

HELAL GIDA SERTİFİKASYONUNDA GIDA KATKI MADDELERİNİN YERİ

Prof. Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta
erdogankucukoner@sdu.edu.tr

Özet

Gıda katkı maddelerinin gıdalarda çeşitli şekillerde kullanımı kaçınılmaz hale gelmiştir. Özellikle dünya nüfusunun artması ve insanların hayat şartlarının değişmesi bunda önemli rol oynamıştır. Gıda sanayinde kullanılan bu katkı maddeleri çok farklı kaynaklardan elde edilmekte ve tüm dünyaya dağılmaktadır. Katkı maddelerinin kaynakları ve elde edilme şekilleri insanlar tarafından farklı nedenlerle (dini inanç, sağlık, etnik köken, beslenme vb.) sorgulanmaktadır. Özellikle Müslüman toplumlar dini inançları gereği bazı gıdaları ve bunlara ilave edilen katkı maddelerini tüketmemektedirler. Bu nedenlerle özellikle gıda katkı maddeleri ve bunların kullanıldığı gıdaların tüketilebilirliği yani helal olup olmaması belirlenmeli ve buna göre de kontrol edilmelidir. Bunun gerçekleşebilmesi ise helal sertifikasyonuna bağlıdır. Gıdaların helal sertifikası alabilmesi için neredeyse tüm gıdalarda bulunan gıda katkı maddelerinin ve bunların kullanıldığı gıdaların hükmünün netleşmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gıda katkı maddeleri, helal gıda, helal gıda sertifikasyonu.

Abstract

In foods using of food additives in different ways has been unavoidable. Especially, increased world population and changed life-styles of people have acted important role in this phenomenon. Food additives used in food industry can be derived from different sources and distributed to all over the world. Source of these additives and their obtainment methods have been questioned due to different reasons (religious faith, health, ethnicity, nutrition etc.). Especially, Muslims communities due to their religious faith can not eat some foods and food additives. Due to these reasons consumption of some food additives and foods in which they are used should be certificated whether they are Halal or not. Food additives used in food industry should be defined in terms of Halal statute and be controlled by proper authorities.

Keywords: Food additives, halal foods, halal food certification.

Giriş

Günümüz ekonomik ve sosyal şartlarında, ev dışında çalışan insan sayısının artması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi, yemek hazırlamak için az zaman kalması gibi faktörler insanları tüketime hazır veya hazırlanması daha pratik hale getirilmiş gıda tüketimine yönlendirmektedir. Bu anlamda, gıdanın raf ömrü olarak da tanımlanabilen dayanma süresinin arttırılması, ilk andaki tazeliğini, besin değerini, görünüş, renk, koku ve aromasını koruması da o gıdadan beklenen bir özellik haline almaktadır. Dolayısıyla, gıdaları koruma ve zenginleştirme metotlarından olan katkı maddeleri kullanımı da teknolojik olarak zorunlu hale gelmiş bulunmaktadır (1).

Yirminci yüzyıl insan hırs ve ihtiraslarının doruğa vurduğu bir çağ olarak akıllardadır. Bu hırs ve ihtirasın sonucu olarak helal haram demeden kalite ve sürdürülebilirliği düşünmeden sadece miktar olarak daha çok üretmeye ve daha çok tüketmeye yönelik sistemler her türlü doğal yolları ve sınırları zorladığı, aştığı ve şaştığı için doğal dengelerin bozulmasına yol açmıştır.

Tüketime sunulan veya sunulacak olan gıdaların görünüm ve lezzetlerini tüketicinin arzu ettiği duruma getirmek, bozulmalarını önleyerek, gıdaların raf ömrünü uzatmak amacıyla gıdalara tüketime sunulmadan önce bilinçli ve amaçlı olarak ilave edilen maddelere gıda katkı maddeleri denmektedir (1, 2, 3).

Gıda Katkı Maddeleri Nedir?

Gıda katkı maddeleri yaygın olarak şu şekilde tanımlanmaktadır: “Normal koşullarda tek başına tüketilmeyen ya da tipik besin bileşeni olarak kullanılmayan, tek başına besleyici değeri olmayan ve besinin üretilmesi, işlenmesi, hazırlanması, ambalajlanması, taşınması, depolanması sırasında teknolojik amaçla ya da beklenen sonucu elde etmek için ürüne ya da bir ögesini elde etmek için yan ürüne doğrudan ya da dolaylı olarak ve bilinerek katılan maddelerdir” (1, 2, 3).

Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçları

Gıda katkı maddelerinin kullanım nedenleri çok fazladır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Gıdaların besleyici değerlerini korumak için,

Özgün diyet ihtiyaçları olan insanlar için özel bir gıda üretimi için,

Gıdaların dayanıklılığını artırıp daha uzun bir raf ömrüne sahip olmalarını sağlamak için,

Gıdaların dokusal özelliklerini geliştirmek için.

Gıdaların lezzetlerini ve renklerini çekici hale getirebilmek veya koruyabilmek için.

Yağın acılaşması (oksidasyon) gibi istenmeyen reaksiyonları engelleyip lezzet kayıplarını önlemek ve besin öğelerini korumak için.

Gıdaların işlenmesi sırasında çoğu zaman teknolojik gereklilik veya teknolojik işlemlere yardımcı olarak,

Gıdalarda hastalık yapıcı mikroorganizmaların gelişmelerini önlemek için.

Gıdaların çeşitliliği sağlamak için kullanılırlar.

Gıdalarda standardizasyonu yakalayabilmek için

Ürünlerde kalitenin yükseltilmesi

Gıdaların hazırlanmasına yardımcı olmak

Kayıpların azaltılması ve dağıtımın kolaylaştırılması için (1, 2, 3)

Gıda katkı maddelerinin helal olup olmadığına karar verebilmek için elde edildikleri kaynakların bilinmesi gerekir. Gıda katkı maddeleri şu kaynaklardan elde edilmektedirler:

Gıda Katkı Maddelerinin Elde Edildiği Kaynaklar

I. Hayvansal Kaynaklı olanlar

- Kara Hayvanları

- Deniz hayvanları

II. Bitkisel Kaynaklı olanlar

III. Mikrobiyal Kaynaklı olanlar

IV. Sentetik (yapay) olanlar

E Kodu'ları Neyi İfade Eder ve Kimler Tarafından Verilir?

Gıdalarda katkı maddelerinin kullanımlarıyla ilgili olarak CAC tarafından önerilen ilkeler Avrupa topluluğu (EC) tarafından da benimsen ve yayınlanan bir direktifle yürürlüğe girmiştir. Avrupa Topluluğu Bilimsel Komitesi tarafından incelenerek, gıda katkı maddesi olarak kullanılmalarında sakınca görülmemen maddelere ise topluluğun onayını belirleyen E numaraları verilmiştir. Gıda katkı maddelerini tanımlamak ve herhangi bir karışıklığa yol açmamak için kullanılan Avrupa Birliği'nin (EC) simgesi olarak E harfi ve üç veya 4 rakamlı sayıdan ibaret kodlardır. Avrupa Birliği tarafından her katkı maddesi için belirlenir. Doğal veya sentetik olsun gıda maddelerinde kullanılan ve katkı maddesi olarak tanımlanan tüm kimyasallar bu kodlama sisteminin içindedir (1).

Türk Gıda Kodeks Yönetmeliğinde Avrupa Kodu olan E numaraları ile belirtilen tüm katkılar, gerek CAC gerekse EC listelerinde yer alan ve kullanımını değişik şartlarda ve değişik gıdalarda onaylanan maddelerdir.

Gıda Katkı Maddelerinin E-Kodları (1, 4, 5)

E- Kodları	Gıda Katkı Grupları
E-100- E-199	Renklendiriciler (Food Colors)
E-200- E-299	Koruyucular, Antimikrobiyaller (Preservatives)
E-300-E-399	Antioksidantlar, Fosfatlar (Antioxidants, Phosphates, and complexing agents)
E-400-E-499	Koyulaştırıcılar, Emülgatörler Stabilizörler, Nem tutucu (Thickeners, Gelling agents, Phosphates, Humectants, Emulsifiers)
E-500-E-599	İncelticiler Tuzlar (Salts and related compounds)
E-600-E-699	Lezzet Arttırıcılar (Flavor enhancers)
E-900-E-999	Tatlandırıcılar, Yüzey Kaplama Ajanları, Gazlar (Sweeteners, surface coating agents, gases,)
E-1000-E-1399	Değişik Katkılar (Miscellaneous additive)
E-1400-E-1499	Modifiye Nişastalar (Starch derivatives)

Gıdaların Haram Veya Şüpheli Olanların Dayandırıldığı Bazı Ayetler (6, 7, 8)

Allah size ancak ölüyü (leşi) kanı, domuz etini ve Allah'tan başkası adına kesileni haram kıldı. Her kim bunlardan yemeye mecbur kalırsa, başkasının hakkına saldırmadan ve haddi aşmadan bir miktar yemesinde günah yoktur. Şüphe yok ki Allah çokça bağışlayan çokça esirgeyendir. (Bakara 2/173).

Leş, kan, domuz eti, Allah'tan başkası adına boğazlanan, boğulmuş (taş ağaç vb. ile) vurulup öldürülmüş, yukarıda yuvarlanıp ölmüş, boynuzlanıp ölmüş (hayvanlar ile) canavarların yediği hayvanlar – ölmeden yetişip kestikleriniz müstesna- dikili taşlar (putlar) üzerine boğazlanmış hayvanlar ve fal okları ile kismet aramanız size haram kılındı. (Maide 5/3)

Üzerine Allah'ın adı anılmadan kesilen hayvanlardan yemeyin. Kuşkusuz bu büyük günahdır. Gerçekten şeytanlar dostlarına, sizinle mücadele etmeleri için telkinde bulunurlar. Eğer onlara uyarmanız şüphesiz sizde Allah'a ortak koşanlar olursunuz. (Enam 6/121)

Gıda Katkı Maddeleriyle ilgili sorunlar nelerdir?

Gıda katkı maddeleri ile ilgili temel sorun elde edildiği kaynaklardır. Bunlar domuzdan ve domuz ürünlerinden elde edilmişse, İslami usullere göre kesilmeyen hayvanlardan elde edilmişse, ölü hayvanlardan veya şüpheli kaynaklardan elde edilmişse durumları nedir? gibi sorular akla gelmektedir. Ayrıca bazı gıda katkı maddeleri karışımlar halinde hazırlanmakta birçok katkı maddesi birleştirilerek satışa sunulmaktadır. İçlerinde sorunlu olan varsa bu durumda nasıl hareket edilecek?

Dünyanın değişik yerlerinde Müslümanlar değişik dini inançlara (Hıristiyan, Ateist, Budist vs.) sahip insanlarla birlikte yaşamaktadırlar. Böyle olunca Müslümanlar için özellikle tüketilecekleri gıdalar açısından ciddi problemler ve sıkıntılar ortaya çıkmaktadır (8, 9). Bunlardan bazıları:

Eti yenen hayvanlar İslami usullere göre mi kesildi?

Kullanılan katkı maddeleri hangi kaynaklarda elde edildi?

Peynirlerin mayalanmasında kullanılan maya domuzda elde edilmiş olabilir mi?

Gıdalara katılan jelatin hangi kaynaktan ve nasıl elde edildi?

İslami usullere göre kesilmeyen hayvanların ve bunlardan elde edilen katkı maddelerinin durumu nedir?

Hayvansal kaynaklı olan katkı maddeleri hangi hayvandan elde edilmiştir? Bu ve buna benzer sorular hep sorulmakta ve cevapları aranmaktadır.

Yukarıda sayılan sorular yalnızca yurt dışında yaşayanlar için değil aynı zamanda Vatandaşlarının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerde sorgulanmalı çünkü özellikle katkı maddelerinin çoğu ithal edilmektedir.

Katkı Maddelerinin Helal Gıda Standartlarındaki Yeri

Helal gıda sertifikası veren kurum ve kuruluşlarda katkı maddelerinin durumuyla ilgili detaylı bilgiler bulunmamaktadır. Yaygın olarak "Helal olmayan kaynaklardan elde edilmiş olmamalı", "Helal olmayan bileşen

içermemeli” gibi ifadeler kullanılmaktadır. Ancak bu ifadelerin altının doldurulması gerekmektedir. Katkı maddelerindeki helal olmayan bileşenler hangileridir? Hangi kaynaklar helal değildir? gibi soruların detaylı olarak cevaplanması gereklidir. Bunun için katkı maddelerinin hangi kaynaklardan elde edildiği, hangi bileşenler içerdiği, üretimleri aşamasında hangi işlemlerden geçtiği, ticari olarak hangi karışımlarla birlikte piyasaya sunulduğu her bir katkı maddesi için belirlenmelidir.

Gıda katkı maddeleri ile ilgili değişik kaynaklarda çeşitli sebeplerle şüpheli kabul edilen bazı gıda katkı maddelerine bazı örneklerde aşağıdaki tablolarda verilmiştir (9, 10, 11, 12, 13) (Tablo 1-2).

Tablo 1. E-Kodu Olan ve Şüpheli Kabul Edilen Bazı Gıda Katkı Maddeleri

	İsmi	Notlar
E-120	Kosineal veya Karminik asit (Cochineal or carminic acid)	Renk verici (Kırmızı)
E-304	Askorbil palmitat ve stearat (Ascorbyl palmitate, Ascorbyl stearate)	Antioksidan (yağda çözülen)
E-322	Lesitinler (Lecithins)	Antioksidan, Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-542	Kemiklerden elde edilen fosfatlar (Edible bone phosphate)	Kıvam artırıcı
E-430	Polioksietilen stearat (Polyoxyethylene stearate)	Kıvam artırıcı
E-442	Amonyum fosfatidler (Ammonium phosphatides)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-444	Sukroz asetat isobutirat (Sucrose acetate isobutyrate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu), stabilazör
	Sodyum, Potasyum ve kalsiyumun yağ asitleri tuzları (Sodium, potassium, and calcium salts of fatty acids)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu), stabilazör, topaklanmayı önleyici
	Magnezyumun yağ asitleri tuzları (Magnesium salts of fatty acids)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu), stabilazör, topaklanmayı önleyici
E-471	Mono ve di gliseridler (Mono-and diglycerides of fatty acids)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-481	(Sodium stearyl-2-lactylate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-482	Kalsiyum sterol 2 laktat (Calcium stearyl-2-lactylate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-483	Stearal tartarat (Stearyl tartrate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-491	Sorbitan monostearat (Sorbitan monostearate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-495	Sorbitan monopalmitat (Sorbitan monopalmitate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
	Gliseril triasetat (Glyceryl triacetate) (triacetin)	Nem tutucu, çözücü
E-570	Yağ asitelri (Fatty acids)	Topaklanmayı önleyici
E-572	Magnezyum stearat (Magnesium stearate)	Emülgatör (Emülsiyon oluşturucu)
E-620	L- Glutamik asit (L-Glutamic acid) (a natural amino acid)	Lezzet arttırıcı
E-621	Monosodium glutamate (MSG)	Lezzet arttırıcı
E-422	Gliserol (Glycerol)	Nemlendirici, tatlandırıcı
E-951	Aspartame	Tatlandırıcı
	Lizozim (Lysozyme)	Enzim

Tablo 2. Şüpheli Kabul Edilen Diğer Bazı Gıda Katkı Maddeleri

Gıda Katkısı	Kullanım Amacı	Durumu
Albumin	Protein zenginleştirme, yağ-su bağlama	Şüpheli ^a
Sentetik Boyalar ve lezzetlendiriciler (Artificial color/flavor)	Renlendirici-lezzetlendirici	Şüpheli ^{a,b}
Kalsiyum sterol laktat (Calcium stearoyl lactylate)	Emülgatör	Şüpheli ^a
Enzimler (Enzymes)	Çeşitli amaçlar için	Şüpheli ^c
Jelatin (Gelatin)	Jelleştirme	Şüpheli ^d
Glutamik asit (Glutamic acid)	Lezzet artırıcı	Şüpheli ^a
Gliserin (Glycerin)	Nemlendirici, yumuşatıcı	Şüpheli ^a
Gliseril monolaurat (Glyceryl monolaurate)	Emülgatör	Şüpheli ^a
Rennet	Peyniri mayalamak için	Şüpheli ^c
Shortening	Hayvansal ve bitkisel yağlar	Şüpheli ^a
Stearik asit (Stearic acid)	Emülgatör nem tutucu	Şüpheli ^a
Hayvansal yağ (Tallow)	Hayvan yağı	Şüpheli ^a
Vanilya (Vanilla)	Flavorant	Şüpheli ^b
Vanillin	Flavorant	Şüpheli ^a
Peyniraltı suyu proteini (Whey)	Source of lactose, milk solids, whey proteins	Şüpheli ^c

^a Hayvansal kaynaklı veya hayvandan elde edilen bir ingredientini içerebilir.

^b Alkol içerebilir ki alkol haram.

^c Rennet (peynir mayası) ve diğer enzimler İslami usullere göre kesilmeyen hayvanlardan veya domuzdan elde edilmiş olabilir. Peyniraltı suyu tozu (Whey) şüpheli peynir mayası veya enzimle üretilen peynirlerden gelebilir

^d Domuzdan elde edilmiş olabilir. Şayet jelatin balıktan elde edilmiş veya İslami usullerle kesilmiş hayvanlardan üretilmiş ise helaldir.

Yukarıda belirtilen kaynaklardan alınan listelerde görüldüğü üzere, gıda katkı maddelerinin bir kısmının helalliği hususunda bazı belirsizlikler devam etmektedir. Bu yüzden katkı maddelerinin helalliğini değerlendirenler net karar verememekte ve *şüpheli* olarak sınıflamaktadırlar. Bu kongrede ele alınan konuların sonuca bağlanması, şüpheli olan bazı konuların netliğe kavuşmasına katkı sağlayacaktır. Konusunda uzman ülkemiz bilim insanları gıda katkı maddelerini değerlendirme prensiplerde mutabık olmalı ve bu mutabakat çerçevesinde helal olmayan katkı maddeleri listeler halinde belirlenmelidirler.

KAYNAKLAR

- Küçüköner, E. 2010. Gıda Katkı Maddeleri Ders Notları Basılmamış. S.D.Ü. Müh.Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta.
- Altuğ, T., 2009. Gıda Katkı Maddeleri. İzmir, Sidas Medya Ltd. Şti. Yayınları, 268s. İzmir.
- Çakmakçı, S. ve Çelik, İ. 1998. Gıda Katkı Maddeleri. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Gıda Müh. Böl., Erzurum.
- Anonymous, 2011. <http://special.worldofislam.info/Food/numbers.html>
- Anonymous, 2011. <http://www.halalfoodauthority.com/>
- Özek, A., Karaman, H., Turgut, A., Çağrıçı, M., Dönmez, İ.K., Gümüş, S.1992. Kuran-ı Kerim ve Türkçe Açıklamalı Meali. Mushafı Şerif Basım Kurumu.
- Chaudry, M.M. 1992. Islamic Food Laws: philosophical basis and practical implications, Food Technology, 46(10) 92-104.
- Sakr, A.H. 1988. A Handbook Of Muslim Foods. Publish by Foundation For Islamic Knowledge, Lombard IL. USA:
- Riaz, M.N. and Chaudry, M.M. 2004. Halal Food Production. CRC Press LLC, 2000 N.W. Corporate Blvd., Boca Raton, Florida 33431. USA.
- Bender, D.A. and Bender, A.E. 1999. Bender's Dictionary of Nutrition and Food Technology, 7thed. Woodhead Publishing, Cambridge, and CRC. Press Boca Raton, Florida 33431. USA.
- Anonymous, 2011. <http://en.wikipedia.org/wiki/Halal>
- Anonymous, 2011. <http://www.ehalal.org/halal-food-database/halal-or-haram-food-additive>
- Anonymous, 2011.<http://www.zabihah.com/ad.php?id=16>