yapılır. Gruplardaki veri sayısının eşit olması gerekli değildir. Her iki analiz yönteminde de hipotezler kurulmaktadır (Kalaycı, 2010).

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Tüketicilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Yapılan araştırma kapsamında toplamda 383 kişi ile görüşülerek anket yapılmış olup, bu tüketicilerin cinsiyet durumları incelenmiştir. Buna göre tüketicilerin %67'si erkek katılımcılardan, %33'ü kadın katılımcılardan oluşmaktadır (Çizelge 1). Erkek katılımcı oranının kadın katılımcılara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak kadın katılımcıların anket çalışmasına katılmak istememeleri olduğu dü-

şünülmektedir. Gerçekleştirilen bir çalışmada, erkek katılımcıların oranı %60,8 olup kadın katılımcıların oranı ise %39,2 olarak tespit edilmiştir (Çukadar, 2017).

İncelenen tüketicilerin %30'unun 4 kişilik aileden oluştuğu belirlenmiştir. Bu oranı hane halkı sayısı 5 kişi olan tüketiciler %24 oranıyla ve 3 kişi olan tüketiciler %22 oranıyla takip etmektedir. Ayrıca 1 ve 2 kişilik hane halkı genişliğe sahip olan tüketiciler toplamda %16'lık orana sahiptir. Hane halkı genişliği 6 kişiden fazla olan geniş ailelerin oranının ise düşük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Tüketicilerin gıda çeşidi ve tüketimi aynı zamanda yaş gruplarına göre de farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalarda yaş ile gıda güvenliği konusu arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş olup, bu bakımdan yaş faktörünün incelenmesi gereklidir (Onurlubaş ve Gürler, 2016). Tüketicilerin yaşları 18 yaş ve altı, 19-25 yaş, 26-33 yaş, 34-40 yaş, 41-50 yaş, 51 yaş ve üzeri olarak gruplandırılmıştır. Tüketicilerin %26'sı 34-40 yaş aralığındadır. Bu yaş aralığını %24 ile 26-33 yaş ve %22 ile 41-50 yaş takip etmektedir. Yozgat ili merkez ilçelerinde yapılmış olan benzer bir çalışmada, %27,9'luk bir oranla 20-24 yaş aralığı birinci sırada yer almaktadır (Kurtoğlu ve Çiçek, 2013). Gıda güvenliği derneği tarafından Türkiye gıda güvenliği algı araştırmasında ise yaş artıka gıda güvenliği bilincinin yükseldiği belirlenmiştir (Anonim, 2014).

Ankete katılan tüketicilerin %84'ü evli, %13'ü bekâr ve %3'ü boşanmış deneklerden meydana gelmektedir (Çizelge 1). Bitlis ili Adilcevaz ilçesinde yapılan benzer bir çalışmada tüketicilerin medeni durumları incelenmiş ve %88,2'si evli, %8,6'sı bekâr, %3,2'si ise çeşitli sebeplerden dolayı eşlerinden ayrılmış tüketicilerden oluştuğu or-

taya konmuştur (Koç, 2010). Bu iki çalışmanın medeni durumlarında benzerlik olduğunu görölmektedir. Hane halkı tüketicilerinin medeni durumlarının gıda tüketimini etkileyeceği düşünölmektedir. Nitekim bekâr olan tüketicilerin daha çok fonksiyonel gıda maddelerine yönelmesi ile evli olan

tüketicilerin ise hane halkının tüketim alışkanlıklarının değişmesi, hane halkı sayısının artması ve özellikle de sosyal yapının değişmesiyle birlikte evli olanların gıda tüketimlerinde bir artış meydana gelecektir.

Çizelge 1. İncelenen Tüketicilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Cinsiyet	Erkek	67%	Medeni Durum	Bekar	13%
	Kadın	33%		Evli	84%
Hanehalkı Sayısı	1	4%	Boşanmış	3%	
	2	12%	Ev hanımı	12%	
	3	22%	İşsiz	2%	
	4	30%	Özel Sektör	38%	
	5	24%	Mühendis	6%	
	6	7%	Memur	11%	
	6-+	1%	Öğretmen	8%	
Yaş Durumu	18 Yaş Altı	0%	Akademisyen	3%	
	19-25	12%	Öğrenci	1%	
	26-33	24%	Esnaf	19%	
	34-40	26%	Okuryazar Değil	1%	
	41-50	22%	Okuryazar	2%	
Aylık Gelir Durumu	51-+	16%	İlkokul	22%	
	1500 ₺ ve altı	6%	Ortaokul	10%	
	1.501-3.000 ₺	41%	Lise	27%	
	3.001-5.000 ₺	36%	Üniversite	35%	
	5.000 ₺-8.000 ₺	14%	Yüksek lisans/Doktor	3%	
	8.000 ₺-12.000 ₺	2%			
12.000 ₺ ve üzeri	1%				

Tüketicilerin aile geliri de gıda tüketiminin çeşidi ve miktarını belirleyen bir diğer faktördür. Tüketicilerin harcamaları gelirleri ile doğru orantılı olarak hareket etmekte olup gıda harcamaları da gelirleri ile doğru orantılı olarak hareket etmektedir. Tokat ilinde yapılan benzer bir çalışmada tüketici gelirinin artmasıyla orantılı olarak gıda tüketiminde de artış olduğu tespit edilmiştir (Karakaş, 2010). Bu çalışmada aylık aile geliri 1500 TL ve altı, 1501-3000 TL, 3001-

5000 TL, 5001-8000 TL, 8001-12000 TL, 12000 TL ve üzeri olmak üzere 6 grupta ele alınmıştır. Çalışma kapsamında tüketicilerin %41'inin 1501-3000 TL arasında aylık gelire sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 1). Bingöl ilinde yapılan benzer bir çalışmada tüketicilerin aylık aile gelirleri incelenmiş ve tüketicilerin %33,2'sinin 2401-4400 TL arasında aylık gelire sahip oldukları belirlenmiştir (Koç vd., 2017). Tüketicilerin mesleki durumları, aylık aile

gelirlerinde olduğu gibi gıda tüketimini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Tüketicilerin meslek grupları ev hanımı, işsiz, özel sektör, mühendis, memur, öğretmen, akademisyen, öğrenci ve esnaf olarak gruplandırılmıştır. Ankete katılan tüketicilerin %38'inin özel sektör çalışanı, %19'unun ise esnaf olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tüketicilerin %12'si çalışmayan bayanlardan bir başka deyişle ev hanımlarından oluştuğu tespit edilmişken %11'inin de memurlardan oluştuğu görülmüştür. İşsiz tüketicilerin oranının ise %2 ile oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Yapılan benzer bir çalışmada ise %28,3'lük bir oranla memur birinci sırada yer almaktadır (Karakaş, 2010).

Eğitim durumunun gıda tüketimini etkileyeceği bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada eğitim seviyesi yükseldikçe tüketicilerin gıda ürünleri tüketimlerinin etkilendiği ortaya konmuştur (Armağan ve Özdoğan, 2005). Tüketicilerin eğitim durumları okur-yazar değil, okuryazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu, üniversite mezunu ve yüksek lisans/doktora olmak üzere 7 grupta sınıflandırılmıştır. Bu araştırmada anket çalışmasına katılan tüketicilerin %35'inin üniversite, %27'sinin lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. Anket sonuçlarına göre tüketicilerin eğitim seviyelerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Çizelge 1).

3.2. Tüketicilerin Gıda Güvenliğine Yönelik Tutum ve Davranışları

Tüketicilerin gıda güvenliği ile ilgili görüşleri gıda tercihlerini etkilemektedir. Tüketiciler sağlık, kalite, lezzet gibi çeşitli faktörleri dikkate alarak gıda ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Ürünlerin sağlık açısından sorun teşkil edeceği durumlarda tüketiciler o gıdanın tüketiminden vazgeçebilirler. Bu

nedenle tüketicilerin gıda ürünlerinin güvenliği ile ilgili düşünceleri gıda tüketimini önemli ölçüde etkilemektedir. Çalışma kapsamında tüketicilerin %43'ü Türkiye'de ürünlerde orta düzeyde gıdaların güvenli bulunduğu, %37'si gıdaların güvenli bulunmadığını düşünmektedir. Tüketicilerin %18'i ise Türkiye'de ürünlerde gıda güvenliğinin bulunduğunu düşünmektedirler. Tüketicilerin Türkiye'deki ürünlerin gıda güvenliğine ilişkin düşünceleri farklılık göstermektedir.

Bütün Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gıda güvenliği tesisi devlet tarafından yerine getirilmekle birlikte gıda güvenliğine uygun olarak üretim, dağıtım, satış, depolama vb. faaliyetler ise genel olarak girişimcilerin sorumluluğundadır. Bu nedenle çalışmada tüketicilerin gıda güvenliği denetimi ile ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırmaya göre tüketicilerin gıda güvenliğinin denetimi ile ilgili düşünceleri ortaya konmuş ve tüketicilerin %72'si Türkiye'de gıda güvenliğinin denetiminin devlet tarafından yapıldığını düşündükleri belirlenmiştir. Tüketicilerin büyük bir bölümü gıdaların güvenliğinden devleti sorumlu tutmakla birlikte özellikle Türkiye'deki gıdaları yüksek veya orta düzeyde güvenli bulanların oranları göz önünde bulundurulduğunda devlet otoritesine olan güvenin az olduğu ortaya çıkmaktadır.

Güvenilir gıda tanımı birçok çalışmada yer almakla birlikte çalışmalar itibariyle farklılık göstermektedir. Güvenilir gıda, hastalık ve zararlılardan arındırılmış, kimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik açıdan bozulmuyarak besin değerini kaybetmemiş gıda olarak tanımlanmıştır (Ersin ve Beyhan, 2015). Anket çalışmasına katılan tüketicilerin %32'si güvenilir gıda ile helal gıdanın aynı

kavramlar olduğu düşünmektedir. Tüketicilerin %28'i güvenilir gıdanın besin değerini kaybetmemiş gıda olduğunu, %15'i kimyasal olarak tüketime uygun gıda olduğunu, %13'ü fiziksel olarak tüketime uygun gıda olduğunu ve %12'si mikrobiyolojik özellikleri itibari ile tüketime uygun gıda olduğunu düşünmektedirler.

Gıda güvenliğine yönelik olarak en önemli kriterlerin başında Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi gibi kalite sertifikasyonları gelmektedir. Nitekim kalite sertifikasyonları, müşterilerin gıda ürünlerine karşı müşterilerin memnuniyetini ve ürünlerin rekabet gücünü artırmaktadır. Çalışma kapsamında tüketicilerin %87,2'sinin kalite sertifikasyonları hakkında bilgi sahibi olduğu ve %12,8'inin ise bilgi sahibi olmadığı tespit edilmiştir. Kalite sertifikasyonu hakkında bilgi sahibi olan tüketicilerin kalite sertifikaları hakkındaki algı düzeyleri ise farklılık göstermektedir. Buna göre tüketicilerin %40'ı ISO-9000:2000 ve %33'ü ISO-22000:2005 kalite sertifikaları hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. İlgili olarak tüketicilerin kalite sertifikası hakkındaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tüketicilerin gıda güvenliğine yönelik olarak bilgi kaynakları incelendiğinde ise gıda güvenliği ile ilgili bilgileri tüketicilerin %33'ü televizyon reklamlarından, %26'sı internet reklamlarından, %17'si ise arkadaş, akraba ve komşudan edindikleri tespit edilmiştir. Tokat ili merkez ilçelerinde yapılan çalışmada tüketicilerin gıda güvenliği ile ilgili bilgi kaynakları araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre televizyon reklamlarının en büyük paya sahip olduğu tespit edilmiştir. Nitekim kitle iletişim araçlarının insanları gıda tüketimi konusunda etkiledikleri belirlenmiştir. Kitle iletişim araçları içerisinde yer alan televizyon reklamları tüketicilerin gıda ürünlerine bakış açılarını, ürün

hakkında bilgi sahibi olmalarını ve gıdaların temin edilmesinde etkili rol oynadığı tespit edilmiştir (Onurlubaş ve Gürler, 2016). Bu nedenle teknolojinin, gıda güvenliği ile ilgili bilgi kaynaklarında öncülük ettiği ortaya konmuştur.

Gıda ürünlerini alırken gıda güvenliği açısından en çok dikkat edilen hususlar arasında doğaya olan etkisi, katkı maddesi içermemesi, menşei, talimatlara uygun pişirmek, düşük fiyat, üretilen yerin hijyeni, ambalajın sağlığa zararlı olmaması, sağlık, ambalajın sağlamlığı ifadeleri değerlendirilmiştir. Ürünleri satın alırken doğaya olan etkisine tüketicilerin %42,3'ü bazen, %40,2'si ise her zaman dikkat etmektedirler. Ürünlerin doğaya olan etkisine dikkat etmeyenlerin oranı ise %17,5'dir. Ürün satın alınırken tüketicilerin %79,1'i katkı maddesi içermemesine, %67,1'i menşei, %74,2'si talimatlara uygun pişirmeye, %48'i düşük fiyatlı olmasına, %93'ü üretilen yerin hijyenine, %83,6'sı ambalajın sağlığa zararlı olmamasına, %86,4'ü sağlıklı olmasına, %79,9'u ambalajın sağlamlığına her zaman dikkat etmektedirler. Tüketicilerin gıda ürünlerinde öncelikle sağlık açısından etkisine dikkat ederken, ürünün düşük fiyatlı olmasının önemli bir etken olmadığı belirlenmiştir.

Gıda ürünleri etiketlerinde; fiyat, son kullanma tarihi, menşei, kalori miktarı vb. bilgiler, içermesi, üreticilerin sağlıklı ve bilinçli seçim yapmasını kolaylaştırmaktadır (Ozgul ve Aksulu, 2006). Emeksiz vd., (2005) yapmış olduğu çalışmasında bu bilgilerin daha detaylı verilmesiyle son yıllarda tüketicilerin etiketleri okuma alışkanlıklarının arttığı belirlenmiştir.

Anket çalışmasına katılan tüketicilerin gıda ürünlerinde yer alan etiket bilgilerini okuma

sıklığının belirlenmesi için tüketicilere yönelik olarak 3'lü sıklık derecesi (Hiçbir zaman, bazen ve her zaman) kullanılmıştır. Buna göre tüketicilerin %39,9'u katkı maddelerini her zaman okurken %29,2'si bazen okumaktadırlar. Okumayanların oranı ise %30,8'dir. Ürünlerin gramajlarını tüketicilerin %47'sinin her zaman, %24,8'inin bazen okuduğu ve %28,2'sini ise hiçbir zaman okumadıkları tespit edilmiştir. Tüketiciler en fazla fiyat ve son kullanma tarihine dikkat etmekte olup %75,5'i fiyat kısmını her zaman okumakta ve %86,4'ü ise son kullanma tarihine her zaman dikkat etmektedirler. Tüketicilerin %51,2'si saklama talimatını her zaman, %25,1'i bazen okurken, %23,8'i ise hiçbir zaman okumamaktadırlar. Pişirme talimatında ise tüketicilerin %42'si her zaman, %27,8'i bazen dikkat etmektedirler. Dikkat etmeyenlerin oranı ise %30,2'dir. Ürün üzerinde yer alan buz çözme talimatına, şeker, kolesterol, vitamin ve mineral içeriğine, kalori düzeyine, yağ-protein oranına tüketicilerin büyük oranda dikkat etmedikleri tespit edilmiştir. İçindekiler kısmına ise tüketicilerin %44,1'i bazen, %29,8'i her zaman dikkat etmekte olup %26,1'i hiçbir zaman dikkat etmemektedirler. Araştırma kapsamında etiket bilgileri içerisinde en fazla son kullanma tarihine ve fiyata, en az ise kolesterol içeriğine dikkat edildiği belirlenmiştir. Tokat ili merkez ilçelerinde yaşayan tüketicilerle yapılan benzer çalışmada sonuçlarında benzerlik gösterdikleri tespit edilmiştir (Onurlubaş ve Gürler, 2016).

3.3. Tüketicileri Gıda Güvenliğine Yönelik Algılarını Etkileyen Sosyo-Ekonomik Faktörlerin Analizi

Tüketicilerin gıda güvenliğine göre algılarının belirlenmesine yönelik yapılan bu çalış-

mada tüketicilerin gelir, yaş, meslek ve cinsiyet özellikleri itibariyle gıda güvenliğine yönelik algıları belirlenmiştir. Tüketicilerin gıda maddesi alırken dikkat ettiği özellikler arasında ürünün üretildiği yerin hijyenik olması, sağlığı olumsuz etkileyecek özellikte olmaması ve ambalajın hem çevreye hem de insan sağlığını olumsuz etkilememesi gibi özelliklere dikkat ettikleri belirlenmiştir. Dikkat edilen diğer özellikler arasında ambalajın dayanıklılığı, menşei, katkı maddesi içermemesi, doğaya olan etkisi ve düşük fiyatlı olması gibi faktörler de yer almaktadır. Bu çalışmada tüketicilerin gıda ürünleri alırken dikkat ettikleri bu özelliklerin gelir itibariyle farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi hedeflenmiştir. İlgili olarak bu amaçla elde edilen verilere, bağımsız değişkenin ikiden fazla olması ve bağımlı değişkenin de nonparametrik olmasından dolayı Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Nitekim bir gıda maddesini alırken en önemli faktörlerden birisi aylık gelirdir. Tüketicilerin gelir grupları itibariyle gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında ilişkinin belirlenmesi için yapılan Kruskal Wallis testine ait sonuçlar Çizelge 2'de gösterilmiştir. Buna göre test istatistiği değerine göre önem düzeyi 0,665 (%66,50) olarak belirlenmiş olup bu değer, kabul edilebilir güven düzeyinin üzerinde olduğu ortaya konmuştur. Bu sonuca göre H₀ hipotezi reddedilerek, farklı gelir gruplarına sahip tüketicilerin gıda maddesini alırken dikkat ettikleri özellikler arasında herhangi bir farklılık olmadığı söylenebilir. Bu durumun oluşmasındaki en önemli neden ise gelir grupları arasındaki çok büyük farklılıkların olmamasından kaynaklanmaktadır. Nitekim tüketicilerin %77'sinin 1500-5000 TL arasında olduğu belirlenmiş ve bu nedenle tüketim alışkanlıkları benzerlik göstermektedir.

Çizelge 2. Tüketicilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri ile Gıda Maddelerini Alırken Dikkat Edilen Özellikler Arasında İlişkinin Belirlenmesi

Tüketicilerin gelir grupları itibariyle gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında ilişkinin belirlenmesi	X ²	3,227
	df	5
	Sig.	0,665
Tüketicilerin eğitim grupları itibariyle gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında ilişkinin belirlenmesi	X ²	3,228
	df	6
	Sig.	0,780
Tüketicilerin yaş grupları itibariyle gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında ilişkinin belirlenmesi	X ²	3,052
	df	5
	Sig.	0,692
Cinsiyet ile gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasındaki ilişki	Mann-Whitney U	16441,5
	Wilcoxon W	26311,5
	Z İstatistiği	-0,650
	Sig.	0,515

X²: ChiSquare Testi df: Serbestlik Derecesi

Sig.: Önem Seviyesi

Tüketicilerin gıda maddesini alırken dikkat edilen özelliklerin eğitim seviyelerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için elde edilen bulgulara yine gelirde olduğu gibi Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Buna göre Çizelge 2’de gösterildiği üzere test istatistiği değerinin 0,780 (%78,00) olarak belirlenmesinden ve bu değer de kabul edilebilir önem seviyesinin üzerinde olduğu ortaya konmuştur. Eğitim düzeyi ile gıda maddesi özellikleri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Bu duruma kamu spotlarının, reklamların ve özellikle de sosyal medyanın kullanımının yaygınlaşması sebebiyle tüketicilerde bilinç düzeyi yükselmiş ve dolayısıyla da eğitim düzeyine göre tüketim alışkanlıklarında belirgin farklılıklar oluşmamıştır. Tüketicilerin gıda maddesini alırken dikkat ettiği özelliklerin farklılaştığı bir diğer kişilik özelliği ise tüketicilerin yaşlarıdır. Nitekim tüketicilerin yaşı itibariyle

gıda maddesini alırken dikkat ettiği özellikler birçok çalışmaya göre farklılık göstermektedir (Özdemir ve Topsümer, 2017;

Yılmaz vd., 2009). Fakat gelişen piyasa şartları ve teknoloji ile birlikte yaş grupları itibariyle farklılık azalmaktadır. Çünkü her bir yaş grubundaki tüketicilerin hemen hepsi, ilgili gıda maddesi ile ilgili gerekli bütün bilgilere rahatlıkla ulaşabilme imkânına sahip olmalarının, yaşa bağlı olarak yaşlıların lehine olması gereken muhtemel farkın ortadan kalmasına neden olduğu düşünülmektedir (Anonim, 2019). Nitekim araştırmamızda da buna benzer bir sonuç elde edilmiştir. Bu amaca yönelik olarak yapılan Kruskal Wallis testi sonucuna göre önem düzeyinin %69,20 belirlenmiştir. İlgili olarak tüketicilerin yaş grupları itibariyle gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Tüketicilerin gıda maddesini alırken dikkat ettiği özelliklere etki eden bir diğer demografik faktör de cinsiyettir. Nitekim yapılan bazı çalışmalarda cinsiyet farklılığının gıda maddesinde aranan kalite özelliklerini de farklılaştırdığı ortaya konmuştur (Zortuk, 2009). Yapılan bu çalışmada da cinsiyet ile satın alma özellikleri arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu amaçla bağımlı değişken nonparametrik, bağımsız değişkeninde 2 veya daha az olduğu zaman değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılan Mann-Whitney U testine başvurulmuştur. Mann-Whitney U testi sonucunda hesaplanan değer 16.441,50 olarak belirlenmiştir. Bu değerin anlamlı olup olmadığını belirlemek için önem düzeyine bakılmaktadır. Buna göre önem düzeyinin %51,50 olmasından dolayı cinsiyete göre gıda maddesini alırken dikkat edilen özellikler arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

4.Sonuç ve Öneriler

Toplumun büyük bir bölümü tarafından sağlıklı, kaliteli ve ulaşılabilir gıda tedariki sağlanmakta ve bu nedenle toplumun sosyo-ekonomik faktörlerine göre çok büyük farklılık yaşanmamaktadır. Yapılan bu çalışmada da bireylerin sahip olduğu sosyo-ekonomik özellikler ile gıda güvenliğine yönelik tutum ve davranışlar arasında ilişkinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, tüketicilerin yaş, eğitim, gelir ve meslek grupları itibarıyla gıda güvenliğine yönelik olarak algılarının hemen hemen aynı olduğu, yani farklılaşmadığı ortaya konulmuştur. Yine tüketicilerin gıda güvenliği hususunda farkındalık sahibi oldukları, yani ankete katılanların gıda güvenliği bilincinin iyi durumda olduğu belirlenmiştir. Fakat özellikle Tüketicilerin %32'sinin helal gıda ile

güvenilir gıdanın aynı kavram olduklarını düşünmelerinden dolayı helal gıdaya yönelik bir çalışmanın da yapılması ve farklılıkların ortaya konulması gerekmektedir.

Bu araştırma ile bütün tüketicilerin sahip oldukları farklılıklara rağmen yaptıkları gıda alışverişlerinde benzer kriterleri esas aldıkları anlaşılmıştır. Yine çalışmada tüketicilerin farklı; gelir, eğitim, yaş ve cinsiyet grubunda yer almalarının gıda alışverişlerinde aradıkları kriterlerde farklılığa neden olmadığı ortaya konulmuştur.

Teşekkür

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğünce 181222008 No'lu proje kapsamında desteklenmiştir.

Kaynaklar

Anonim, (2014). Türkiye Gıda Güvenliği Algı Araştırması. Retrieved from http://www.ggd.org.tr/resim2/turkiye_gida_guvenligi_algi_arastir-masi_ozet_rapor.pdf

Anonim, (2019). Yaşlı Tüketiciler. Retrieved from www.consumeracademy.gov.tr

Armağan, G. ve Özdoğan, M. (2005). Ekolojik yumurta ve tavuk etinin tüketim eğilimleri ve tüketici özelliklerinin belirlenmesi. *Hayvansal Üretim*, 46(2).

Bal, H. S. G., Göktolga, Z. G. ve Karkacıer, O. (2006). Gıda Güvenliği Konusunda Tüketici Bilincinin İncelenmesi (Tokat İli Örneği). *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 12(1 ve 2), 9-18.

Bayramoğlu, Z., Tekin, M. ve Ağızan, K. (2018). Türkiye'de Biyoekonomi Girişimciliğinin Tarımdaki Önemi. *Tarım ve Doga Dergisi*, 21, 227.

Bekir, A. (2013). Tüketicilerin gıda güvenliğine yönelik tutumları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 23(2), 90-101.

Çetin, S. A. ve Şahin, B. (2017). Gıda Güvenliğinde Risk Faktörleri ve Hijyenin Önemi.

Çukadar, M. (2017). Helal Gıda Konusunda Tüketici Davranışları. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(3), 190-200.

Davis, L. E. ve Taylor, J. C. (1972). *Design of jobs: Selected readings*: Not Avail.

Emeksiz, F., Albayrak, M., Güneş, E., Özçelik, A., Özer, O. ve Taşdan, K. (2005). Türkiye’de tarımsal ürünlerin pazarlama kanalları ve araçlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası Teknik Kongresi, Bildiriler (II)*, 1155-1172.

Ersin, M., ve Beyhan, Y. (2015). Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Sanitasyonu Sağlama Önerileri. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)*, 2(8).

Gökçe, K., ve Uzman, A. (2015). Gıda Güvençesi ve Gıda Güvenliği: Kavramsal Çerçeve, Gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1 ve 2), 39-48.

Gözener, B., Büyükbay, E. O. ve Sayılı, M. (2009). Gıda güvenliği konusunda öğrencilerin bilgi düzeylerinin İncelenmesi. *Gaziosmanpaşa üniversitesi Ziraat fakültesi dergisi*, 2009(2), 45-53.

Hansen, B., Alrøe, H. F., Kristensen, E. S. ve Wier, M. (2002). *Assessment of food-safety in organicfarming*.

Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (Vol. 5): Asil Yayın Dağıtım Ankara, Turkey*.

Karakaş, G. (2010). Tokat ili kentsel alanda et ve et ürünleri tüketiminde tüketici

kararlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*,

Koç, B., Tatlı, H. ve Naimoğlu, M. (2017). *Development of Beekeeping in Bingol Province and Surveyable Bee keeping Possibilities. PROCEEDING BOOK*.

Kurtoğlu, R. ve Çiçek, B. (2013). Tüketicilerin helâl ürünler hakkındaki algılama, tutum ve beklentilerini tespit etmeye yönelik bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 181-205.

Miran, B. (2002). *Temel istatistik*. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 288s.

Newbold, P., Carlson, W. ve Thorne, B. (2012). *Statistics for business and economics*: Pearson.

Oğuz, C. ve Karakayacı, Z. (2017). *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Metodolojisi*. Konya, Atlas Akademi, 1-183.

Onurlubaş, E. ve Gürler, A. Z. (2016). Gıda güvenliği konusunda tüketicilerin bilinç düzeyini etkileyen faktörler. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(1), 132-141.

Ozgul, E. ve Aksulu, I. (2006). *Ambalajlı Gıda Urunlerinde Tüketicilerin Etiket Duyarlılığındaki Değişimler*. *Ege Academic Review*, 6(1), 1-10.

Özdemir, E. K. ve Topsümer, F. (2017). *Güvenilir Gıda Konusunda Tüketici Farkındalığının Geliştirilmesinde İletişim Stratejilerinin Rolü*. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Medya ve İletişim Araştırmaları Hakemli E-Dergisi*(1), 57-84.

Ünal, D. (2011). Köken ülke faktörünün satın alma davranışlarına etkisi Aydın ilinde bir uygulama. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*,

Yılmaz, E., Oraman, Y. ve İnan, İ. H. (2009). Gıda ürünlerine ilişkin tüketici davranıőı dinamiklerinin belirlenmesi:“Trakya örneği”.

Zortuk, M. (2009). Cinsiyet deđiőkeni bağlamında harcama alt grupları ve gelir ilişkisi: Dumlupınar Üniversitesi öğrencileri üzerine bir uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23, 25-31.



SPORDA YAŐANAN ÖRNEK ETİK DAVRANIŐLARIN TOPLUMSAL KARAKTERİN OLUŐMASINA ETKİLERİ

Aydoğan SOYGÜDEN*

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Bölümü, Kayseri, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 18 Temmuz 2019
Düzeltilme Tarihi: 30 Eylül 2019
Kabul tarihi: 23 Ekim 2019

Anahtar Kelimeler:

Spor, Etik Davranışlar,
Toplumsal Karakter Oluşumu

ÖZET

Bu çalışma, toplumsal karakterin geliőmesinde sporda yaőanan örnek etik davranıőların etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma gerekli literatür çalışması yapılarak, derleme makale Şeklinde hazırlanmıştır. Modern dünyada günden güne toplumsal karakter erozyona uğramaktadır. Toplumlar kendi yaőadıkları toplum içinde saygı, sevgi, etik, ahlak ve erdem gibi davranışlar sergilendiği zaman karakter kazanmaktadırlar. Bu toplumsal karakterin geliőmesinde çevremiz de yaőanan örnek davranışlar büyük önem arz etmektedir. Özellikle spor camiasında yaőanan etik davranışlar toplum üzerinde olumlu etkiler bırakmaktadır. Spor faaliyetleri görsel, yazılı ve sosyal medya da milyonlarca kişi tarafında izlenmektedir ve bu alanda yaőanan örnek davranışlar toplumsal karaktere etki eden önemli araçlardan bir tanesidir. Spor camiasında yaőanan etik davranışlar toplum üzerinde çok büyük etkiler bırakmaktadır. Örneğin, yıldız sporcuların bütün davranışları toplum izlenmekte ve yıldız sporcunun taraftar kitlesini oluşturmaktadır. Bir sporcunun sakatlanan rakibine yardım etmesi, onunla ilgilenmesi ve saygı göstermesi insanı değerlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu bakımdan sporda yaőanan etik ve ahlaki davranışlar toplumsal karakterin geliőmesine katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, spor camiasında gösterilen örnek etik ve ahlaki davranıőların ödüllendirilmesi ve teővik edilmesi toplumsal karakterin gelişimi için önemlidir.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of exemplary ethical behaviors experienced in sports on the development of community character. The study was prepared in the form of a review article by making necessary literature studies. In the modern world, community character has been eroded. Communities gain good character when some behaviors such as respect, love, ethics, morality and virtue are exhibited in their communities. The example behaviors that are experienced in our environment are important in the development of this community character. Ethical behaviors especially in sports have positive effects on community. Sports activities

Keywords:

Sports, Ethical Behavior,
Community, Character Formation

*Sorumlu yazar: Doç.Dr. Aydoğan Soygüden, E-mail: asoyguden@erciyes.edu.tr Doi:

are followed by millions of people in visual, written and social media. Exemplary behaviors experienced in sports activities are one of the important tools affecting community character. Ethical behaviors experienced in the sports community have a huge impact on community. All the behaviors of the star athletes are followed by the society and constitute the fan base of the star athletes. The fact that an athlete can help, care and respect an injured opponent leads to the emergence of human values. In this respect, ethical and moral behaviors experienced in sports contribute to the development of community character. In conclusion, rewarding and promoting exemplary ethical and moral behavior in the sports community is important for the development of social character of the community.

Giriş

Sportif faaliyetler beden ve ruh sağlığını geliştirdiği gibi aynı zamanda bireylerde karakter gelişimi, ahlak, saygı, erdem gibi güzel davranışların oluşmasına da katkı sağlamaktadır. Spor sadece yapılan bazı fiziksel hareketler ve sportif oyun olarak görmek doğru değildir. Spor insanın fiziksel gelişimi yanında psikolojik gelişimine ve toplumsal gelişime de çok büyük katkılar sağlamaktadır. Özellikle toplumsal karakterin gelişiminde sportif faaliyetler çok önem arz etmektedir. Bu bakımdan spor faaliyetleri içerisinde yapılan etik davranışlar toplumun karakter gelişimi açısından çok büyük önem arz etmektedir (Tuncel ve Büyüköztürk, 2009).

Günümüz toplumunda manevi değerler hızla yerini maddi değerlere bırakmaktadır. Ne yazık ki toplum içerisinde beklediğimiz doğru davranışları görme isteğimiz gün geçtikçe azalmaktadır (Tuncel ve Büyüköztürk, 2009).

Toplumsal karakterin şekillenmesinde, ait olduğu toplumun üretim biçimi, teknolojisi, zamansal ve meknsal konumu, iklimi, doğal kaynakları, dili, vb. birçok etken belirleyici olmaktadır. Din, siyaset, eğitim, kültür, hukuk gibi üst yapı kurumları, toplumsal karaktere bağlı olarak yapısallaşmalarına rağmen, dinamik özelliklerinden dolayı toplumsal karakteri etkileyici ve şekillendirici

bir role de sahiptirler (Fromm, 1996). Bunun yanın da kişisel farkındalık geliştirerek ve inisiyatif kullanarak toplumsal yapıyı istenilen yönde dönüştürmek de, eğer toplumsal karakter ve kurumsallaşma düzeyi uygun değilse, mümkün olmamaktadır (Tekeli, 2005).

Toplumsal karakterin gelişmesinde etik kavramının daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Etik davranışlar toplumun değer yargılarını olumlu yönde etkilemektedir. Etik doğru ve yanlış davranışları tanımlayan kurallar bütünüdür. Bu etik kurallar bizlere davranışlarımızın kabul edilebilirliğini, kabul grmezliğini ve yanlışlığını söylemektedir (William vd., 1988). Etik, hangi hareketler ahlaka doğru, hangi hareketler doğru değil gibi sorulara temas eden felsefenin bir dalıdır ve değer yüklü bir tanımlamadır (Fain, 1992).

Günümüzde insanların fiziksel, duygusal ve toplumsal bakımdan gelişimi grup çalışmasının kolaylaştırılması, karşılıklı dayanışmanın sağlanması ve toplum üyeliğinin kazanılmasının en kolay yollarından biri spor olgusudur. Spor, bir takım fiziksel aktiviteler bütünü olmasının yanı sıra insanlara bir kişisel ve sosyal kimlik hissi ve grup yeliği duygusu vermesi ile bireyin sosyalleşmesine yardımcı olan bir kavramı ifade eder. Sportif faaliyetler içerisinde bireylerin ge-

liştirdiği güzel davranışlar toplumsal karakterin oluşmasına sebep olmaktadır. Spor sadece fiziksel gelişimi değil aynı zamanda fizyolojik, psikolojik, kişilik ve karakter gelişimine katkıları bulunmaktadır.

Toplumları millet yapan gemişten günümüze kadar gelen kültürel değerleridir. Kùltürler gemişten beslenir ve geleceğin şekillenmesinde yön veren önemli yapı taşlarından bir tanesidir. Kùltürlerin oluşmasında gelenek ve göreneklerimize bağlı olarak yapılan etkinlikler, programlar, festivaller, şenlik ve spor müsabakaları bulunmaktadır. Bu tür etkinlikler içerisinde önemli bir yere sahip olan ata sporumuz güreş yer almaktadır. Örnek olarak günümüzde meydana gelen değerler kaybına neden olan etkenleri ortadan kaldırmak amacıyla ata sporumuz güreş bir araç olarak kullanılabilir (Soygüden ve Gül, 2018).

Bu alışma, spor faaliyetleri içerisinde yaşanan etik davranışların toplum karakteri üzerinde yapabileceği olumlu etkileri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma gerekli literatür çalışması yapılarak, derleme makale şeklinde hazırlanmıştır.

Etik ve Ahlak

Etik sözcüğü, Yunanca “karakter” anlamına gelen “ethos” sözcüğünden türetilmiştir. Ethos’tan türetilen “ethics” kavramı da, ideal ve soyut olana işaret ederek, ahlak kurallarının ve değerlerin incelenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Etik, toplumda yaygın olan ahlak kurallarından daha özel ve felsefidir. Etiğin ilgi alanı, insanın bütün davranış ve eylemlerinin temelini araştırılmasıdır (Aydın, 2002; Pelit ve Güçer, 2006; Kamu Görevlileri Etik Kurulu, 2012).

Etik genel olarak, insanların birbirleriyle ve kurumlarla ilişkilerinde iyi, kötü, doğru ve

yanlış olarak adlandırdıkları değer yargıları ve ilkeleridir. Günlük hayatta çoğu zaman etik kavramı, ahlakla aynı anlamda kullanılır. Etik, ahlakın temellerini inceleyen felsefenin bir dalına da denilmektedir. Etik, aynı zamanda ahlak ilkelerinin tümüdür; meslek ahlakı, ilkeleri ve kuralları demektir. Etik değerler ve ilkeler, ahlaka göre daha evrensel bir nitelik gösterir (Yüksel, 2005).

Etik kavramı, günümüzde yalnızca felsefede ya da siyaset biliminde değil, aynı zamanda çeşitli akademik disiplinlerde (kamu yönetimi, işletme yönetimi, tıp, hukuk, sosyoloji vb.) incelenen ve birçok meslek dalında, uyulması gereken ahlaki ilkeler bütünü olarak yaygın bir nitelik göstermiştir. Etiğin; bilim etiği, siyaset etiği, yargı etiği, sanat etiği, yönetim etiği, medya etiği, spor etiği ve tıp etiği gibi hayatın birçok alanında yaşayan ve gelişen bir olgu olduğu belirtilmektedir (Eryılmaz ve Biricikoğlu, 2011).

Etik (Ethics): Geçmiş ve bugüne ilişkin doğru ve yanlış ölçütlerin anlatımıdır (Lamberton ve Minor, 1995). Etik değerler, bireysel sorumluluk yanında, kurumsal temelde, organizasyonların sosyal sorumluluğunu geliştirmeyi amaçlar. Kurumların sosyal sorumluluğu, topluma karşı sadakat, duyarlılık ve dürüstlüğu gerektirir (Eryılmaz ve Biricikoğlu, 2011).

Etik, bireysel ve sosyal yaşamın çok büyük bir hızla akıp değiştiği ve yoğun bir değer bunalımı yaşandığı günümüzde tanımlanması çok zor olan bir kavramdır. Bir toplum düzeni içerisinde var olan insan, ahlaki hayatı şahsen yaşar, içinde bulunduğu toplumun ahlaki ilke ve değerlerini eylemleriyle cisimleştirir (Baudot, 2002).

Çok farklı şekillerde tanımlanan etik, en genel anlamda insan ilişkilerinin özünü oluşturan değerleri, normları ve kuralları ahlaki

açıdan araştıran bir felsefe disiplini. Sosyal bir varlık olan insan, bir toplum içerisinde yaşar ve her toplumda zamanla kendi doğrularını oluşturur. Yerel düzeyde, ahlak olarak ifade edilebilecek bu doğrular, etik açıdan ele alındığında evrensel bir nitelik kazanır (Turhan, 2007).

Ahlak bir toplum içinde kişilerin benimstedikleri ve uymak zorunda oldukları kurallar bütünüdür. Bir toplumsal bilinç, davranış ve ideolojik ilişki biçimi; bir toplumsal oluşuma, sınıfa, kesime özgü, tarihsel ve somut olarak belirlenmiş, bunların belli bir topluluğa, sınıfa, devlete ya da tümüyle topluma olan tutumunu kurallandıran törel görüşler, değerler, normlar, ilkeler, ilişki ve davranış biçimlerinin bütünüdür (Çalışlar, 1983; TDK, 2004).

Etik ve ahlak arasındaki temel fark; etiğin ahlak konusuna eleştirel bir gözle bakan felsefe alanı olmasıdır. Ahlak, iyi ve kötü olana karar veren ortak değer ve inanışları, etik ise bu ahlaki değer ve davranışların temelindeki doğru ve yanlış seçme ve düzenleme sürecini ifade etmektedir (Baudot, 2002).

Aydın'ın (2003) İnal'dan aktarımına göre; etik, insanların kurduğu bireysel ve toplumsal ilişkilerin temelini oluşturan değerleri, normları, kuralları, doğru-yanlış ya da iyi-kötü gibi ahlaksal açıdan araştıran bir felsefe disiplini. Basit bir anlatımla etik doğru ve yanlış ölçütleridir. Aslında, ahlak ve etik birbirinden farklı kavramlardır. Ancak pek çok yazar bu iki kavramı aynı anlamda kullanmayı yeğlemiştir. Etik ile ahlakın özdeş olmamasının nedeni, etiğin ahlak felsefesi olması, ahlakın ise etiğin araştırma konusu olmasındandır. Ahlakın ve ahlaki davranışın kökenlerini araştıran etik, tüm alanları yakından ilgilendirmektedir. Bu ne-

denle etik tüm bilim, sanat ve siyaset alanlarında ihtiyaç duyulan bir konudur (Turhan, 2007).

Ahlak eğitimi bireyin ve toplumun etik boyutlarını işaret eder ve doğru/yanlış standartlarının nasıl geliştirildiğini inceler. Eski felsefeler ve dinler, okullarda erdemini yeniden oluşturulması için ahlaki tartışmaların temelini ve etik faktörleri belirler (McClellan, 1992).

Sporla Etik

Spor, bireylerin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini sağlayan, bilgi, beceri ve liderlik yeteneklerini geliştiren bir araçtır. Spor, insanın kendi kendisini disipline etmesine ve karşılaşacağı psikolojik ve fizyolojik sorunların üstesinden gelmesine yardım etmektedir (Sunay ve Saracaloğlu, 2003).

Günümüzde gerek basın yayın organlarının spora yaklaşımı, gerekse insanların stresten kurtulma, vücutlarını formda tutma çabaları ve hepsinin ötesinde sporda kazanılan uluslararası başarılar, toplumun günlük yaşamında ve moral düzeyinde oldukça önemli hale gelmiş, spora önemli bir boyut kazandırmıştır (Açıkada ve Ergen, 1990; Başer, 1986).

Spor etiği genel anlamda, sporun gelişmesinde önemli rol oynayan sporun taraflarının görev ve sorumluluklarını dürüşlük, adalet, açıklık, tarafsızlık ve saygı gibi evrensel değerler doğrultusunda yerine getirmeleri, çalışmalarını ilkelere bağlamalarını kapsamaktadır. Bu tür davranışların kazandırılmasında aracı olan antrenörlerin meslek etiği kapsamında antrenör meslek etik ilkelerini benimseyerek bunları davranışlarında sergileyebilmelidirler (Tuncel ve Büyüköz-türk, 2009). Bununla birlikte, bir meslek

grubuna ait olan bireylerin, mesleklerinin gerekliliklerini yerine getirirken adil, insana değer veren, insanı seven davranışlara sahip olması ve bu davranışları kendilerinin göstermesi beklenmektedir (Tuncel ve Büyüköztürk, 2009).

Mesleki etik, belli bir meslek grubuna ilişkin doğru ve yanlış davranışları inceleyerek, bireylerin sağduyulu seçimler yapmalarında onlara yol gösteren ilke ve değerler bütünü olarak ortaya çıkmaktadır. Mesleki etiğin en önemli özelliği dürüstlük, adalet, eşitlik, saygı gibi temel ahlaki değerler üzerine her meslek için ayrı ayrı düzenlenmiş özel yazılı kurallardır ve mesleki etik ilkelere meslek üyelerinin uyması gereklidir (Fain, 1992). Spor faaliyetlerinde sporcu, antrenör, hakem ve seyirci gibi bütün paydaşların göstermiş oldukları etik davranışlar spor camiasındaki düzeni, saygıyı, erdemi, dürüstlüğü olumlu yönde etkileyecektir.

Genel toplumsal karakterin bozulması içerisinde barındırdığı sportif faaliyetlere de zarar vermektedir. Spor ahlakında sorunu öncelikle yaşayan, yaşatan sorunu öznesi durumunda ki sporcu, antrenör, yönetici ve taraftardır. Sporcunun önceden belirlenmiş kurallara uyup uymaması spor ahlakının normatif yönüdür. Ama daha önemlisi ve normatif spor ahlakını da içine alan olgu temel toplumsal değerlerin iğnenmesidir (şahin, 2015). Spora yüklenilen misyon değişip, sporda dikkate alınan değerler toplumda değişen değerlerle aynı doğrultuda gelişince, spor ahlakının da sorunları artmaya devam etmektedir (şahin, 2015). Aynı zamanda spor medyasında bazı olumsuz etik ihlallerde yapılmaktadır. Etik ihaller ise yalnızca basının güvenilirliğini zedelemekle kalmamakta, spora da zarar vermektedir. Bu durumdan duyulan rahatsızlık, spor yazarları tarafından da dile getirilmektedir (Uzun, 2004).

Toplumsal Karakter ve Kişilik

Toplum kavramının, çok değişik tanımlamaları yapılabilmektedir. Birçok toplumbilimci de, toplumun tanımını verme gayretini gütmüştür. Ancak, toplumun tanımını, bu tanımlamaların kapsayıcı bir şekilde verdiklerini söylemek de g olmaktadır. Çünkü toplum; birlikteliğin, çatışmanın, özdeğin, kültürün, belirli bir yerleşikliğin ortaya ıkarđı bir oluşumdur (Sağ, 2003).

Ozankaya'ya göre (1984), "Toplum: Yaşamlarını sürdürmek, birçok temel çıkarlarını gerçekleştirmek için işbirliği yapan, aynı toprak parçası üzerinde birlikte yaşayan ve ortak bir ekini olan insan kümesidir.

Bu tanımlamalardan sonra, toplum için şunları söyleme mümkündür: Toplum, ortak bir ekini (kültürü) kabullenen, bir coğrafi alanda yayılan ve kendi kendinin devamlılık sürecini kazanabilmiş ilişkiler bütünlüğüdür (Sağ, 2003).

Devlet toplumsal örgütlenmeye sıkı sıkıya yapışmış, onunla biçimlenmiş ve onu biçimlendirmiş bir siyasal teşkilatlanma şeklindedir. Devletler toplumlardan etkilenir, kültürlerinin etkisiyle şekillenir ve aynı zamanda ilgili ülkenin siyasal tarihinin baş aktörü olarak güçlü bir etkiye de sahiptir (şimşek, 2000).

Toplulukçuluk ise insanların doğuştan itibaren güçlü ve sıkı gruplara bağlı olduğu ve bu bağlılığın yaşam boyunca, sorgulanmayan bir sadakat karşılığında var olduğu toplumlarda vardır (Sungur vd., 2012).

Toplumsal Karakter; belirli bir toplum içinde yaşayan bireylerin tipik olarak sergilediği ve hepsinde ortak olan, karakter özellikleridir. Toplumsal karakter; üyelerinin karakterinin biçimlendirilmesini ve toplumsal hedefler doğrultusunda yönlendirilmesini sağlayan bir mekanizmadır. Bu süreçte

bir taraftan, üyelerinin görevlerini, rollerini, sorumluluklarını ve bunları ne zaman ve nerede yapmaları gerektiğini belirler (Altuntuğ, 2009).

Karakter gelişimi, eğitimin ahlaki boyutu ile öğrenci yaşamının toplumsal ve yurttaşlık alanlarını birleştiren bütüncül bir yaklaşımdır. Toplumun temel tutum ve değerleri okulda ve toplumda betimlenir ve güçlendirilir. Okulların toplumsal değerleri pekiştirmediğini söyleyenler eğitim sisteminin dayanak ve beklentilerini saptamada başarısız olanlardır. Toplum neyin model alınıp alınmayacağını belirlediği için eğitim değerlidir (Ryan, 1996).

Genel olarak “karakter” sözcüğü, dürüstlük, çalışkanlık, güvenilirlik veya insancıl olma gibi değerlerle ilişkili belirgin davranışlar olarak tanımlanmıştır. Karakter kelimesi daha çok ahlak psikolojisinde kullanılan bir terimdir (Lapsley ve Power, 2005). İnsanlar karakterin erdemlilik ve nitelik belirttiği konusunda aynı görüştedir. İnsanlar karaktere sahip denildiği zaman, genellikle insanların doğru ve ahlaklı şeyler yapmaya, ona göre hissetmeye ve düşünmeye yatkın olmaları kastedilmektedir. Çünkü onlar doğruyu ve yanlış anlar, doğruyu kendilerine bazı açılardan zararlı olsa bile seçerler. Böylece bu insanlar ahlaklı olarak tanımlanır (Demirel, 2009).

İnsan gelişimi fiziksel, zihinsel, sosyal ve ahlak gelişimi gibi çeşitli temel boyutlardan oluşan karmaşık bir süreçtir ve her bir boyut arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır (Çamlıbel, 2012).

Fromm (1999), Karakteri; “insan ihtiyaçlarının, içinde bulunduğu toplumsal yapının ekonomik, kültürel ve politik dinamiklerince uyumlaştırılması sonucunda insan enerjisini biçimlendiren özel bir kalıp” ola-

rak tanımlamaktadır. İnsanın düşünsel, duygusal ve davranışsal kodları, karakter yapısınca oluşturulmaktadır (Fromm, 1999).

Karakter kavramı, bazı düşünürler tarafından ahlaki niteliklerle yüklü olarak, kişilik kavramından ayrı değerlendirilmekle birlikte, çoğunlukla eş anlamlı kabul edilmişlerdir. Karakter; bir insanın bütün ilgilerinin, tutumlarının, yeteneklerinin, yaşam stiline, dış görünüşünün ve çevreyle uyum kapasitesinin bütünüdür (Baymur, 2004). Cüceloğlu'na göre ise kişinin içsel ve dışsal çevresiyle ilişkiselliğine bağlı olarak edindiği ve kendisini başkalarından ayıran, sürekli ve tutarlı ilişkiler biçimidir (Cüceloğlu, 2005).

Karakter eğitiminde okul, okulun öz değerlerini belirleyerek bu ortak değerleri öğretmek ve öğrencilerin yaşamlarında pekiştirmek için çalışır. Hangi karakter özelliklerinin güçlendirilmesi gerektiğine ilişkin ortak bir görüşün geliştirilmesi için uzlaşma sağlanmalıdır (Haynes, 1994).

Karakter eğitimi, genellikle öğrencilerin kişisel ve sosyal bir varlık olarak gelişiminde yardımcı olacak tarzda çocukların eğitilmesini tanımlamada kullanılır. Bu şekilde bir eğitim “dürüstlük, kibarlık, cömertlik, cesaret, özgürlük, haklılık, eşitlik ve saygı” gibi değerlerin öğrencilere ve ergenlere öğretilmesini içermektedir (Demirel, 2009).

Toplumsal karakter ile bireysel karakter hem birbirini etkilemekte hem de birbirinden etkilenmektedir. Bunun sonucu olarak, bilinç düzeyinde toplumsal karakterin ürettiği görüşleri kabul eden kişiler, eğer kendi karakter yapıları toplumsal karakterden farklılık gösteriyorsa istenilen davranışları içselleştirememekte ve sergileyememektedirler (Fromm, 1999).

Kişilik, bireyin zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel özelliklerinin süreklilik gösteren yönlerini içerir. Bu anlamıyla kişiliğin, bireyin göreceli olarak kalıcı eğilim, davranış ve ilişki kalıpları ile tepkilerini belirleyen en temel unsur olduğunu söyleyebiliriz. Bir başka tanımlamada kişiliğin; bireyin kendine özgü düşüncelerini ve sergilediği davranışlarını belirleyen sistemlerin bütünü olduğu vurgulanmıştır (Taymur ve Türkçapar, 2012; Dal, 2009).

Erikson, insanın diğer insanlarla ilişki içinde geliştiğini öne sürmüş ve sosyal çevre içinde yer alan anne-baba, öğretmenler ve arkadaşların çocuğun psiko-sosyal gelişimi için önemli ve gerekli bir rol oynadığını belirtmiştir (Fleming, 2012).

Bu açıdan sağlıklı kişiliğin sosyalleşme süreci ile yakından ilişkili olduğunu söylenebilir. Sosyalleşme ise bireyin, içinde yaşadığı toplumun normlarını, değerlerini, kendisinden beklenen rolleri, tutumları ve davranış yapılarını, toplumsal etkileşim için gerekli becerileri, benlik ve kimlik duygusunu kazanma, içinde yaşadığı kültürü içselleştirme sürecidir (Özdemir vd., 2012).

Değerler eğitimi kavramı, uygulamada yurttaşlık ve ahlak değerlerinde eğitimi vurgularken; şu günlerde bu kavrama yakın anlamda kullanılan, ruhsal, ahlaki, sosyal ve kültürel gelişimi içeren “karakter eğitimi” kavramı, erdemler, tutumlar ve kişisel niteliklerin gelişimi üzerine eğitimi vurgulamaktadır (Halstead ve Taylor, 2000). Bir anlamda karakter eğitimi çocuktaki karakter oluşumu veya erdemli alışkanlıkların geliştirilmesi ile ilgilenir (Nucci, 2005).

Sosyalleşme ve Kültür

İnsanların içinde yer aldıkları toplumun ekonomik, sosyal, kültürel, siyasal koşulla-

ıyla ve kurumlarıyla etkileşerek; o toplumun bir üyesi olmalarına toplumsallaşma (sosyalleşme) denilmektedir. Söz konusu sürecin taşıyıcıları, sadece aile ve eğitim kurumları olmayıp, dil, din, gelenek, görenek, folklorik motifler, yazın hayatı ve atasözleridir (Baymur, 2004; Kağıtçıbaşı, 1988). Toplumsallaşarak, toplumsal karaktere koşut bir karakter kazanan bireyler, bu süreç içerisinde duygusal, ruhsal, zihinsel ve maddesel gereksinimlerini doyuma ulaştırma imkânı bulmaktadırlar (Altuntuğ, 2009).

Başka bir değişle sosyalleşme, kişinin yetişkin çevresinde geçerli olan norm ve değer yargılarında uygun bir davranış geliştirme sürecidir (Binbaşıoğlu, 1982). Bir başka tanımına göre ise sosyalleşme kişinin grup normlarına uyması ve bunları öğrenmesini sağlayan süreçtir (Aslantürk, 2000).

Spor yapmak yalnızca bir bedensel uğraş olmayıp aynı zamanda sosyalleşme ve topluma uyma sürecidir. Spor bir kurallar dizisi ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca taşıdığı özelliklere göre takıma uyma özelliklerini gerektirir (Küçük ve Koç, 2004).

Sosyalleşme sayesinde insan, toplumun ortaya koyduğu tavır ve hareket modellerini, örnekleri ve düşünme biçimlerini öğrenmektedir. Böylece sosyalleşme, kişinin toplumsal kültürle bütünleşmesini ve içinde yaşadığı toplumla uyum sağlamasını mümkün kılan bir mekanizmadır (Küçük ve Koç, 2004).

Kültür, bir toplumu diğerinden ayırmaya yarayan, onun özelliğini temsil eden bir işaret gibidir. Onun için kültür birliği, ırk birliğinden, hudut birliğinden daha önemli bir özellik taşıır (Topçuoğlu, 1975). Bir milletin kültürü varsa o millet vardır, eğer kültür yoksa veya özünü yitirmişse o toplum artık kimlik değişirmiştir.

Kültür, bir milletin ruhudur, hayatının iksiridir; kurtuluş ve yükselişin en büyük amilidir. Ruhsuz bir vücut nasıl yaşayamazsa, kültürü akim kalan bir millet de pyidar olmaz (Saffet, 1933).

Kültür, insan davranışlarını yönlendirir, kültür istikrardır, ayrıca dinamik olduğu için sürekli ve daimi bir değişim halindedir (Erdentuğ, 1986).

Sosyolojik anlamda bir toplumun kültürü, en başta o toplumun konuşma ve yazı dili, edebiyatı, sanatı, bilimi, felsefesi, örf ve adetleri, gelenekleri, töreleri, halk inançları, alışkanlıkları, ahlak ve hukuku, değerleri, sembolleri, ekonomik anlayışı, ayin ve törenleri, müzik, resim, oyun, heykel ve mimari tarzıdır (Arslanoğlu, 2000).

Kültür genel olarak, bir milletin sahip olduğu dil, din, ahlak ve sanat gibi manevi değerlerin bütünü şeklinde tanımlanmaktadır. Kültür, toplum halinde yasamanın bir ürünü olarak ortaya çıkar. Kültür bir taraftan toplumsal hayati düzenlerken, diğer taraftan da yönlendirmektedir (Kincal, 1996).

Sporda Fair Play

Fair Play, sporcuların yarışmalar esnasında, güçleşen Şartlar altında dahi kurallara sabırla, tutarlı ve bilinçli olarak riayet etmeleri, rakibin haksız dezavantajlarından yararlanmaya kalkışmamaları, rakibi düşman değil, aksine oyunun gerçekleşmesini sağlayan, eşdeğer haklara sahip birey ve ortak olarak görmeleri çabalarında kendini göstermektedir (Yıldıran, 2004).

Fair-play kavramı sadece hakem-sporcu ya da iki sporcuyu ilgilendiren yeni bir iletişim biçimi değildir. Fair-play, spor alanlarında seyirciden masre, sporcudan antrenöre, yöneticiden hakeme kadar kısacası spora

katılan herkesi doğrudan ilgilendiren yeni bir anlayıştır (Pehlivan, 2004). Spora katılan bütün paydaşların bir disiplin içerisinde, dürüst, ahlaklı, erdemli, saygılı ve hoşgrl davranarak belli kurallar içerisinde davranmaları beklenmektedir (Orhun, 1992).

Fair-Play kavramını insani ve toplumsal boyut açısından bakıldığında, hümanist ahlakın amacı, insanın kötülüğünü bastırmak değil, insanın tabiatında var olan birinci derecede imknlerin yaratıcı bir Şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Eğer toplum, insanları erdemli yapmak istiyorsa, onları yaratıcı olmaya çalışmalı, dolayısıyla yaratıcılığı geliştirecek ortamı hazırlamalıdır (Fromm, 1996).

Fair-play, sadece sportif ilişkileri düzenleyen bir kavram değil, bir kültür olayı olarak da ele alınmalıdır. Trafikte ışıklara uymak, kuyruğa girip sıra beklemek, başkalarının hakkına saygı göstermek, kendi hakkına sahip çıkmak bu ve benzeri davranışların hepsi fair-play'dir (Gökçe, 1991).

Sporda Yaşanan rnek Etik Davranışlar

rnek olan güzel davranışlar toplum tarafından benimsenerek onlarında böyle davranışlar sergilemesine neden olmaktadır. Toplum yaşamında karşılaşılan örnek davranışlar toplumsal karakteri besleyen kaynaklardır.

Aşağıda spor medyasına yansayan bazı örnek davranışlar verilmiştir;

- 2013'te 19 Yaş Altı Milli Takımı'nın Rusya ile oynadığı maçta milli futbolcu Salih Uçan'ın, sakatlanan rakibini omuzlayıp saha dışına taşıyarak örnek bir davranış sergilemiştir (Fair-play, 2019).

- 11 yaşındaki minik sporcu Muęla'daki kros seğmelerinde başlan-gığta dūřen arkadaşını, yarışı bıra-karak ambulansın bulunduğu nok-taya kadar taşımıştır (Fair-play, 2019).
- ABD'de yapılan okullar arası atle-tizm yarışmasında, bitişe metreler kala baygınlık geğirerek dūřmek üzere olan arkadaşını belinden kav-radığı gibi bitiş çizgisini kendinden önce geğmesini sağlamıştır (Fair-play, 2019).
- Galatasaray'lı Semih Kaya'nın, Ga-latasaray-Beşiktaş derbisinde out atışı verilen topun kendisinden ęık-tığını hakeme söylemiştir (Fair-play, 2019).
- Jokey Erhan Yavuz, yarış sırasında Halis Karataş'ın bindiği atın kopan kantarmasını rakibine uzatarak ya-rışı tamamlamasını sağlamıştır (Fair-play, 2019).
- Kasımpaşa Teknik Direktörü olarak görev yapmış şota Arveladze'nin oyuncusu Donk'un golü centilmence olmadığı için oyuna müdahale et-miş, Konyaspor'un kendi kalelerine gol atmasına izin vermiştir (Fair-play, 2019).
- Arsenal menajeri Arsen Wenger, İn-giltere Kupası 5. turunda tartışmalı bir şekilde kazandıkları mağın tekrar oynanmasını istemiştir. Yine, Shef-field United'lı oyuncu Lee Mor-ris'in tedavisi için dışarı atılan topu Nwankwo Kanu'nun topu rakibe iade edeceği yerde takım arkadaşı Overmars'e aktarmış oda galibiyet golünü atmıştır. On gün sonra mağ tekrar edilmiş ve Arsenal tekrar 2-1 kazanmıştır (Fair-play, 2019).
- Pendikspor Teknik Direktörlüğü ya-pan Sinan Yücer, Altınordu'nun 10 kişi kalmasının ardından fair-play örneği göstererek oyuncusu Ahmet Yazar'ı oyundan almıştır. Böylelikle mağın son 8 dakikasını iki takım da 10'ar kişiyle tamamlamıştır (Sabah, 2019).
- Harb-İşspor-Yenikent kızlar voley-bol mağında, Melek Arslan son sette 20-19 öndeyken hakemin lehine verdiği sayıyı, kimsenin görmediği pozisyonda "sayı rakibimizin diye centilmenlik örneği göstermiş ve ha-kem sayıyı rakibine vermiştir (Alls-ports magazin, 2019).
- TFF'den yapılan açıklamaya göre, fair-play gereği topu karşı takıma vermek isteyen milli oyuncu Mu-hammet Emin Sarıkaya'nın yaptığı vuruş, Hırvat file bekęisinin hata-sıyla ağlarla buluşmuştur. Santra vuruşu sonrası meşin yuvarlağı aya-ęıyla kontrol eden kaleci Murat Ak-şit, topu kendi ağlarına göndererek rakibin mağduriyetini telafi etmiş ve müsabaka 1-1 eşitlikle sona ermiştir (Habertürk, 2019).

Sonuç ve Öneriler

Toplumsal değerleri besleyen gelenek, gö-renek, adet ve töre gibi geğmişten günü-müze kadar gelen kaynaklar bulunmaktadır. Gelişen modern dünya da atalarımızdan bu-güne kadar gelen bu geleneksel davranışlar unutulmaya başlanmıştır. Toplumsal değer-leri korumak ve bunun sonucunda topluml-sal karakteri geliştirmek için bazı arağlara

ihtiyaç duyulmaktadır. Sportif faaliyetler fiziksel, zihinsel ve aynı zamanda karakter ve kişiliği geliştirdiği gibi görsel olarak da büyük bir kitle tarafından izlenmektedir. Bütün dünyada olduğu gibi sportif faaliyetler görsel, yazılı ve sosyal medyada milyonlarca insan tarafından takip edilmektedir. Bununla birlikte sportif arenada yıldız sporcular bulunmaktadır. Birçok sporcu ve kişinin idolü haline gelen yıldız sporcular, takipçileri tarafından dikkatle izlenmektedir. Yıldız sporcuların yaptıkları örnek davranışlar milyonlarca takipçisine de etki etmektedir.

Sportif faaliyetler birlik beraberlik yani toplum olma bilincini oluşturmaktadır. Türkiye Milli Futbol Takımının yaptığı müsabakalarda stadyum da seyirciler ve evlerinde izleyiciler milli futbol takımını desteklemektedir. Bu oluşan milli Őuur toplumsal karakterin gelişmesine katkılar sağlamaktadır. Spor camiasında rakip oyuncuya gösterilen saygı saha dışında da devam etmektedir. Sporcuların müsabakadan önce ve sonra birbirleri ile tokalaşmaları benden sana zarar gelmez anlamına gelen evrensel bir dilin parçasıdır. Yine aynı Şekilde sporcuların birbirlerine başarılar dilemeleri ise bunun bir oyun olduğu hak eden kazansın anlamına gelmektedir.

Toplumsal karakterin kendiliğinden gelişmesini beklemek doğru değildir. İnsanlar aile, okul, mahalle ve diğer insanı etkileyen iç ve dış etkilere beslenerek karakterini oluşturmaktadır. Karakterli, kaliteli insanlar da güzel toplumların oluşmasını sağlayan en önemli unsurlardan bir tanesidir.

Toplumsal karakterin gelişmesini sağlayan en önemli etkenlerden bir tanesi sportif faaliyetlerdir. Sporda yaşanan etik davranışlar toplumsal karakterin gelişmesine olumlu

katkılar sağlayacaktır. Sportif camiada yaşanan kazanma hırsı, sadece sonuç odaklı dışünme, hile yapma, rakibine zarar verme gibi olumsuz davranışların bütün toplum tarafından Őiddetle kınanması gerekmektedir. Yine spor camiasında bulunan sporcu, antrenör, hakem ve diğer paydaşların daha dikkatli davranması beklenmektedir. Unutulmamalıdır ki sporun bütün paydaşları toplumun büyük bir kısmı tarafından izlenmektedir. Özellikle görsel, yazılı ve sosyal medya günümüz dünyasında yaygın bir Şekilde kullanılmaktadır. Spor paydaşlarının yaptığı bütün davranışlar kısa bir zamanda içerisinde bütün toplumun bilgisine sunulmaktadır. Spor paydaşları örnek insan modeli ile toplumsal karakterin gelişmesine katkı sağlaması gerekmektedir. Güzel davranışların gelişimi ve çoğalması için ahlaki, dini, kültürel değerler ve karakter eğitimi sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Açıkada, C. Ergen, E. (1990). Bilim ve Spor, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, s:5, .

Allsportsmagazin,(2019).<https://allsportsmagazin.com/melek-ten-fair-play-ornegi/>(Son Erişim Tarihi: 10.05.2019).

Altuntuğ, N. (2009). Sürdürülebilir Müşteri Değerinin Psikolojik ve Sosyolojik Boyutu: Bireysel ve Toplumsal Karakter. C. Ü İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 10(2).

Aslantürk, Z. ve Amman, T. (2000). Sosyoloji. İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Aydın, İ. P. (2003). Eğitim ve Öğretimde Etik. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Baymur, F. (2004), Genel Psikoloji, 14. Baskı, İnkılâp Yayınları, İstanbul.

Başer, E. (1986). Uygulamalı Spor Psikolojisi, MEGSB, Beden Terbiyesi Genel M¼d¼rl¼g¼, Yayın No:31, Ankara, s:28

Aydın, İ. P. (2002). Yönetmel, Mesleki ve Örgütsel Etik. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Binbaşıoğlu, C. (1982). Eğitim Psikolojisi, Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi

Baudot, B. S. (2002). Candles in the Dark: A New Spirit For A Plural World. University of Washington Press, Washington.

Çalışlar, A. (1983). Ansiklopedik k¼lt¼r s¼zl¼đ¼. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.

Çamlıbel İ.A. (2012). Çocukların gelişim süreci ve televizyonun etkileri (Uzmanlık tezi). Ankara, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, 2012.

Cevizci, A. (2002). Etiğe Giriş. Paradigma Yayınları, İstanbul.

C¼celođlu, D. (2005), İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları, 14. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul.

Dal V. (2009). Farklı kişilik özelliklerine sahip bireylerin risk algılarının t¼keticiler için davranışı açısından incelenmesi: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma (Yüksek lisans tezi). Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi, 2009.

Demirel, M. (2009). Sınıf öğretmenlerinin ve okul yöneticilerinin karakter eğitimine ilişkin öz-yeterlik inançları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi, 37(37), 36-49.

Eryılmaz, B. ve Biricikoğlu, H. (2011). Kamu yönetiminde hesap verebilirlik ve etik. İş Ahlakı Dergisi, 4(7), 19-45.

Fain, G. (1992). "Ethics in health, physical education, recreation and dance". Ericc learning house on teacher education Washington DC.00-04-1992,.Eric Identifier, ED342775; 1992:1-4

Fair-play,(2019). <https://onedio.com/haber/sporun-ruhunu-yucelttigi-kadar-tarafli-tarafsiz-herkesin-takdir-ettigi-12-fair-play-ornegi-640950>(Son Erişim Tarihi: 10.05.2019).

Fromm, E. (1996), Sağlıklı Toplum, 3. Baskı, Çev. Y. Salman, Z. Tanrısever, Payel Yayınları, İstanbul.

Fromm, E. (1999). Özg¼rl¼kten Kaçış, 6. Baskı, Çev. S. Budak, Öteki Yayınevi, Ankara

Fleming, J.S.(2012). Erikson's psychosocial develop mental stages. <http://psychology.about.com/od/psychosocialtheories/a/psychological.htm>

Gökçe, A. (1991). "Sporda Erdemlik: Fair Play". Türk-Alman K¼lt¼r Diyalogunda Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar, İstanbul: Maya Matbaacılık ve Yayıncılık Ltd. şti. s.17, 18, 1991

Habertürk,(2019).<https://www.haberturk.com/genc-millilerin-macinda-fair-play-ornegi-2373622-spor>(Son Erişim Tarihi: 10.05.2019).

Halstead, J.M. ve Taylor, M.J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. Cambridge Journal of Education, 30(2), 169-202

Haynes, C. C. (1994). Character education in the public schools. InC.C. Haynes (Ed.) Finding common ground: A first amendment guide to religion and public education. Nashville,TN:Freedom Forum First Amendment Center, ED 379743

Kağıtçıbaşı, Ç. (1988), İnsan ve İnsanlar, 9.Baskı, Evrim Basım Yayın, İstanbul.

Kamu Görevlileri Etik Kurulu (2012). Kamu görevlileri etik rehberi, 3. Basım, Ankara,

Küçük, V. ve Koç, H. (2004). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (10).

Lamberton, Lowell H, MinorLeslie (1995), *Human Relations: Strategies For Success*, Chicago, Irwin Mirror Press. Lapsley, D. K. ve Power, F.C. (2005). *Character psychology and character education*. Notre Dame: University of Notre Dame Press

McClellan, B. E. (1992). Schools and the shaping of character: Moral education in America. In: *ERIC Clearing house for Social Studies/Social Science Education*. (ED 352310).

Nucci,L.(2005).Conflict, contradiction and contrarian elements in moral development and education. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Orhun, A. (1992). “Fair Play Okul Sporunda Bir Eğitim İlkesidir”, *Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri “20-22 Kasım 1992”*, Ankara: H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayın No:3, s. 412, 413, 414, 1992

Ozankaya, Ö. (1984), *Temel Toplum Bilim Terimleri Sözlüğü*, Savaş Yayınları, Ankara

Özbek, O. (2003). *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Meslekî Etik İlkeleri ve Bu İlkelere Uyuma Düzeyleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özdemir, O. Özdemir, P.G. Kadak, M. T. ve Nasıroğlu, S. (2012). Kişilik gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(4), 566-589.

Pehlivan, Z. (2004). Fair-Play Kavramının Geliştirilmesinde Okul Sporunun Yeri Ve Önemi. *Spor metre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 49-53.

Pelit, E. ve Güçer, E. (2006). “Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğiyle ilgili

etik olmayan davranışlara ve öğretmenleri etik dışı davranışa yönelten faktörlere ilişkin algılamaları”. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 95-119.

Ryan, K. (1996). Character education in the United States. *Journal For A Just and Caring Education*, January, 75 – 84. EJ 521443

Sabah,(2019).<https://www.sabah.com.tr/spor/futbol/2018/09/26/ziraat-turkiye-kupasinda-hafizalardan-cikmayacak-fair-play-ornegi?paging=4> (Son Erişim Tarihi: 10.05.2019).

Sağ, V. (2003). Toplumsal değişim ve eğitim üzerine. *CÜ SB Der.*, XXVII, Mayıs.

Soygüden, A. ve Gül, M. (2018). “The Importance of Our Ancestors Sport Wrestling With The Protection And Development of National And Spiritual Values” *The Journal of Turk-Islam World Social Studies*, Yıl: 5, Sayı: 19, Aralık 2018, s. 68-78

Sunay, H. ve Saracaloğlu, A. S. (2003). Türk sporcusunun spordan beklentileri ile spora yönelten unsurlar. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 43-48.

Sungur, Z. (2012). *Türkiye'nin Toplumsal Yapısı*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2665, Açık öğretim Fakültesi Yayını No: 1631, 2012, Eskişehir.

Şahin, M. (2015). *Spor ahlakı ve sorunları*. Evrensel Basım Yayın.

Şimşek, O (2000). “Devlet Kavramının Gelişimi ve Küreselleşmedeki Anlamı”, *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 5(4): 1.

Taymur, İ. ve Türkçapar, M.H. (2012). Kişilik: Tanımı, sınıflaması ve değerlendirilmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4:154-177.

TDK. (2004). *Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük*. 10.10.2004'de indirildi: <http://www.tdk.gov.tr>

Tekeli, İlhan (2005). “Çevre Hakkına Yerelden Yaklaşmak”
www.stgm.org.tr/docs/1207303875Cevre%20Hakkında%20Yerelden%20%20Yaklaşmak-Ilhan%20Tekeli.pdf (Son Erişim Tarihi: 16.05.2006)

Tuncel, S. D. ve Büyüköztürk, Ş. (2009). Antrenörlerin Mesleki Etik İlkeleri Nelerdir? Nasıl Ölçülür? Ölçek Geliştirme: Ölçeğin Geçerlik Ve Güvenirliği. Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7 (4), 159-168.

Turhan, M. (2007). Genel Ve Mesleki Lise Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışlarının Okullardaki Sosyal Adalet Üzerindeki Etkisi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Elâzığ.

Uzun, R. (2004). Türkiye’de Spor Basınının Etik Anlayışı.

William, C. Davis, K. Post, E.J. (1988). Business and Society, corporate strategy, publicly, ethics. USA: Mc. Graw Hill Publishing Company.1988 p.52.

Yıldıran, İ. (2004). Fair Play: Kapsamı, Türkiye’deki Görünümü Ve Geliştirme Perspektifleri. Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 9(4), 3-16.

Yüksel, C. (2005). Devlette etikten etik devlete: Kamu yönetiminde etik, İstanbul: TÜSİAD.

Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi (HEAD)
Journal of Halal and Ethical Research (JHER)

Yazım Kuralları

Makale Hazırlama

Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi (HEAD)'nde yayınlanmak üzere gönderilen makaleler, Microsoft Word formatında, 12 punto Times New Roman yazı karakterinde, 2 satır aralıklı ve iki yana yaslanmış olarak yazılmalıdır. Sayfa boşlukları üstten 4 cm, alt, sağ ve soldan 2,5 cm olmalıdır. Makalenin her sayfasının sağ alt köşesine sayfa numarası verilmeli ve taslak makalenin satırları numaralandırılmış olmalıdır. Araştırma ve derleme makaleleri, çizelge ve şekiller dahil toplam 25 sayfayı geçmemelidir.

Makaleler: Özet, Abstract, Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular ve Tartışma, Sonuç ve Öneriler, Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır. Ayrıca gerekiyorsa kaynaklardan önce 'Teşekkür' bölümü de ilave edilebilir. Makale metninde ana başlık büyük harflerle alt başlıklar ise ilk harfi büyük diğerleri küçük yazılmalı ve uygun bir şekilde numaralandırılmalıdır. Dergiye gönderilecek makale içeriği ve sıralaması:

Başlık, yazar adları ve adresleri; tüm yazarların, çalıştığı kurumlar ve adresleri ilk sayfada verilmelidir. Adresler kelimelerin ilk harfi büyük olacak şekilde, yazar adlarının hemen altında açıkça yazılmalıdır. Yazışmalardan sorumlu yazar belirtmeli ve dipnot olarak ilk sayfanın sonunda telefon ve e-posta bilgileri verilmelidir. Araştırmayı destekleyen kuruluş(lar) ve makaleye esas olan proje, tez vb. bilgiler de dipnot halinde belirtilebilir. Dipnotlar başlıkta "*" ile gösterilmelidir.

Özet/Abstract, makalenin amaç, materyal-metot, bulgular ve sonuçlarını kapsamalı ve 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve tek paragraf halinde Türkçe ve İngilizce (özet/abstract) yazılmalıdır. Anahtar kelimeler, her iki özeti altına 3-6 kelime olarak ilave edilmelidir.

Giriş, çalışmanın amacı açıkça ortaya konulmalı, güncel literatür ile konunun önemi vurgulanmalıdır. Girişin son bölümünde çalışmanın amacına atıf yapılmış olmalıdır.

Materyal ve metot, çalışmada kullanılan tüm materyaller ve yöntemler detaylı olarak açıklanmalı, varsa istatistiksel metotlar kısaca belirtilmelidir.

Bulgular ve tartışma, çalışmadaki elde edilen bulgular detaylı bir şekilde sunulmalı ve güncel çalışma sonuçları ile yorumlanarak tartışılmalıdır.

Sonuç ve öneriler, çalışma sonuçları özetlenmeli ve varsa sonraki çalışmalara yönelik öneriler burada verilmelidir.

Teşekkür; çalışmanın yapılmasına katkı veren kişi, kurum ve projeler belirtilebilir.

Çizelge ve şekiller; şekil, grafik ve resimlerin hepsi makalede 'Şekil' olarak, tablolar ise 'Çizelge' olarak verilmeli, 'Şekil' ve 'Çizelgelere' metin içerisinde atıf yapılmalı ve geçiş

sırasına göre kendi içerisinde sırayla numaralandırılmalıdır. Tablo ve Őekillerde geçen kısaltmaların açılımları (10 punto) altta verilmelidir.

Birimler ve Kısaltmalar; metin içerisindeki ölçü birimlerinde uluslararası standart birimler (SI sistemi, Systeme International d' Unites) kullanılmalıdır. Birimlerin ifadesinde örneğin; mg.ml-1 değil mg/mL, ppm ve ppb yerine sırası ile örneğin mg/kg ve µg/kg tercih edilmelidir.

- Kısaltmalarda ulusal ve/ya uluslararası kısaltmalar esas alınmalıdır. Kısaltmalar ilk geçtiği yerde parantez içinde açıklanmalıdır.
- Mikroorganizma, bitki, hayvan vb cins ve tür isimleri italik olarak yazılmalıdır.
- Desimaller, virgl ile değil nokta ile gösterilmeli (rneğin 9,86 değil; 9.86 olmalıdır), büyük sayılarda bin ayrımlarından kaçınılmalıdır (rneğin; 10 000 yerine 10.000, 10000, 10 bin vb).
- sl sayılar örneğin 3.5×10^5 örneğinde olduğu gibi arpıyı temsil eden x iŐaretinin öncesi ve sonrasında boŐluk bırakılmadan gösterilmelidir.

Kaynak Gösterimi

Makale metninde kaynaklar APA 6.0 (American Psychology Association) stiline göre verilecektir.

Kaynak listesinde dergi makaleleri; yazar(lar)ın soyadları, adlarının ilk harfleri, basım yılı, makale adı, derginin *BIOSIS* sistemine göre kısaltılmıŐ ve italik olarak yazılmıŐ olan adı, cilt, sayı ve baŐlangıç ile bitiŐ sayfa numaralarını göstermeli ve mümkünse *doi* numarası verilmelidir. Kitaplarda ise; yazar(lar)ın soyadları, adlarının ilk harfleri, basım yılı, italik olarak yazılmıŐ kitap ismi, basımevi, basım yeri gösterilmeli ve mümkünse ISBN numarası verilmelidir. Örnekler:

Yazarı bilinmeyen yayın:

Anonim, (2000). Türk gıda kodeksi. Et rnleri tebliği (2000/4). Tarım ve KöyiŐleri Bakanlığı. 10 Şubat 2000 tarih ve 23960 sayılı Resm Gazete, Ankara.

Kurum/ Dernek yayını

AOAC, (1990). Official Methods of Analysis AOAC. 15th Edition, Washington DC, USA.

Makale

Yüce, S., Tahtacı, S., BaŐyiđit, Kılıç, G. (2017). Halofilik laktik asit bakterilerinin ürettiği hidrolitik enzimler. GIDA 42 (3): 242-251, doi: 10.15237/gida.GD16088.

Yetim, H., Ekici, L., zcan, C., Öztürk, I., Trnk, F., Karaman, S., (2017). Effects of some food juices and additives on some physicochemical, textural, color, microbiological and sensory properties, of cemen paste. J. Food Processing Preservation 41 (3): 1-12.

<https://doi.org/10.1111/jfpp.12950>

Bildiri

Yılmaz, M.T., Kesmen, Z. Yetim, H. (2010). Methods for the detection of gelatin origin in meat products. 56th Int. Cong. of Meat Sci. and Technol. 15-20 August. Jeju, Korea. pp. 110.

Yetim, H. (2011). Jelatin üretimi, özellikleri ve kullanımı. 1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kong., 19-20 Kasım 2011, Ankara, s. 86.

Kitap bölümü

Fratamico, P.M., Crawford, C.G. (1999). Detection by commercial particle-based assays. In: *Encyclopedia of Food Microbiology*, Robinson, R. K. (Ed.), Vol. 2, Academic Press, the UK, pp. 655-661.

Hepkeran, D. (2016). *Temel gıda mikrobiyolojisi. Fundamental food microbiology*. 5. baskıdan çeviri, Nobel Akademik Yayıncılık Ltd. Şti., Ankara, Türkiye, 610 s. ISBN: 978-605-320543-2.

Tezler

Kırca, A. (2001). Kan portakalı antosiyaninlerinin termal degradasyonu. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Türkiye, 50 s.

Coşkun, Ö. (2018). Production of protein concentrates from oilseed and oil fruit meals and their utilization. Istanbul Sabahattin Zaim University, Institute of Natural Sciences, Food Engineering Department, MS Thesis, Istanbul, 154 s.

Web sayfası

ISO, (2001). How conformity assessment works. www.iso.ch/9000, Son Erişim Tarihi: 07.11.2019

Basrur, S.V., (2001). Genetically Engineered Foods. http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/ge_foods, Son Erişim Tarihi: 07.11.2019

EFSA, (2014). Chemical contaminants: Mycotoxins, <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/mycotoxins> Son Erişim tarihi: 07.11.2019

Metin içinde yapılan atıflarda, yalnızca yazarın soyadı ve basım yılı verilmelidir. Yazarı bilinmeyen kaynaklar “Anonim” olarak tanımlanmalıdır. Alıntı yapılan kaynakta ikiden fazla yazar varsa, birinci yazardan sonra “vd.” yazılmalıdır. Örnek: ... (Tarbell, 2008; Munaut ve Van Hove, 2011; Yetim vd., 2016). Anonim (2015) ve AOAC (2014)'e göre

Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi (HEAD)
Journal of Halal and Ethical Research (JHER)

Scientific Paper Writing Rules

Journal of Helal and Ethical Research publishes in bilingual (Turkish or English) scientific/academic refereed articles should be written in MS Word format by using Times New Roman font (12 pt), double-spaced and justified to both side. The page margins should be 4 cm from the top, 2.5 cm from the bottom, right and left sides. The page number should be given at the right bottom corner of each page and the manuscript lines should be numbered. Research and review articles should not exceed 25 pages including tables and figures.

The chapters in the articles should consist of Abstract, Turkish Abstract (Özet), Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion, References sections. ‘Acknowledgement’ section can be added if necessary. All titles of the manuscript must be bold and uppercase, and subtitles should be in lowercase and numbered properly. Only the first letters of the subtitles must be uppercase.

Content and ranking of the article to be sent:

Article title should explain the article in the best way and should not exceeded 15 words. The title words should be all in uppercase except for conjunctions, and it should be written 14-pt, bold, centered. The supporting institutions and information such as project, thesis can be specified as a footnote. The footnote in the title should be indicated with “*”.

Author names and addresses; all authors, institutions and addresses should be given on the first page. The addresses should be given below the names of the authors and numbered clearly. Corresponding author and the information of telephone/e-mail should be written at the bottom of the first page as a footnote.

Abstracts should include the purpose, material-method, findings and results of the article briefly and should be written in both English and Turkish languages as a single paragraph (no longer than 250 words), Keywords should be added as 3-6 words below the abstracts.

Introduction should reveal the purpose of the study and emphasize the importance of the current literature.

Material and methods should be explained in a plausible detail.

Results and Discussion should present the research finding elaborately that were obtained in the study, and the results of the current study should be interpreted and discussed with literature.

Conclusion should summarize the results of the study and the suggestions for future studies should be addressed.

Acknowledgement: The persons, institutions and projects contributing to the work can be stated.

Graphs and figures in the article should be mentioned as “Figure”, tables and charts should also be given as “Chart”. Figures and Charts should be cited in the text, be numbered sequentially according to the order of transition, and abbreviations in each figures and charts should be explained at the bottom and written in 10-pt.

Units and Abbreviations; international standard units (SI system, System International d’Unites) should be used in measurement units within the text. In the expression of units, for example, instead of mg.mL-1, mg/mL should be preferred, and the use of ppm and ppb should not be preferred, instead mg/kg and µg/kg could be used respectively.

- Abbreviations must be based on national and/or international standard units, and should be explained in parentheses at the first pass.
- Names of genus and species of microorganisms, plants and animals should be written in italics.
- Decimals should be represented with a dot, not a comma (e.g not 9,86; it must be 9.86).
- In large numbers, e.g. thousands separations should be avoided (e.g 10 000 instead of 10,000 10000 or 10 thousand).
- Exponential numbers should be shown before and after the x sign representing the multiplication (e.g in case of 2.5×10^{-4}).

References

The references must be cited in APA 6.0 (American Psychology Association) format.

In the reference list of the articles; author surnames, first letters of names, publication year, article title, journal name, volume, issue, page numbers, and doi numbers should be provided if possible. In the books; author surnames, first letters of names, publication year, book name in italics, press, place of press and ISBN numbers should be given. Examples:

Anonymous Issues:

Anonymous, (2005). ISO 6658. Sensory analysis-methodology-general guidance. International Organization for Standardization, Geneva.

Institution Issues:

AOAC, (1990). Official Methods of Analysis AOAC. 15th Edition, Washington DC, the USA.

Articles:

Ballin, N. Z. (2010). Authentication of meat and meat products. *Meat Science*, 86(3), 577e587.
Yetim, H., Ekici, L., Özcan, C., Öztürk, İ., Törnük, F., Karaman, S. (2017). Effects of some food juices and additives on some physicochemical, textural, color, microbiological and sensory properties, of cemen paste. *Journal of Food Processing Preservation* 41 (3): 1-12, <https://doi.org/10.1111/jfpp.12950>

Book Chapters:

Fratamico, P.M. and Crawford, C.G. (1999). Detection by commercial particle-based assays. In: *Encyclopedia of Food Microbiology*, Robinson, R. K. (Ed.), Vol. 2, Academic Press, the UK, pp. 655-661.

Hammes, W.P. and Vogel, R.F. (1995). The genus *Lactobacillus*, B.J.B. Wood ve Holzapfel, W.H., ed. *The Genera of Lactic Acid Bacteria*. Boston, MA: Springer US, pp.19-54.

Thesis:

Samdani, G. (2018). Tocopherol regeneration by phospholipids in soybean oil-in-water emulsions: Effect of tocopherol homologue and emulsifier type. University of Massachusetts Amherst, Food Science Master Thesis, pg. 59, Massachusetts-USA.

Coşkun, Ö. (2018). Production of protein concentrates from oilseed and oil fruit meals and their utilization. Istanbul Sabahattin Zaim University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Food Engineering Master Thesis, pg. 154, Istanbul-Turkey.

Web pages:

ISO, (2001). How conformity assessment works. www.iso.ch/9000, Last accessed: 07.11.2019

Basrur, S. V. (2001). Genetically Engineered Foods. http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/ge_foods, Last accessed: 07.11.2019

EFSA, (2014). Chemical contaminants: Mycotoxins, <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/mycotoxins>, Last accessed: 07.11.2019

References in the text should include the surnames of the authors and the publication year. In the references whose authors are unknown, should be defined as “Anonymous”. If there are more than two authors in a cited reference, “et al.” should be placed after the first author. Examples: ... (Tarbell, 2008; Munaut and Van Hove, 2011; Yetim et al., 2016), Anonymous. 2015 and AOAC. 2014...

Halkalı Cad. No:281 34303 Küçükçekmece / İSTANBUL
Telefon: 0 212 692 96 00
Faks: 0 212 693 82 29
www.izu.edu.tr



facebook.com/zaimuniv



twitter.com/zaimuniv



youtube.com/zaimuniv