

Milli İçecek Hardaliyenin Beslenme ve Sağlık Açısından Değerlendirilmesi

Article Type
Research

Received
1 May 2025

Accepted
11 June 2025

Nurten ÇEKAL¹

Özet: Hardaliye, Türk mutfağına özgü geleneksel fermente içeceklerdendir. Yapımında üzüm, vişne yaprağı ve hardal tohumu kullanılmaktadır. Kırklareli bölgesinde üretilen hardaliye 2017 yılında Türk patent ve marka kurumu tarafından mahreç işareti ile tescillenmiştir. Mustafa Kemal Atatürk, Kırklareli'yi ziyareti sırasında hardaliyeyi çok beğenmiş ve onun milli içecek olmasını önermiştir. Hardaliye daha çok geleneksel yöntemlerle üretildiği için raf ömrü kısadır. Bu nedenle Hardaliyenin Türkiye’de bilinirliği ve tüketimi azdır. Oysaki hardaliye içeriği, beslenme ve sağlık açısından önemi dolayısıyla çok besleyici ve birçok hastalığı önleyebilecek fonksiyonel bir besin olma özelliğine sahiptir. Bu çalışmada hardaliyenin beslenme ve sağlık açısından yararları ele alınarak onun fonksiyonel bir besin olarak bilinirliğinin ve tüketiminin artırılması için yeterli tanıtımının yapılması gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Türk mutfağı, hardaliye, geleneksel içecek, fermente içecek

Evaluation of National Beverage Hardaliye in Terms of Nutrition and Health

Abstract: Hardaliye is a traditional fermented drink that is specific to Turkish cuisine. It is made using grapes, cherry leaves and mustard seeds in 2017, Hardaliye produced in the Kırklareli region was registered with the origin sign by the Turkish Patent and Trademark Institution. During his visit to Kırklareli, Mustafa Kemal Atatürk enjoyed hardaliye so much that he suggested it should become the national drink. As hardaliye is produced using traditional methods, its shelf life is short. For this reason, awareness of consumption of Hardaliye is low in Turkey. However, hardaliye content has the feature of being a very nutritious and functional food that can prevent many diseases due to its importance in terms of nutrition and health. This study discusses the nutritional and health benefits of hardaliye and emphasises the need for.

Keywords: Turkish cuisine, hardaliye, traditional beverage, fermented beverage

GİRİŞ

Beslenme, büyüme, gelişme ve sağlıklı bir yaşam sürdürmek için besinlerin kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Beslenme bilimi, besinlerin üretiminden tüketimine hatta insan vücudunda kullanımına ilişkin tüm evreleri kapsamaktadır (Baysal, 2020). Toplum sağlığı, o toplumda yaşayan bireylerin sağlıklı olmasıyla mümkündür. Sağlıklı yaşayabilmek ancak yeterli ve dengeli beslenmeyle sağlanabilmektedir. Sağlıklı yaşam sürebilmek için sağlıklı beslenme yaşam biçimi haline getirilmelidir. Sağlıklı beslenme bireylerin yaşam kalitelerini önemli ölçüde artırmaktadır (Pekcan, 2008). Sağlık, bireyin

¹Corresponding author, Pamukkale Üniversitesi, Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Denizli, Türkiye, ncekal@pau.edu.tr,  0000-0002-7596-9129

fiziksel, mental ve sosyal açıdan iyi halde olma durumudur (Baysal, 1993). Yetersiz ve dengesiz beslenme ya da kötü beslenme birçok hastalığın oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Yapılan birçok çalışma, beslenmenin sağlık üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Beslenmenin kanser üzerinde etkili olduğu bilimsel çalışmalarla saptanmıştır (Çevik ve Pirinçci, 2017). Kalp ve damar hastalıkları nedeniyle ölümler dünyada ilk sırayı almaktadır. Yüksek LDL-Kolesterol seviyeleri, hipertansiyon, yüksek trigliserit düzeyleri ve HDL-Kolesterol 'ün düşük seyretmesi, sigara kullanımı, diyabet, obezite kalp ve damar hastalıkları için risk faktörleridir. Türkiye'de yetişkin nüfusun yarıya yakın bir kısmı kalp damar hastalıkları riski ile karşı karşıya olup sağlıklı beslenme, hastalığı önlemede oldukça önemlidir (Samur, 2006). Yeterli ve dengeli beslenme toplumların sahip olduğu yemek kültürü ile de yakından ilgilidir. Yemek kültürü, toplumların tarihsel süreç içerisinde yaşadığı sosyolojik değişiklikler ve yaşanan bölgenin coğrafi özellikleriyle ilişkilidir.

Dünyanın en ünlü mutfaklarından biri olan Türk mutfağı çok zengin bir ürün çeşitliliğine sahiptir. Türk Mutfağının gelişmesinde, Orta Asya Türk Mutfağı, Selçuklu Mutfağı ve Osmanlı Mutfağı'nın büyük katkıları bulunmaktadır (Demirgöl, 2018). Anadolu mutfak kültürü, tarihi zenginliğin ve çeşitli kültürlerle etkileşimin izlerini taşımaktadır. Anadolu'da farklı dinlerin bir arada yaşaması, mutfak kültürünü çeşitlendiren malzemeler, pişirme teknikleri ve yeme içme gelenekleri önemli bir zenginlik kaynağı olmuştur (Koçak ve Başak, 2024). Türk mutfağında kişinin yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivitesine uygun olarak yeterli ve dengeli beslenmeyi destekleyecek menüler oluşturması mümkündür (Çekal 2014; Çekal ve Aktürk 2022). Türkiye'nin yedi bölgesinde çok farklı ve zengin mutfaklar vardır. Hemen hemen her ilin kendine özgü yerel yiyecek ve içecekleri bulunmaktadır (Çekal, 2022).

Türk mutfağında yiyecekler kadar içeceklerde önemli bir yere sahiptir. Gerek sıcak, gerek soğuk tüketilen içeceklerin birçok çeşidi bulunmaktadır. Süt ve ürünlerinden, tahıllardan, meyve ve sebzelerden hatta çiçeklerden yapılan içecekler Türk Mutfağında daima var olmuştur.

Türk mutfağı tarihsel süreçte yemek kültürünü büyük ölçüde korumuştur. Geçmişte tüketilen yiyecek ve içeceklerin birçoğu günümüzde de yemek kültürü içinde yer almaktadır. Örneğin Orta Asya'da içecek olarak tüketilen ayran günümüzde de tüketilmektedir (Bakan ve Çekal, 2024).

İçecekler, besleyici ve sağlıklı sıvılardır. Alkolsüz içecekler, insanın sıvı gereksiniminin yanı sıra vitamin ve mineral ihtiyacını da karşılamaktadır (Aktaş ve Özdemir, 2012). Türk mutfağında binlerce yıllık birikimle oluşan ayran, boza, şalgam, çay, Türk kahvesi, şıra ve şerbet gibi içecekler günümüze kadar ulaşmıştır. Ancak rafine edilmiş, işlenmiş, katkılı içecekler de mutfakta yer almaktadır (Oğuz, 2024). Geçmişten günümüze içecekler Türk mutfak kültüründe önemli bir unsur olmuştur. Özellikle bayram kutlamalarında, törenlerde, sosyalleşmede bir iletişim aracı olma rolünü de oynamaktadır. Toplumların sahip oldukları inançlar da bir bölgedeki içecek kültürünün oluşmasında ve gelişmesinde etkili olabilmektedir (Geyik, 2023).

Türk Mutfak kültüründe yer alan bazı içecekler batılılaşmanın etkisiyle yerini kolalı, gazlı ve konsantre içeceklerle bırakmış, geleneksel içeceklerin bazıları unutulmaya hatta yeni nesil tarafından tanınmamaya başlamıştır. Bu çalışmada çok eski dönemlerde var olan hardaliye içeceğinin tanıtımı, beslenme ve sağlık açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden arşiv döküman tarama tekniği kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda veri toplamada, gözlem, görüşme ve döküman analizi gibi teknikler kullanılmaktadır

(Coffey & Atkinson, 1996; Hammersley & Atkinson, 1983; Wolcott, 1994). Bu çalışmada da hardaliye içeceğine ilişkin anahtar sözcükler kullanılarak bilimsel yayınlar, kitaplar web siteleri incelenmiş ve elde edilen veriler ışığında alan yazın oluşturulmuştur.

Milli İçecek Hardaliye

Hardaliye, kırmızı/siyah üzüme hardal çekirdeği eklenerek ve laktik asit fermentasyonu ile üretilen alkolsüz bir içecektir (Aksoy vd., 2022). Trakya bölgesinde yetiştirilen koyu renkli ve kokulu üzümler ve siyah hardal tohumu hardaliye yapımında kullanılan besinlerdir (Coşkun ve Arıcı, 2011). Hardaliye, üzüm suyu ve ezilmiş üzümünden, farklı konsantrasyonlarda tam/öğütülmüş veya ısıtılmış işlem görmüş hardal tohumu ve vişne yaprağı ilavesiyle üretilen, laktik asitle fermente edilmiş geleneksel bir içecektir. Hardaliye'nin rengi üzümün orijinal rengini yansıtmaktadır (Coşkun ve Arıcı 2006). Fermente içeceklerden bir tanesi Kırklareli bölgesinde üretilen hardaliyedir. Hardaliye yapımında üzüm, ayva yaprağı, vişne ve hardal tohumu kullanılmaktadır (Yurdakul vd., 2017). Hardaliye yapımında koyu kırmızı üzüm tercih edilmektedir (Coşkun, 2017).

Türk mutfağındaki içeceklerden bazıları fermente içeceklerdir. Bunlar; boza, kefir, şalgam gibi içeceklerdir. Hardaliye de fermente Türk içeceklerinden biridir. Fermentasyon, gıdaların dayanıklılığını ve besleyici değerini artırmak amacıyla gerçekleştirilen yöntemlerdendir. Fermente gıdalar, normal gıdalara kıyasla daha farklı bazı özelliklere sahip oldukları için sağlığın korunmasında önemli bir etkiye sahiptir (Levent ve Cavuldak, 2017; Karaçıl ve Tek, 2013). Günümüzde ise fermente ürünler fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmekte olup nörolojik açıdan da birçok faydalarının olduğu anlaşılmıştır. Örneğin diyabet, tansiyon, gastrointestinal rahatsızlıklar üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir (Oktay ve Özbaş, 2020). Fermente gıdalar, meyve ve sebzelerden, tahıllardan, süt ve ürünlerinden, et ve ürünlerinden elde edilebilmektedir. Turşu, turşu suyu, şarap, tarhana, boza, kefir, peynir ve yoğurt fermente yiyecek ve içeceklerden bazılarıdır (Evren vd., 2017). Fermente ürünlerde bulunan laktik asit bakterileri, patojen mikroorganizmaların aktivitelerini önleyerek sağlığı ve bağışıklık sistemini olumlu yönde etkilemektedirler (Bayrak, 2019; Karababa vd., 2005).

Türkiye'de Kırklareli bölgesinde üretilen hardaliye 28.12.2017 tarihinde Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından coğrafi işaretle (Mahreç işareti) tescillenmiş fermente içeceklerdendir. Kırklareli Hardaliyesin yapımında Kırklareli'nde üretilen tatlı ve kokulu Cabarnet, Merlot, Şiraz, Öküzgözü, Pamit, Papazkarası, Cardinal ve Alphonse çeşidi üzümler kullanılmaktadır. Hardaliye yapımında bu üzümler çekirdekleri ve kabuklarıyla beraber ezilmekte, hardal tohumu ve vişne yaprağının ilavesinden sonra fermentasyona tabi tutulmakta ve alkolsüz bir içecek elde edilmektedir (URL-1, 2025).

Tablo 1'de hardaliyenin enerji ve besin ögesi içerikleri yer almaktadır. Tablo 1'de de görüldüğü gibi 100 ml. Hardaliye'de 85 kcal bulunmaktadır. Karbonhidrat 19,6 gramdır. Az da olsa B grubu vitaminleri bulunmaktadır. Hardaliye sodyum, potasyum, magnezyum ve fosfor gibi minerallerce zengin ve antioksidan içeriği yüksek bir içecektir.

Tablo 1. Hardaliye'nin enerji ve besin ögesi içeriği (URL-1, 2025).

Enerji ve besin öğeleri	Hardaliye (100 ml)	Enerji ve besin öğeleri	Hardaliye (100 ml)
Enerji (kcal)	85 ± 11	B2 vitamini (mg)	0,009 ± 0,004
Nem (g)	87,18 ± 2,84	B6 vitamini (mg)	0,059 ± 0,012
Kül (g)	0,31 ± 0,12	Niasin (mg)	0,232 ± 0,114
Yağ (g)	0,17 ± 0,04	Pantotenik asit (mg)	0,07 ± 0,01
Toplam diyet lif (g)	0,87 ± 0,17	Sodyum (mg)	27,92 ± 19,77
Karbonhidrat (g)	19,68 ± 2,86	Potasyum (mg)	125,6 ± 43,5
Fruktoz (g)	10,38 ± 1,12	Kalsiyum (mg)	9,82 ± 5,29
Glukoz (g)	10,33 ± 1,14	Magnezyum (mg)	14,64 ± 1,33
Toplam şeker (g)	20,15 ± 1,55	Fosfor (mg)	24,28 ± 0,56
C vitamini (mg)	0,37 ± 0,18	Demir (mg)	0,947 ± 0,037
Folat (µg)	1,25 ± 0,34	Bakır (mg)	0,055 ± 0,024
B1 vitamini (mg)	0,003 ± 0,001	Çinko (mg)	0,248 ± 0,015
		Toplam antioksidan aktivite (µmol TE)	6425 ± 53

Hardaliyenin Üretim Aşamaları

Hardaliye, Kırklareli yöresine ait geleneksel bir fermente içecek olup genellikle geleneksel yöntemlerle üretilmektedir (Yalçınçırar, 2022). Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk, hardaliyenin milli içecek olmasını önermiştir. Hardaliye, ezilmiş hardal tohumu ve kırmızı üzümünden üretilmektedir. Hardal tohumu hardaliyeye aroma vermektedir. Hardaliye yapımında fermentasyon süreci oda sıcaklığında 5-10 gün içinde tamamlanmakta, mayalandıktan sonra 4°C'de muhafaza edilmektedir (Aktaç, 2015). Genellikle geleneksel yöntemlerle ev koşullarında hazırlandığı için bir iki ay içinde tüketilmesi gerekmektedir (Aydoğdu vd., 2014).

Hardaliyenin yapımında üzüm, siyah hardal tohumu ve vişne yaprağı kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalar siyah hardal tohumunun inhibitör etkisinin beyaz hardal tohumundan daha yüksek olduğunu göstermiştir. Siyah hardal tohumuyla yapılan hardaliyelerin küf maya sayısının daha az bulunduğu belirlenmiştir. Bu nedenle hardaliye yapımında siyah hardal tohumunun kullanılmasının daha verimli olduğu sonucuna varılmıştır (Coşkun ve Arıcı, 2011). Hardaliyenin yapım aşamaları aşağıdaki gibidir (Gucer vd., 2009).

Şekil 1. Hardaliyenin yapım aşamaları (Gucer vd.2009).



Hardaliyenin Beslenme ve Sağlık Açısından Değerlendirilmesi

Meyve ve sebzelere günlük diyetle yer verilmesi kalp sağlığı, bazı kanser türleri üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Kappel vd., 2012). Hardaliye, üzüm, vişne ve hardal tohumu gibi bitkisel besinleri içermektedir.

Fermente fonksiyonel gıdaların, sağlık açısından öneminin bilinirliği gün geçtikçe artmakta ve tüketiciler tarafından tercih edilmektedir. Fermente fonksiyonel gıdaların tüketimi sağlıklı beslenmeyi destekleyerek toplum sağlığını olumlu etkilemektedir (Evren vd., 2017).

Fermantasyon, gıdanın besin değerini artırmakta ve aromasında ve dokusunda değişimlere yol açmaktadır. Böylece besinin duyuşal özellikleri daha iyi hale gelmektedir. Hardaliye antioksidanlar ve fenolik içeriğinden dolayı lipid peroksidasyon parametrelerini ve serum homosistein konsantrasyonlarını azaltmaktadır. İçeriğinde bulunan resveratrol ve flavonoidler, kalp damar sağlığını olumlu etkilemektedir. Hardaliye, kan basıncı ve kan şekeri düzenlemektedir. Hardaliye içeriğindeki hardal tohumlarında bulunan eter yağlarıyla da sağlık üzerine olumlu etkisini artırmaktadır. Hardal tohumlarının bir bileşeni olan sinigrin'in kanserojeneze karşı baskılayıcı bir ajan olarak tanımlandığını göstermektedir. Hardal yağları, soğuk algınlığı, dolaşım bozuklukları ve bronşit üzerinde tıbbi etkiye sahiptir ve ayrıca antimikrobiyal özelliklere sahiptir (Aktaş vd., 2015).

Hardaliyenin içeriğini oluşturan besinlerin de sağlık üzerinde oldukça önemli etkileri bulunmaktadır. Üzüm tüm dünyada meyve suyu üretiminde kullanılmaktadır (Cemeroğlu, 1982). Üzüm ve özellikle de siyah üzüm, fenolik bileşikler bakımından oldukça zengin olduğundan dolayı insanların günlük beslenmelerinde bulunması gereken besinlerdendir (Bruce vd., 2012). Güçlü antioksidan aktivitesi ile üzüm, kanser hücresi çoğalmasını ve trombosit kümeleşmesini engellemekte ve kolesterolü düşürmektedir (Yang & Xiao, 2013). Üretim tekniği ve yüksek üzüm polifenol içeriği nedeniyle, hardaliye'nin antioksidatif etkiler sağladığı tahmin edilmektedir (Amoutzopoulos vd., 2013). Üzüm suyu kalp hastalıklarına karşı da koruyucudur. Kırmızı üzüm, içerdiği polifenollerden dolayı kalp hastalıklarına karşı koruyucu bir etkiye sahiptir (Cabaroğlu ve Yılmaztekin, 2006).

Vişne (*Prunus cerasus* L.) rengi, tatlılığı, aroması, ekşiliği, lezzeti açısından sevilen meyvelerdendir. Vişne beslenme ve biyoaktif özellikler bakımından tercih edilen meyveler grubundadır (Lara vd., 2016). Gerek vişne meyvesi gerekse sapları insan sağlığı açısından oldukça önemlidir. Vişne meyvesinin ishal durdurucu, ateş düşürücü ve diüretik etkileri bulunmaktadır (Anonim, 2004). Vişne suyunun en önemli maddeleri polifenolik bileşiklerdir. Flavonoidler, esas olarak antosiyaninler fenolik asitler hidroksisinnamik asitler, esas olarak klorojenik asitler ve 3-kumaroilkinik asit ile mineral maddeler potasyum, magnezyum, bakır ve manganezdır (Ivanova vd., 2018). Vişne suyunun güçlü antioksidan özelliği bilinmektedir (Damar ve Ekşi, 2012). Antioksidan, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle insan sağlığı üzerinde yararlı etkilere sahip yüksek bir yağ verimi oluşturmaktadır (Yılmaz, vd., 2019). Son yıllarda antosiyaninler üzerine yapılan birçok çalışma, bunların güçlü antioksidan aktivitelerini ve kemoterapik olarak olası kullanımlarını ortaya koymuştur. Vişne, güçlü antioksidan ve anti-inflamatuvar özelliklere sahip yüksek seviyelerde antosiyanin içerdiğinin bulunması, bu türe çok fazla ilgi çekmiştir (Blando vd., 2004).

Hardaliye içeriğinde bulunan meyve asitleri ve lifli yapısı sayesinde ile sindirim sistemi üzerinde olumlu etkiye sahip olup aynı zamanda böbrek ve karaciğer sağlığını da korumaktadır. Hardaliye, kalp damar sağlığı üzerinde oldukça etkilidir. Hardaliye içeriğinde bulunan üzüm sayesinde antioksidan aktivite, antialerjik özellik ve antienflamatuvar etkiye sahiptir. Ayrıca hardal tohumu antimikrobiyal ve antifungal ve antiviral etkisi sayesinde bağışıklık sistemini güçlendirmektedir (Yalçınçray, 2022).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Son yıllarda sağlık bilimlerinde, gıda analiz yöntemlerinde ve teknolojilerinde görülen gelişmeler insanların beslenme ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılmasına yol açmıştır. Aynı zamanda gıda üretiminin,

çeşitliliğinin artması ve gıda işleme teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak insanların beslenme biçimlerinde de değişiklikler olmuştur (Çekal vd., 2012).

İnsanların beslenme sağlık arasındaki ilişkiyi anlamasıyla bu konudaki farkındalıkları artmış ve bu durum onları geleneksel beslenme biçimlerine yöneltmeye başlamıştır. Bireyler, rafine edilmiş gıdalardan hazırlanan yiyecek ve içeceklerin zararlarının bilincine varmaya başlamış ve şeker oranı yüksek olan konsantre meyve sularının yerine daha doğal ürünleri arama çabasına girmişlerdir. Özellikle son yıllarda yaşanan salgın hastalıklar insanların beslenme konusunda bilinçlenmelerini zorunlu kılmıştır. Buna rağmen yine de özellikle genç kesim tarafından kolalı ve gazlı içecek tüketimi azımsanmayacak orandadır. Bu durum başta diş sağlığı olmak üzere genel sağlık üzerine olumsuz etkiye sahiptir. Nitekim Aktaş vd., (2002) tarafından üniversite öğrencilerinin diş sağlığına şekerli besin tüketim sıklıklarının etkisi konulu yapılan çalışmada dişleri sağlıklı olanların %24,63'ünün her gün kolalı içecek tükettikleri ortaya konmuştur.

İnsan beslenmesinde yiyecekler kadar içecekler de önemli bir yer tutmaktadır. Türk mutfağında oldukça sağlıklı özellikle de fermente içecekler bulunmaktadır. Hardaliye de bu içeceklerden biridir. Uzun yıllardır Trakya bölgesinde üretilip tüketilmesine rağmen Türkiye de bilinirliği azdır. Üretim ve tüketimi Trakya bölgesiyle sınırlı kalmıştır. Ev koşullarında ya da küçük ölçekli işletmelerde üretildiğinden dolayı raf ömrü kısadır. Bu nedenle sınırlı bir bölgede tüketilmektedir. Böyle besleyici ve sağlık açısından birçok yararı bulunan geleneksel özellikteki içeceğin yaygınlaşması toplumun sağlığını da olumlu etkileyecektir. Ancak raf ömrünün uzatılmasına yönelik teknolojik çalışmalara gereksinim vardır. Alan yazında hardaliyeye ilişkin değişik çalışmalar mevcut olmasına rağmen Hardaliyenin beslenme ve sağlık açısından önemine yönelik çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada hardaliyenin sağlığa yararları ve beslenme açısından öneminin vurgulanması ve bu noktadan hareketle tüketiminin yaygınlaşması, ülke ekonomisine ve toplum sağlığına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar, bu makale ile ilgili başka kişi veya kurumlar ile çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKÇA

- Aksoy, A. S., Arıcı, M., & Yaman, M. (2022). The effect of hardaliye on reducing the formation of malondialdehyde during in vitro gastrointestinal digestion of meat products. *Food Bioscience*, 47, 101747.
- Aktaş, Ş., Hasköylü, A., & Güneş, F. (2015). Nutritional properties of hardaliye. The 3rd International Symposium on "Traditional Foods from Adriatic to Caucasus Sarajevo, Bosnia And Herzegovina.
- Aktaş, N., Soyuer, Ş., & Çekal, N. (2002). Üniversite öğrencilerinin diş sağlığına şekerli besinlerin tüketim sıklıklarının etkisi. *Standard*. 41 (490): 89-95.
- Amoutzopoulos, B., Löker, G. B., Samur, G., Çevikkalp, S. A., Yaman, M., Köse, T. ... Pelvan, E. (2013). Effects of a traditional fermented grape-based drink 'hardaliye' on antioxidant status of healthy adults: a randomized controlled clinical trial. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(14), 3604-3610.
- Anonim, (2004). www.fao.org.<http://www.canakkaleziraatodolari.org/son/faydalibilgiler.htm>

- Aydoğdu, H., Yıldırım, Ş., Halkman, A. K., & Durgun, T. (2014). A study on production and quality criteria of hardaliye; A traditional drink from Thrace region of Turkey. *Gıda*. 39 (3): 139-145.
- Bakan, R., & Çekal, N. (2024). Türk Mutfağındaki Sütlü Tatlıların Değerlendirilmesi ve İnovasyonu. Eğitim Yayınevi. Konya.
- Bayrak, E. (2019). Fermente Ederek Saklama. İçinde: Şanlıer, N., Sürücüoğlu, M. S, (Ed.), Türk Mutfağı (s.434-436). Ankara: Hedef Yayıncılık.
- Baysal, A. (1993). Gençliğin beslenme sorunları. *Aile ve Toplum-107*. ISSN: 1303 – 0256:3 (3) Cilt:1 Eylül-Aralık.
- Baysal, A. (2020). Beslenme. Hatiboğlu Basım ve Yayımlar San. Tic. Ltd. Şti. Hatiboğlu yayınları: 9. Beslenme ve Diyetetik Dizisi: 10.20.baskı, Ankara.
- Blando, F., Gerardi, C., & Nicoletti, I. (2004). Sour cherry (*Prunus cerasus* L) anthocyanins as ingredients for functional foods. *BioMed research international*, 2004(5), 253-258.
- Reisch, B. I., Owens, C. L., & Cousins, P. S. (2012). Marisa Luisa Badenes. Grape. Badenes, M. L., Byrne, D. H. (Eds.). Fruit breeding (Vol. 8). Springer Science & Business Media.
- Cabaroğlu, T., & Yılmaztekin, A. G. M. (2006). Üzümün bileşimi ve insan sağlığı Üzerine Etkileri. Buldan Sempozyumu. Cilt:6. 999-1004.
- Coffey, A., & Atkinson, P. (1996) Making sense of qualitative data: Complementary research strategies, Newbury Park, CA: Sage.
- Cemeroğlu, B., 1982. Meyve Suyu Üretim Teknolojisi. Teknik Basım Sanayi Matbaası, Ankara.
- Coskun, F., & Arıcı, M (2006). The effects of using different mustard seeds and starter cultures on some properties of hardaliye. *Ann. Microbiol.* 56, 335
- Coşkun, F., & Arıcı, M. (2011). Hardaliyenin Bazı Özellikleri Üzerine Farklı Hardal Tohumları ve Üzüm Çeşitleri Kullanımının Etkisi. *Academic Food Journal/Akademik Gıda*. 9(3): 6-11
- Çekal, N. (2022). Evaluation of the Gastronomic Products of Gaziantep Province in Terms of Geographical Indication Which is Included in the Unesco Gastronomy Cities Network. *Journal of Human and Social Sciences*, 5(1), 111-125.
- Çekal, N. (2014). Traditional foods of Turkish cuisine. *Social Sciences (Pakistan)*. 9(1):1-6.
- Çekal, N., & Aktürk, H (2022). Covid 19 ile mücadelede Türk Mutfağının önemi. *Aydın Gastronomy*, 6(2), 295-309.
- Çekal N., Derin Öney, D., & Akman, M (2012). Evaluation of Turkish Cuisine in Terms of Nutrition and Health. *European Journal of Social Sciences*. 34(1). 5-10.
- Çevik, B. A., & Pirinçci, E. (2017). Beslenme ve Kansere. *Fırat Tıp Dergisi*, 22(1).
- Damar, İ., & Ekşi, A. (2012). Antioxidant capacity and anthocyanin profile of sour cherry (*Prunus cerasus* L.) juice. *Food Chemistry*, 135(4), 2910-2914.
- Demirgöl, F. (2018). Çadırdan saraya Türk mutfağı. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 105-125.

- Evren, M., Mustafa, A., & Şıvgın, E. T. (10-11 Mart 2017). Fermente Fonksiyonel Gıdalar. 1. Tarım ve Gıda Etiği Kongresi (Uluslararası katılımlı), 393.Editors-in-Chief:vd.). 1. Tarım ve Gıda Etiği Kongresi. Ankara
- Frank Kappel, F., Granger, A., Hrotko, K., Schuster, Mirko and Cherry, S. Handbook of Plant Breeding. Marisa Luisa Badenes David H. Byrne
- Gucer, Y., Aydogdu, H., & Durgun, T. (2009). A traditional Thracian beverage: Hardaliye. *Trakia J Sci*, 7(2), 208-210.
- Hammersley M., & Atkins P. (1983). Ethnography: Principles in Practice. 3rd Ed. Tavistock, Publications, London and New York.
- Ivanova, N. N., Khomich, L. M., Perova, I. B., & Eller, K. I. (2018). Sour cherry juice nutritional profile. *Voprosy Pitaniia*, 87(4), 78-86.
- Karababa, E., & Develi Işıklı, N. (2005). Pekmez: A traditional concentrated fruit product. *Food Reviews International*, 21, 357–366.
- Karaçıl, M. Ş., & Tek, N. A. (2013). Dünyada üretilen fermente ürünler: tarihsel süreç ve sağlık ile ilişkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 27(2), 163-174.
- Koçak, A., & Başak, M. G. (2024). Anadolu'da Meryem Ana ile ilgili yiyecek ve içecekler. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 17(47), 46-65.
- Lara, I., Camats, J. A., Comabella, E., & Ortiz, A., (2016) Eating quality and health promoting properties of two sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars stored in passive modified atmosphere. *Food Sci Technol Int* 21:133–144.
- Levent, H., & Cavuldak, Ö. A. (2017). Geleneksel fermente bir içecek: boza. *Akademik Gıda*. 15(3): 300-307,
- Liveira, P. A., Pereira, J. A., Andrade, P. B., Valenta, P., Seabra, M. R., & Silva, B. M. (2008). Organic acids composition of *Cydonia Oblonga* Miller leaf. *Food Chem.*, 111, 393-399.
- Moreira, R., Chenlo, F., Torres, M. D., & Vallejo, N., Thermodynamic analysis of experimental sorption isotherms of loquat and quince fruit. *J. of Food Eng.*, 88,514-521, 2008.
- Oğuz, F. (2024). Tarihsel süreçte Türk mutfağında yer alan şerbetlerin değerlendirilmesi ve inovasyonu. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Denizli.
- Oktay, B. A., & Özbaş, Z. Y. (2020). Fermente gıdaların insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Gıda*, 45(6), 1215-1226.
- Pekcan, G. (2008). Beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı*, 726, 67-141.
- Samur, F. G. (2006). Kalp damar hastalıklarında beslenme. Reklam Kurdu Ajansı Org. Tan. Tas. Rek. San. Tic. Ltd. Şti.1.Baskı, Ankara.
- URL-1. <https://ci.turkpatent.gov.tr/Files/GeographicalSigns/278.pdf>. "Kırklareli hardaliyesi". Erişim Tarihi: 20.01.2025.

- Yalçınçırar, Ö. (2022). Geleneksel fonksiyonel Türk fermente içeceği hardaliye. 5. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu; 24-26 Kasım 2022, Bursa s111.
- Yang, J., & Xiao, Y. Y. (2013). Grape phytochemicals and associated health benefits. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(11),
- Yılmaz, F. M., Görgüç, A., Karaaslan, M., Vardin, H., Ersus Bilek, S., Uygun, Ö. ... Bircan, C. (2019). Sour cherry by-products: compositions, functional properties and recovery potentials—a review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(22), 3549-3563.1202-1225.
- Yurdakul, Ö., Keyvan, E., & Kahraman, H. A. (2017). Gıda endüstrisinde fermentasyon. *Türkiye Klinikleri Food Sciences-Special Topics*, 3(2), 83-88.

How to cite this article/Bu makaleye atıf için:

- Çekal, N. (2025). Milli içecek hardaliyenin beslenme ve sağlık açısından değerlendirilmesi. *DÜSTAD-Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 8(1), 28-37, <https://doi.org/10.56728/dustad.1635528>