

# Helal Hayat Kavramı İçinde Etil Alkolün Evrensel Yeri ve Önemi

Âdem ELGÜN\*

Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

## Öz

Etil alkol, sentetik ve biyoalkol hali ve türevleriyle endüstriyel ortamda oldukça önemli kullanım alanlarına ve katma değere sahip olmasına karşılık; sarhoşluk verici özelliği ile ekonomik, sağlık, sosyal yapı ve dini inanışlar bakımından olumsuz etkileri söz konusudur. Bu derlemede mevcut literatür gözden geçirilerek, etil alkolün helal yaşam konsepti içindeki evrensel boyutu tartışılmıştır. Özellikle de dini inanışlar, sağlık, sosyal ve ekonomik problemleri açısından; endüstriyel kullanım alanları, içki, içecek ve gıda maddelerinde bulunuşu, helal yaşam içindeki yeri, önemi ve kontrolü üzerinde durulmuş, bazı hususlarda faydalı önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Etil alkol, helal yaşam, hidrasyon, fermantasyon, endüstriyel kullanım, gıdalarda alkol.

## The Universal Proposition and Cardinality of Ethyl Alcohol with Regard to Halal Life Concept

### Abstract

Ethyl alcohol originates hot topics of the social media of the world due to be a considerable place of use and value-added material in industry versus its economic, religion, health and social problems, due to its intoxication effect. In this review the literature about alcohol have been scanned about on its chemical properties, varieties, production ways and legislative sizes, and also its universal proposition in halal life.. Especially the presence of ethyl alcohol in the soft and alcoholic beverages and foods were examined and the importance and places of alcohol in halal life is discussed. And some beneficial suggestions were given on the problematic subjects.

**Keywords:** Ethyl alcohol, halal life, hydration, fermentation, industrial use, alcohol in foods.

## Giriş

İslam fıkıh bilginleri, günümüzün globalleşen hayat şartlarında, Müslümanların her türlü ihtiyacına helallik kapsamında ulaşabilmelerini, “Helal Yaşam” kavramı şeklinde ele almaya başlamışlardır. Dolayısıyla helal yaşam inançlarımızdan sosyal olgulara, beslenmeden kozmetiğe, tıbbi tedaviden eczacılığa, giyimden barınmaya, turizmden eğlenceye, paketlemeden taşımacılığa, pazarlamadan

ekonomiye; hatta bu disiplinler içinde İslam ilmihali kapsamına giren davranışlarımıza kadar hayatın tüm aşamalarını kapsamaktadır. Alkol (*etil alkol, etanol*) dâhili ve harici kullanım veya temas şeklinde yaşantımızda yer almakta, olumlu veya olumsuz yönlerde yaşam tarzımızı etkileyebilmektedir. Alkolün içki olarak kullanım şekli, helal yaşam açısından kamuoyunu meşgul eden en yaygın tartışma odağını oluşturmaktadır. Alkol ve türevleri ayrıca temizlik, sağlık ve kişisel bakım amacıyla hayatımıza girmektedir; sağlık, sosyal ekonomik açıdan da olumsuz etkilere sahiptir. Bölgesel, ulusal ve uluslararası ölçekte, iç ve dış pazar talepleri 4,2 trilyon dolarlık ticaret hacmine ulaşmıştır. Problemleri artmağa devam etmektedir (Akman ve Yazıcıoğlu, 1960; Logan ve Distefano, 1998; Egan, 2002; Belitz vd., 2009; Khattak vd., 2011; Jamaludin vd., 2016; Alzeer vd., 2017; Anonim, 2019, Elgün, 2019).

Bu derlemede mevcut literatür gözden geçirilerek, etil alkolün evrensel kullanım boyutu ile kimyasal özellikleri, çeşitleri, üretim metotları tartışılmış ve kullanım yerlerine göre olumlu ve olumsuz etki boyutları ortaya konmuş; helal yaşam içindeki yeri ve önemi tartışılmıştır.

### **Semavi Dinler ve Helal Yaşam**

Bütün dinlerin ritüellerinde haramlık faktörü mevcuttur. Uluslararası ortamda, en yaygın haramlık, ticaret ve standardizasyon organizasyonu Musevilerdedir. Musevilikte ancak Koşer (kosher/kashrut) kapsamında tüketilmesine izin verilen gıdalar mubahtır. Kontrol uygulamaları, dini otoritelerin insiyatifi altında yürütülür. Hıristiyanlıkta, paskalya, yortu ve bazı diyet ve haram uygulamaları yapılmakta; mezheplere göre çok farklı uygulamalar bulunmaktadır. İslamiyet'te Kur'an ve Sünnet ile haram gıdalar, helal olanlardan kesin olarak ayırt edilmiştir. Haramlık dışında kalanların tayyib (aslı temiz) olanları mubah kılınmıştır. Kur'an'da alkollü içkileri nas ile yasaklayan 7 adet ayet vardır ( Bakara, 219; Maide, 90-91; Yunus, 4; Nahl, 67; Kehf, 29; Saffat, 67). Hadis-i Şerifte Kur'an hükümlerinin kesinliği, "çoğu sarhoş eden her şeyin, azı da yasaktır" şeklinde teyit edilmiştir (Tirmizi, 883). Alkol insan metabolizması ve tabiatı masum haliyle yaygın olarak bulunsa da insan yaşamında yegâne sarhoşluk veren alkol çeşidi olarak yer almakta, mevcut problemlerini sürdürmektedir.

### **Alkol Üretimi ve Helal Yaşamda Alkol Riski**

Kimyasal açıdan alkol (*etil alkol, etanol*) polar, uçucu, higroskopik ve parlayıcı bir sıvıdır. Fraksiyon distilasyon yolu ile ancak %95.6 (%89.5 mol) alkole sahip azeotrop karışımlar elde edilebilir. Kaynama derecesi 78.1°C'dir. Saf alkol denatüre formda veya indikatörsüz absölü alkol şeklinde piyasada yer alır (Dzulkifly, 2010; Elgün, 2013). Alkol, sentetik ve biyoalkol şeklinde karışıma çıkmaktadır. Her form da aynı formül ile ifade edilmektedir.

**Sentetik Alkol Üretimi:** Petrol, doğalgaz ve kömür gibi hidrokarbon kaynaklarından elde edilen etilen gazının direkt veya indirekt hidrasyonu yolu ile elde edilir (Elgün, 2013; Ötleş, 2019).

**Anaerobik Biyoalkol Üretimi:** Tarımsal alkol, biyoetanol veya doğrudan alkol diye tanımlanan biyoalkol, karbonhidrat içerikli tarım ürünleri veya doğrudan şekerlerden, havasız şartlarda, maya (*Sacchromyces cerevisia* ve *Saccchromyces carlsbergensis (uvarum)*) fermantasyonu ile üretilir: Oluşan alkol, distilasyon yoluyla sudan ayrılır (Elgün, 2013; Ötleş, 2019). Maya fermantasyonuna bilimsel açıdan bakılırsa, tabiatı, bitkiler CO<sub>2</sub> ve suyu kullanarak fotosentez yoluyla şekerleri sentezler. Şekerler ise anaerobik ve aerobik şartlarda, farklı şekilde; fermantasyon, oksidasyon ve kondanzasyon olaylarından; nihai ürünlere kadar dönüşüm ve değişim süreçlerini geçirip parçalanarak atmosfere tekrar CO<sub>2</sub> ve su halinde atmosfere geri iade edilirler (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016; Elgün, 2019).

**Fermantasyon Yan Ürünleri:** Maya fermantasyonunda etil alkol yanında tartarik asit, isoamyl, isobutyl ve propylalcohol, acetaldehyde, 2.3butanadiol, acetone, diacetyl, vd. gibi yan ürünler de elde edilmekte, bazı fıkıh otoritelerince haram ve necis sayılmaktadır (MUI = Majelis Ulama Indonesia; No.4/2003) (Dzulkifly, 2010; Bali vd., 2017). Oluşan %15 üzeri alkol seviyesinin maya toksisitesinde ve şarabın

necis sayılmasında, alkol miktarı yanında, bu yan ürünlerin de olumsuz etkileri olabilir, araştırılması gerekir.

### Anaerobik Fermantasyon Ürünleri

**Alkollü İçkiler:** Dinimizce doğrudan haram sayılan grubu oluşturur. Helal yaşamda yerleri yoktur. Alkollü içkiler şeker ve nişasta bazlı olarak iki grupta toplanmaktadır. Şeker bazlı alkollü içkiler şarap ve şampanya grubunu oluşturur. Nişasta bazlı alkollü içkiler nişasta içeren tüm bitki tohumları, meyve, yumru ve köklerden üretilebilirler (Akman ve Yazıcıoğlu, 1960; Ertugay vd., 1994; Elgün, 2013). Yaygın örnek olarak; bira %4 (%3-8) ve sake (%15-16) gösterilebilir. Damıtık içkiler şarap veya bira gurubu içkilerin distilasyonu ile üretilirler. Rakı (%45-50), rom (%45-50), votka (%40), damıtık sake (%45-50), konyak (%40), viski (%40), brandy (%37.5), araka (%40) ve tekila (%40-45) önemli örneklerdir (Anonim, 2005). Bunların dışında türev olarak; biyoalkol takviyeli (*vermut ve egzotik içkiler*); çeşnilendirilmiş içkiler (*cin, meyve ve drog likörleri*); kokteyller, alkollü soslar yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bilinirlik düzeyi çok düşük olup, helal yaşamı aşırı düzeyde etkileyen alkol riskleri katkı amacıyla kullanılan alkole aittir. Örnek olarak, bazı soft içecek grupları, soslar, tonikler, gazlı içecekler farklı düzeylerde (<%0.2) alkol içerebilmektedir (Dzulkifly, 2010; Bali vd., 2017). Yaygın şekilde tüketilen taze ekmek (Pyler, 1988) ve sirke mubah sayılan miktarda kalıntı alkol taşır (Elgün, 2019). Yoğurt, kefir, boza ve turşu gibi laktik asit fermantasyonu ürünlerinde, yan ürün olarak az da olsa alkol (%0.3-1.0) üreyebilmektedir (Elgün, 2019). Modifiye alkol ürünleri, fıkhi anlamda istihaleye uğramışlardır. Gıda ve ilaç amaçlı olanların yalnız biyoalkol kaynaklı olması gerekir. Bunların en meşhur örneği sirke olup, helal yaşam ve sağlık açısından bakıldığında hadislerle kullanımına övülerek izin verilmiştir (Lea, 1989; Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Sirke çok az miktarda kalıntı alkole (<%1) sahiptir.

### Helal Yaşam ve Aerobik Fermantasyon

İhlal ve ihmal edilmediği takdirde bu yolla helal yaşam açısından mubah sayılan fermantasyon ürünleri elde edilmektedir. Alkole tabiattaki bulunurluğu açısından bakıldığında, özellikle sağlam meyvelerde doğal olarak oluşan *etilen gazının*, hidrasyona uğrayarak, koruma amaçlı metabolik alkole (%0.2-2.0) dönüştüğü görülmektedir. Havalı şartlarda bırakılan meyve suyu, sulu içecek ve yemek gibi gıdalarda; özellikle sıcak ortamda mevcut *şekerler* doğal mikroflora bağlı fermantasyon yolu ile *organik asitlere* ve *alkole* (%5-6) dönüşür (Elgün, 2019). Meyve suları dâhil, şeker içeren yumuşak (soft) içeceklerin çoğu, doğal haliyle iz miktarda alkole (%0,1-0,2) sahiptirler. Aşırı olgunlaşan meyvelerde (Dudley, 2004); açıkta bekletilen meyve sularında alkol miktarının önemli düzeyde arttığı tespit edilmiştir. Konuya fıkhi açıdan bakıldığında; aerobik şartlarda yüksek alkole sahip meyve suyu ve sıvı gıdalar helal sayılmıyor iken, sağlam meyvede kendiliğinden oluşan metabolik etil alkol miktarına bakılmaksızın helal sayılabiliyor (Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Bunu yanında, ticari ortamda farklı düzeylerde fermente ettirilmiş güya yumuşak (*softi*) ve bulanık elma suları yüksek miktarda alkol (%0.15-1.5) içerebilmekte olup, helal yaşamı tehdit etmektedir (Jamaludin vd.,2016). 30°C'lik 3 günlük sıcak deneysel ortamda, meyve sularında yaklaşık biraya eşdeğer alkol artışı gözlemiştir. Diğer taraftan 2 günlük meyve sularında ise %1 üzerinde yüksek alkol düzeyi (p<0.05) tespit edilmiştir (Gunduz vd., 2013). Yapılan birçok deneysel çalışmalara göre sıcak şartlarda alkol üretimi artarken meyve sularında (Jamaludin vd., 2016), soğuk şartlarda alkol üretimi sınırlamıştır (Ameyapoh vd., 2010; Maal vd., 2010; Gunduz vd., 2013; Jamaludin vd., 2016; Najiha vd., 2017; Alzeer ve Abou Hadeed, 2016). Nakledilen Hadis-i Şeriflere göre nebiz şerbetinin üç gün sonra dökülmesi emri dikkate alındığında; fıkhi değerlendirmelerde özellikle farklı iklim ve muhafaza şartlarını da dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır.

**Aerobik Şartlarda Fermantasyonun Kontrolü:** Havaya açık şekerli sıvı ürünlerde alkol fermantasyonu ve devamında sirkeleşme görülür. Aerobik şartlarda alkol oluşumunu %1 seviyesinin üzerine çıkaran şartlar, tat ve aroma değişimi yanında, üründe mikrobiyal bozulma olaylarını da hızlandırır. Aerobik şartlarda, doğal fermantasyon ile oluşan %0-1.0 aralığındaki alkol miktarının kontrol edilmesi, teknolojik, sağlık ve hem de fihhi açıdan önemli olup, bu düzey teknolojik açıdan koruyucu, sağlık açısından sarhoş etmediği kabul edilen alkol seviyesidir (Sahay ve Sahay, 2014). Eğer alkol miktarı %0.2'nin altında ise karbondioksit (CO<sub>2</sub>) çıkışı (Lea, 1989); alkol miktarı %1 üzerine çıktığında ise “etil alkol + asetik asit” kondanzasyonu sonucu toksik etil asetat oluşumu (Joshi ve Sharma, 2009) ile asetik asit kaybı yaşanır. Buna karşılık pH yükselir (>4,7), ortam asitliği düşer, mikrobiyal bozulmalar başlar (Agular vd., 2005). Fermantasyon ortamında mikrobiyal bozulmaları ve ürün kayıplarını önlemek için etanol konsantrasyonunu %0.2-1.0 aralığında tutmak; ortam reaksiyonunu pH 4'ün altına düşürmek gerekir (Agular vd., 2005). Böylece aerobik şartlarda meyve ürünleri, turşular ve sirkede bozulmalar önlenmiş, diğer yandan İslam dini adına doğal şartlarda izin verilen %1'lik alkol seviyesinin altında, bir kontrol ortamı sağlanmış olur.

### **Helal Yaşam ve Sağlık**

Alkol ekstraksiyonu ile elde edilen ilaç ve katkı maddeleri mutlaka iz miktarda kalıntı alkol taşır (Elgün, 2019). Öksürük şurupları, ağız yıkama ürünleri, gurme ürünleri, çeşnileme ürünleri farklı düzeylerde alkol içerebilmektedir (Dzulkifly, 2010; Bali vd., 2017). Özellikle de solunum yolu ilaçlarında kullanılmaktadır (Noorizan vd., 2014). Özellikle tıpta kullanılan istihale kapsamında kalan, etkinlik artırma ve koruma amaçlı olarak kullanılan etil ester ve dietil eter mubah sayılabilecek alkol ürünlerine örnek olarak verilebilir (Elgün, 2013). Sağlık açısından kanamayı durdurucu ve deri temizleyici, saç spreyi ve bazı aktif materyal ile birlikte ağız sağlığını koruyucu karışımlarda kullanılmaktadır (Anonim, 2018).

### **Endüstriyel Alkol Kullanımı ve Helal Yaşam**

Gıda ve ilaç bazlı üretilen saf alkol (*biyoalkol*), mevzuata göre kontrollü ve sertifikalı olarak farklı derişim değerlerinde (%95-99.5) pazarlanır. Etil alkol, kozmetikte losyon ve güzellik preparatları ile gıda ve kişisel bakım ürünleri dışında, ispirotadaki gibi renklendirilerek veyahut da alkole denatonyum benzoat (*bitreks*) katıp tadını acılaştırılarak, denatüre formda piyasaya sürülmekte, kayıtlı şartlarda piyasa kontrolü sağlanmaktadır. (Anonim, 2018). Etil alkol, saf hidrofilik ajan veya diğer solventlerle paçal halinde çok çeşitli çözgen, ekstrantlar, boyalar, farmasotikler, lubrikantlar, adezivler, deterjanlar, pestisidler, plastisizerler, yüzey kaplama maddeleri, kozmetikler, patlayıcı maddeler, sentetik liflerin yapılmasında kullanılan reçineler gibi diğer organik maddelerin sentezinde, önemli bir substrat olarak kullanılmaktadır. Ayrıca aset aldehit, etil asetat, asetik asit, etilen di bromür, glikoller ve etil klorür gibi kimyasal maddelerin ham maddesi yine etil alkoldür. İkinci Dünya Savaşından sonra lastik üretiminde de kullanılmaya başlanmıştır. Alternatif enerji kaynağı olarak, biyobenzin şeklinde katkı ve biyodizel formatında katalizör olarak kullanılmakta; günümüzde artan bir talep yaşanmaktadır (Ergin ve Çetin, 2001; Licht, 2005; Taşdan, 2005). Gıda maddeleri dışında helal yaşam adına bir risk görülmemektedir.

### **Alkol Problemi ve Sosyal Yaşam Kavgası**

Gıda, içki ve içecek şeklinde günlük hayatımızda yaygın şekilde karşılaştığımız alkol kullanımı, sağlık ve sosyal açıdan olumsuz etkilere sahiptir. Üretilen alkolün üçte ikisi içki şeklinde kullanılmaktadır. Alkol problemleri kişisel ve sağlık harcamalarını arttırarak ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) verilerine göre özellikle gençler arasında ve sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi yüksek kesimlerde, alkol kullanımı sürekli olarak artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO), ülkemiz dahil 30 ülkeyi kapsayan araştırma raporunun sonuçlarına göre; suç işleyenlerin ve psikolojik rahatsızlıkların % 50'den fazlasında alkol alımı temel sebep olmaktadır (Anonim, 2009;

Akman ve Yazıcıoğlu, 1960; Logan ve Distefano, 1998; Egan, 2002; Belitz vd., 2009; Khattak vd., 2011; Jamaludin vd., 2016; Alzeer vd., 2017; Anonim, 2019, Elgün, 2019). Bu tespitler, helal yaşam açısından ulusal ve uluslararası ortamda alkol üretimi, tüketimi, pazar kontrolünü: yayın, yayım ve eğitim faaliyetlerinin arttırılmasını zorunlu hale getirmektedir.

### Alkollü Ürünlere Ait Mevzuat ve Kontrol

Helal yaşam kalitesi, ancak ulusal ve uluslararası mevzuatlar ile korunup sürdürülebilir. İlgili uluslararası ve ulusal gıda mevzuatı, güvenli gıda kodeksleri üzerine konumlanmıştır. Helal sertifikasyon işlemleri ise kodeks sınırları içinde oluşturulmakta olup, uygulanmaları ihtiyaridir (Anonim, 2011; Elgün, 2013; Anonim, 2017; Anonim, 2019; TSE, 2019). TSE yanında ulusal ve uluslararası bağımsız helal sertifikasyon kurumları da mevcuttur. Ulusal bazda yeni kurulan” Helal Akreditasyon Kurumu” (HAK), (Şimşek, 2013; HAK, 2019); uluslararası ortamda elliden fazla İslam ülkesini temsil eden İslam Konferansına bağlı İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü'nün (SMIC) ve konunun Şer'i yönü üzerinde çalışan diğer kurum ve kuruluşlar, karmaşıklığı çözümlmek üzere yaptıkları akreditasyon, standardizasyon ve belgelendirme çalışmaları devam etmektedir (Dzulkifly, 2010; Şimşek, 2013; Asa ve Azmi, 2017; Bali vd., 2017; Pauzi vd., 2019).

### Sonuç ve Öneriler

Helal yaşamda, sarhoşluk veren ve o niyetle üretilen tüm alkollü ürünler yasaktır. Aerobik şartlarda üretilen fermantasyon ve oksidasyon ürünlerindeki alkolün %0.2-1.0 düzeylerinde kontrol edilmesi hem sağlık hem ekonomik ve hem de helallik açısından önemlidir. Alkol ile alakalı istihale ve istihlak kavramları, bilimsel çalışmaların ışığı altında yeniden ele alınıp, fıkıhçılarımız tarafından tekrar gözden geçirilmelidir. Günümüz pratiğinde karşılaşılan “yeni gıda çeşitlerinin ve işleme metotlarının” ele alınıp değerlendirilmesine ve yeni görüşlere ihtiyaç duyulmaktadır. Helal sertifikasyon işlemlerinin çok disiplinli ve uluslararası entegrasyon içinde, otoriteler tarafından acilen çözülmesi gerekmektedir.

### Kaynakça

- Agular, A., Nascimento, R., Ferretti, L., Gonçaves, 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., Hadeed, K. A. (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., & Hadeed, K. A. (2018). Rational and practical aspects of Halal and Tayyib in the context of food safety. *Trends in Food Science & Technology*, 71, 264-267.
- Asa, R.S. ve Azmi, V.A.G., (2017). The Concept of Halal and Halal Food Certification Process in Malaysia: Issues and Concerns. *Malaysian Journal and Family Economics Association*.,ISBN 1511-2802 (Special Addition No.1) (20):38-50.
- Ameyapoh, Y., Leveau, J. Y., Karou, S. D., Bouix, M., Sossou, S. K., & Souza, C. D. (2010). Vinegar production from Togolese local variety Mangovi of mango *Mangifera indica* Linn.(Anacardiaceae). *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 13(3), 132.
- Anonim, (2005). Tarım ve Köyişleri Bakanlığından :Türk Gıda Kodeksi, Distile Alkollü İçkiler Tebliği. (Tebliğ No: 2005/11). <https://www.resmigazete.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Anonim, (2011). Etil alkol ve metanolün üretimi ile iç ve dış ticaretine ilişkin usul ve esaslar hakkında yönetmelik. *Resmî Gazete Tarihi*: 30.10.2011 Resmî Gazete Sayısı: 28100. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/10/20111030-12.htm> adresinden erişilmiştir.
- Anonim, (2017). Etil alkol ve metanolün üretimi ile iç ve dış ticaretine ilişkin usul ve esaslar hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. 30 Aralık 2017, *Resmî Gazete* Sayı:30286. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171230-4.htm> adresinden erişilmiştir.

- Anonim. (2018). Gıda Bakanlığı'nın etil alkole katmayı planladığı 'denatonyum benzoat' nedir? 10.Ocak.2018. <https://t24.com.tr/haber/gida-bakanliginin-etil-alkole-katmayi-planladigi-denatonyum-benzoat-nedir,532176> adresinden erişilmiştir.
- Anonim, 2019. Alkol ve alkollü içki tesislerinin haiz olmaları gereken teknik şartlar, kurulmaları, işletilmeleri ve denetlenmelerine ilişkin usul ve esaslar hakkında tebliğler. (2019/1-7). Tarım Orman Bakanlığı 9 Ocak 2019 tarih ve 30650 sayılı gazete, Ankara. <https://www.tarimorman.gov.tr/> adresinden erişilmiştir.
- Bali, S.R. (2017). The religious aspects on the uses of ethanol Alcohol in Halal Certifies Products, Istanbul, October 23-24, 2017.
- 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](https://doi.org/10.1007/978-3-540-69934-7_22)
- Dzulkifly, M.H., (2010 ). Unraveling the issue of alcahol for the halal industry. *Halal Product Research Institute*. Universiti Putra, 43400 Serdang Selangor Malasia.
- Dudley, R. (2004). Ethanol, fruit ripening, and the historical origins of human alcoholism in primate frugivory 1. *Integrative and Comparative Biology*, 44, 315-323.
- Egan, M. (2002). An overview of halal from the agri-Canada perspectives. 4<sup>th</sup> Int. *Halal Food Conference*. April. Toronto, Canada, 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.
- Ergin, Y., Çetin, A.D., (2001), Pancar küspesinden alkol üretimi, E.Ü. Müh. Fak. Gıda Müh. Bölümü Bitirme tezi, Bornova-İzmir.
- Ertugay, Z., Kurt, A., Elgün, A., Gökalp,H.Y. (1994). *Gıda Bilim ve Teknolojisi*. Atatürk, Üniv Yayın No.671, Erzurum.
- Gunduz, S., Yalmaz, H., ve Goren, A. C. (2013). Halal food and metrology: Ethyl alcohol contents of beverages. *Journal Chemical Metrology*, (7):7-9.
- HAK, (2019). Helal Akreditasyon Kurumundan: Helal uygunluk değerlendirme kuruluşlarının akreditasyonu hakkında yönetmelik. 16 Ekim 2019 Çarşamba, Resmî Gazete; Sayı: 30920.
- 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).
- Jamaludin, M.A., Hashim, D.M. Rahman,, R.A.,Ramli, M.A.,Majid, M.Z.A. (2016). Determination of permissible alcohol and vinegar in Shariah and scientific perspectives. *International Food Research Journal* 23(6): 2737-2743 (December 2016). Journal homepage: <http://www.ifrj.upm.edu.my> adresinden erişilmiştir.
- Joshi, V. K.ve Sharma, S. (2009). Cidervinegar: Microbiology, Technology and Quality. 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). *Cider vinegar*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Licht, F.O. (2005). World ethanol & biofuels report, Biofuels And The *International Development Agenda*, 11.July.2005(3):21. <http://www.energyfuturecoalition.org/pubs/Biofuels%20Seminar%20FOLichts.pdf> adresinden erişilmiştir.
- 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>
- Maal, K. B., Shafiei, R. ve Kabiri, N. (2010). Production of Apricot Vinegar Using an Isolated Acetobacter Strain from Iranian Apricot. *International Journal of Biological and Life Siences* 6(4): 230–233.
- Mehaia, M. A. ve Cheryan, M. (1991). Fermentation of date extracts to ethanol and vinegar in batch and continuous membrane reactors. *Enzyme and Microbial Technology* 13(3): 257–261.
- Najiha, A.A.,Tajul, H.Y.,Norziahand,M.H.,Nadiyah,W.A.W.(2010). A Preliminary Study on Halal/Limits for Ethanol Contentin Food Products .*Middle East Journal of Scientific Research* 6(1):45-50
- Aziz, N. A., Majdina, H., Hassan, Y., Zulkifly, H. H., Wahab, M. S. A., Aziz, M. S. A., ... & AbdulRazzaq, H. A. (2014). Assessment of the Halal status of respiratory pharmaceutical products in a hospital. *Procedia-Social and Behavioral*

- Sciences*, 121, 158-165. Othman, R., Amin, A., Joshi, V. K., Sharma, S. (2009). Cider vinegar: Microbiology, technology and quality. Italy: Springer-Verlag.
- Othman, R., Amin, A., Joshi, V. K., Sharma, S. (2009). Cider vinegar: Microbiology, Technology and quality. Italy: Springer-Verlag.
- Ötleş, S. (2019). Gıda sanayiindeki atıkların değerlendirilmesi. <http://foodwaste.tripod.com/id12.html> Son adresinden erişilmiştir.
- Pyler, E.J. (1988) Baking Science and Technology (Vols. I & II). Sosland Pub. Co., Kansas.
- Pauzi, N., Mana, S., Nawawia, M.S.A.M., Abu-Hussinb, M.F. 2019. Ethanol standard in halal dietary product among Southeast Asian halal governing bodies. *Review Trends in Food Science & Technology* (86):375–380
- Sahay, M. ve Sahay, R. (2014). Hyponatremia: a practical approach. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 18 (6):760. doi: 10.4103/2230-8210.141320
- Şimşek, M., (2013). Helal belgelendirme ve SMIIIC standardı. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, (22): 19-44.
- Taşdan, K., (2005). Biyoyakıtların Türkiye tarım ürünleri piyasasına olası etkileri. *Tarım ve Mühendislik* (75):27-29. 2005. Tirmizi, (883). Jami Al Tirmizi. (*The Book On Drinks*):1865. <https://www.islamicfinder.org/hadith/tirmidhi/drinks/1865/?language=tr> adresinden erişilmiştir.
- TSE, (2019). Türk Standartları Enstitüsü. <http://www.tse.org.tr/> adresinden erişilmiştir.

---

#### Makale Bilgileri / Article Info

**Gönderim / Received:** 19.12.2019

**Kabul / Accepted:** 25.12.2019

Elgün, A.  <https://orcid.org/0000-0003-2236-4609>

**\* Sorumlu Yazar / Corresponding author:**

Adem ELGÜN  
Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İstanbul,  
Türkiye  
[aelgun@hotmail.com](mailto:aelgun@hotmail.com)

**Atf için / To cite this article:**

Elgün, A. (2019). Helal Hayat Kavramı İçinde Etil Alkolün Evrensel Yeri ve Önemi. *Journal of Halal Life Style*, 1(2), 77-83.