



International Journal of Contemporary Tourism Research

e-ISSN: 2587-1528

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijctr>



Karbonhidrat Korkusu: Makarnanın Diyetteki Yeri Üzerine Bir Araştırma (Fear of Carbohydrates: Pasta's Place in the Diet)

Vildan TÜYSÜZ¹ 

¹Dr., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü
E-Posta: vildantuysuz@outlook.com, ORCID: 0000-0002-4674-5628

Anahtar Kelimeler

Karbonhidrat,
Makarna,
Diyet,
Gastronomi

Jel Sınıflama Kodu

Z

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Keywords

Carbohydrate,
Pasta,
Diet,
Gastronomy

Jel Classification Code(s)

Z

Article Type

Research Article

Öz

Sağlıklı beslenme konusundaki bireysel farkındalığın artmasıyla diyetisyenlerin dijital platformlardaki içeriklerinin toplum üzerinde etkili hale geldiği düşünülmektedir. Diyetisyen bloglarında makarnaya ilişkin paylaşımların içeriğini analiz etmeyi amaçlayan bu çalışma kapsamında arama motorunda ‘diyetisyen ve makarna’ kelimeleri kullanılarak 28 blog incelenmiştir. Bloglar konu başlıkları, tüketim ve pişirme önerileri, sağlık üzerindeki etkileri, tarifler, tüketim sıklığı ve kimlerin makarna tüketebileceği gibi sekiz parametre çerçevesinde değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre diyetisyenlerin %89’u kadındır ve en sık ele alınan konu başlığı %46,43 oranla “Diyette makarna tüketilir mi?” olmuştur. Makarnanın haşlanarak ve sebzelerle hazırlanmasının önerildiği (%13,48) ve çoğunlukla suyunu çekterek pişirilmesinin tavsiye edildiği belirlenmiştir. En çok kıymalı ve ton balıklı makarna tariflerine yer verilmiştir. Diyetisyenler makarnanın en fazla tokluk süresini uzattığı yönündeki faydasına vurgu yapmıştır. İncelenen bloglardan yalnızca ikisi çocuk, genç ve sporcuların makarna tüketebileceğini belirtirken sadece bir blog haftada bir kez tüketimin yeterli olacağını ifade etmiştir. Makarnanın kan şekerini yükseltme ve kilo kaybını zorlaştırma gibi olumsuz etkilerine üç blogda değinilmiştir. Sadece bir diyetisyen kilo vermeye yönelik diyetlerde makarna tüketimini önermemekle birlikte porsiyon kontrolüyle tüketimin sakıncalı olmadığını ifade etmiştir. Gelecek çalışmalarda, farklı karbonhidrat kaynaklarıyla karşılaştırmalı analizler yapılarak makarnaya yönelik algının daha kapsamlı incelenmesi önerilmektedir.

Abstract

With increasing individual awareness of healthy eating, dietitians' content on digital platforms is believed to be gaining influence on society. This study, which aimed to analyze the content of pasta-related posts on dietitian blogs, examined 28 blogs using the search terms "dietician and pasta." The blogs were evaluated based on eight parameters: topics, consumption and cooking recommendations, health effects, recipes, frequency of consumption, and who can consume pasta. According to the research findings, 89% of dietitians were female, and the most frequently discussed topic was "Can pasta be consumed on a diet?" at 46.43%. It was determined that pasta should be boiled and prepared with vegetables (13.48%), and that it should mostly be cooked by boiling it. Pasta recipes with minced meat and tuna were the most frequently included. Dietitians emphasized the benefits of pasta, particularly its ability to prolong satiety. Only two of the blogs examined indicated that children, teenagers, and athletes could consume pasta, while only one blog suggested that consuming it once a week would be sufficient. Three blogs addressed the negative effects of pasta, such as raising blood sugar and making weight loss more difficult. Only one dietitian recommended against consuming pasta in weight-loss diets, but stated that portion control is safe. Future studies are recommended to conduct a more comprehensive analysis of perceptions of pasta by conducting comparative analyses with different carbohydrate sources.

Tüysüz, V. (2025). Karbonhidrat korkusu: Makarnanın diyetteki yeri üzerine bir araştırma. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 9(2), 200-213. <http://doi.org/10.30625/ijctr.1667283>

Makale Gönderim Tarihi: 28/03/2025

Makale Kabul Tarihi: 11/09/2025

GİRİŞ

İlkel göçebe toplumlar, enerji ihtiyaçlarını genellikle et ve süt gibi protein ve yağ kaynaklarından sağlayan besinlerle karşılamıştır. Buğday, pirinç ve mısır gibi nişasta açısından zengin bitkilerin evcilleştirilmesi insanların güvenli bir gıda tedarikine dayalı medeniyetler kurmalarına olanak tanımıştır. 20. yüzyıla kadar sanayileşmiş ülkelerde enerjilerinin büyük bir kısmı (%80) nişastadan sağlanırken gelişmekte olan ülkelerde bu durum hâlâ geçerlidir. Günümüzde ise sanayileşmiş ülkelerde toplam enerji alımının yalnızca %50'si karbohidratlardan sağlanmaktadır. Zamanla bu ülkelerde diyetteki karbohidrat türlerinde de değişiklikler olmuştur. 20. yüzyılda patates, ekmek ve baklagiller gibi kompleks karbohidratlardan alınan nişasta miktarı %50 oranında azalmışken basit şekerlerin alımı artmıştır. 1960'lardan itibaren işlenmiş gıdalarda tatlandırıcıların kullanımının yaygınlaşması ve içeceklerde yüksek fruktozlu mısır şurubunun artan tüketimi basit şeker alımını daha da artırmıştır (Leturque & Brot-Laroche, 2014).

Düşük karbohidratlı diyetlerin artan popülaritesiyle birlikte makarna gibi geleneksel karbohidrat içeren gıdalar, aşırı kiloya ve obeziteye katkı sağlayan unsurlar olarak ele alınmıştır (Toselli vd., 2014). Ancak makarna, zengin bir mutfak geçmişine sahip olup obezite salgınının başlamasından çok önce dünya çapında yaygın olarak tüketilen bir gıda olmuştur. Makarna kilo kaybı, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için en iyi araştırılmış diyetlerden biri olan Akdeniz diyetinin bir parçası olarak sıklıkla tüketilmektedir (Martinez-Lacoba vd., 2018; Esposito vd., 2011; Simopoulos, 2001). Ayrıca makarna tüketimi yüksek diyet kalitesiyle ilişkilendirilmektedir. Ancak bu ilişki makarnanın diğer diyet bileşenleriyle birlikte tüketilmesinden etkilenebilmektedir (Fulgoni & Bailey, 2017). Makarna, "şişmanlatan" bir gıda olarak algılansa da mevcut gözlemsel kanıtlar makarnanın vücut ağırlığı veya vücut kompozisyonu ile genellikle ilişkisiz olduğunu, hatta sağlıklı bir diyet düzeninde alındığında abdominal obeziteyle ters orantılı olabileceğini göstermektedir (Sanders & Slavin, 2023). Bu bulguları desteklemek için Rosi vd. (2020), yapmış oldukları çalışmada makarnanın sağlıklı bir diyetle kilo kaybını engellemediğini veya kilo alımına yol açmadığını belirtmiştir. Aynı yazarlar diyetisyenler ve diğer sağlık profesyonellerinin makarnayı sağlıklı bir diyetin parçası olarak özellikle düşük glisemik karbohidrat kaynağı olarak değerlendirmelerini önermiştir.

Bu çalışmanın temel amacı; makarnanın diyetisyen bloglarında ne şekilde ele alındığını tespit etmektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda 28 diyetisyen blogu incelenmiştir. Yapılan ulusal ve uluslararası literatür taraması sonucunda makarnanın fonksiyonel gıdalar (Fares vd., 2015; Kamble vd., 2019; Palmieri vd., 2021; Yaver, 2021; Bawa vd., 2022; Bonacci vd., 2023; Filipčev vd., 2023), tüketim alışkanlıkları (Vitale vd., 2019; Altamore vd. 2020; Muslu vd., 2021; Wongprawmas vd., 2021; Onurlubaş ve Öztürk, 2023), üretim (Tuncer ve Ercan, 1994; Yalçın ve Başman, 2006; Bevilacqua vd., 2007; Visconti & Pascale, 2010; Lemes vd., 2012; Ruini vd., 2013; Principato vd., 2019; Recchia vd., 2029; Massaro & Galiano, 2020; Sobota vd., 2020), marka (Di Monaco vd., 2004), sürdürülebilirlik (Cappelli & Cini, 2021; Cimini vd., 2021; Sabatini vd., 2021; Ciliberti vd., 2022; Faggini vd., 2023), kilo ilişkisi (Capraro vd., 2014; Chiavaroli vd., 2018; Wang & Fu, 2020) gibi pek çok başlık altında incelendiği görülmüştür. Yapılan alanyazın incelemesinde makarna konusunun diyetisyen bloglarıyla ilişkilendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yapılan bu çalışma özgün olması, literatürdeki boşluğu doldurması, güncel bir konu olması ve araştırmacılara konuya yönelik fikir sunması bakımından önem teşkil etmektedir. Günümüzde sıkça tüketilen bir yiyecek olan makarnaya ilişkin diyetisyenlerin bakış açısını ortaya çıkarmak için toplam 8 parametre geliştirilerek ilgili bloglar bu parametreler çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada yanıtı aranan sorular aşağıdaki gibidir:

- ✓ Diyetisyen bloglarında makarna hangi başlıklar altında ele alınmıştır?
- ✓ Diyetisyenlerin makarna tüketim önerileri nelerdir?
- ✓ Diyetisyenlerin makarna pişirmeye yönelik önerileri nelerdir?
- ✓ Diyetisyenlerin makarna tarifine yönelik önerileri nelerdir?
- ✓ Makarnanın sağlık açısından faydaları nelerdir?
- ✓ Makarnanın sağlığa zararlı etkileri nelerdir?
- ✓ Makarnanın tüketim sıklığı ne olmalıdır?
- ✓ Makarnayı kimler tüketebilir?

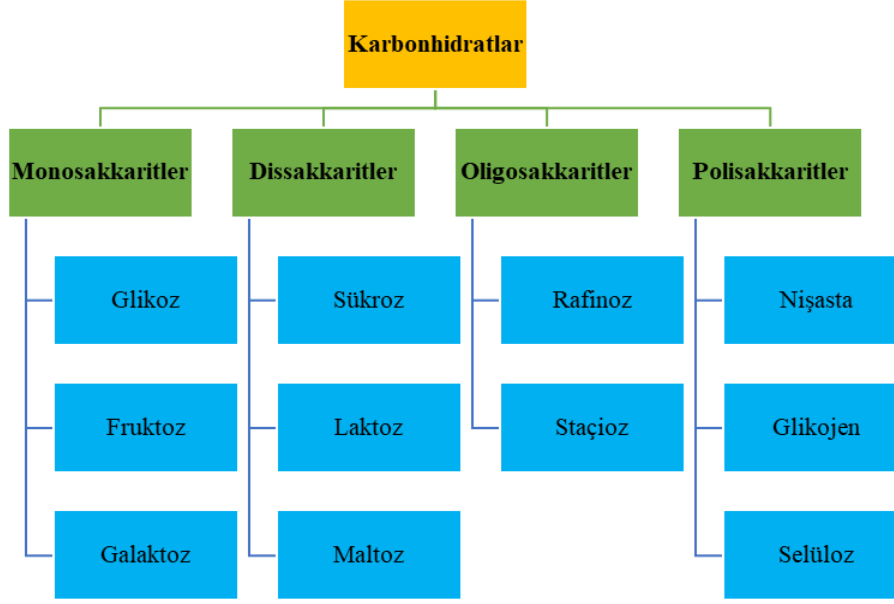
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Karbohidratların Diyetteki Yeri

Karbohidratlar, canlı organizmalarda biyolojik olarak gerekli olan dört ana organik molekül sınıfından biridir ve doğada kütlelerine göre en bol bulunan biyomoleküllerdir. Bu moleküller dünya üzerindeki organik bileşiklerin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Karbohidratlar, polihidroksi aldehitler veya ketonlar olup, hidroliz sonucu bu tür bileşiklere dönüşen maddelerdir. Bu makromoleküller karbon (C), hidrojen (H) ve oksijen (O) atomlarından oluşmaktadır. Ayrıca genellikle tatlı bir tada sahip oldukları için sakkaritler olarak da adlandırılmaktadır. Karbohidratlar, birincil enerji kaynağı olarak görev yapmasının yanı sıra nükleotidler için yapısal bir çerçeve oluşturmakta ve organizmalara yapısal destek sağlamaktadır. Ek olarak karbohidratlar hücrel etkileşimlerde önemli

aracılar olarak rol oynamaktadır (Sarkar vd., 2024). Aşağıda Şekil 1’de karbonhidratların sınıflandırılması yer almaktadır.

Şekil 1: Karbonhidratların Sınıflandırılması



Kaynak: Cummings ve Stephen, 2007.

Yağlar, proteinler ve karbonhidratlar insan beslenmesindeki ana enerji kaynaklarıdır ve bu üç bileşenin beslenmedeki oranı yıllar içinde sıklıkla tartışma konusu olmuştur. Karbonhidratlar tarihsel süreçte kişilerin beslenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Çünkü karbonhidrat açısından zengin birçok gıda, et, balık gibi protein veya yağ bakımından zengin gıdalara kıyasla soğutulmadan kolayca saklanabilmiştir. İnsanlar, çoğunlukla düşük kalorili beslenirken ve mevsimsel değişikliklerle birlikte gıda bulunabilirliğinde dalgalanmalar yaşarken son 100 yılda gıda tedarikinde önemli değişiklikler olmuştur. Günümüzde insanlar daha fazla ürün seçeneğine sahiptir. Bu durum diyabet ve kronik hastalıkların ciddi bir artışına yol açmaktadır. Yüksek ve düzenlenmemiş kan şekeri seviyelerinin, özellikle ileri glikasyon son ürünlerinin birikimiyle birlikte, diyabetin gelişmesinde başlıca faktörler arasında olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle karbonhidratların sağlık üzerindeki etkileri ve beslenmede ne kadar kaçınılması gerektiği konusunda tartışmalar devam etmektedir (Grosskopf & Simm, 2020).

Son yıllarda sağlıklı bir diyetin parçası olarak karbonhidratların rolü sağlık medyasının bazı kesimleri tarafından sorgulanmış ve karbonhidrat alımını azaltmanın veya tamamen kaldırmanın olası besinsel faydaları üzerine birçok makale yazılmıştır. Düşük karbonhidrat alımının önerilen sağlık faydaları arasında kilo kaybı, azalmış gastrointestinal rahatsızlıklar, gelişmiş beyin fonksiyonu ve daha yüksek enerji seviyeleri yer almaktadır (Hinde, 2019). İnsanların genetik yapısı her gün belirli bir miktarda karbonhidrat tüketilmesi gerektiğini göstermektedir. Vücudun enerji ihtiyacını karşılamak için karbonhidratların kullanılması gerekmektedir. Ancak tek bir diyetin tüm insanlar için uygun olmadığı gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bununla birlikte herkesin kanında istikrarlı bir şeker kaynağı bulunmalıdır. Zihinsel aktiviteler tamamen kan şekere bağlıdır. Çünkü beyin, yağları ya da proteinleri enerji kaynağı olarak kullanamamaktadır. Yoğun kas aktiviteleri yalnızca şekeri enerji kaynağı olarak kullanmaktadır. Bireyler karbonhidrat tüketmemeyi tercih ettiğinde karaciğer proteinlerden şeker üretmek zorunda kalmaktadır. Kişi ne karbonhidrat ne de protein tüketirse vücudu kan şekeri kaynağı olarak kendi proteinlerini kullanacaktır. Sonuç olarak şekerin olmadığı bir ortamda hayatın devam edemeyeceğini söylemek mümkündür (Horn, 2013).

16-26 Eylül 1979 tarihleri arasında Cenevre’de gerçekleştirilen FAO/WHO Ortak Uzman Toplantısı, İnsan Beslenmesinde Karbonhidratlar konusuna odaklanan ilk toplantıdır ve karbonhidratların insan sağlığı ve hastalıkları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Oldukça geniş kapsamlı olan toplantıda karbonhidratların beslenme durumunu iyileştirmedeki etkisi, gıdaların duyuşal nitelikler üzerindeki etkileri, diyet lifinin rolü aracılığıyla kalın bağırsağın fizyolojisi ve patolojisi üzerindeki etkileri, diş çürüğü, obezite, kardiyovasküler hastalık ve diyabet gibi sağlık sorunlarının potansiyel belirleyicileri, bebek ve küçük çocukların beslenmesine dair önemli konular ele alınmıştır. Toplantıda tek bir diyet bileşenine odaklanmanın uygun olmayacağı kabul edilmiştir. Bu nedenle dünya nüfusunun sağlıklı beslenme durumunu iyileştirmek için karbonhidratlarla diğer diyet bileşenleri arasındaki etkileşimlerin anlaşılmasına yönelik daha fazla araştırma yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Nishida & Nocito, 2007). Karbonhidratların özelliklerine ilişkin bilgiye Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1: Karbonhidratların Özellikleri

İyi Karbonhidratlar	Kötü Karbonhidratlar
Kalorisi düşük veya orta	Kalorisi yüksek
Besin değeri yüksek	Mısır şurubu, beyaz şeker, bal ve meyve suları gibi rafine şekerlerle dolu
Rafine şeker ve rafine tahıllardan yoksun	Beyaz un gibi rafine tahıllar açısından yüksek
Doğal olarak oluşan lif oranı yüksek	Birçok besin değeri düşük
Sodyum oranı düşük	Lif oranı düşük
Doymuş yağ oranı düşük	Sodyum oranı yüksek
Kolesterol ve trans yağ oranı çok düşük veya bunlardan yoksun	Bazen doymuş yağ oranı yüksek
	Bazen kolesterol ve trans yağ oranı yüksek

Kaynak: (Kumari, 2020)**2.2. Karbonhidrat Korkusunun Kaynağı**

Diyet yapma kilo vermede popüler bir stratejidir. Ancak dünya nüfusunun büyük bir kısmı için zararlı etkileri söz konusu olabilmektedir. Özellikle kilo verme veya kiloyu kontrol amacıyla kullanılan düzensiz yeme alışkanlıklarının bireyler üzerinde zararlı etkileri bulunmaktadır (Urquhart & Mihalynuk, 2011). Düzensiz yeme davranışlarının bedensel endişe ve beden memnuniyetsizliği olan kişilerde daha sık görüldüğü ve bu kişilerin yeme bozuklukları geliştirme riskinin daha yüksek olduğu yönünde kanıtlar bulunmaktadır (Oliveira vd., 2020). Uzun vadede bazı bireyler yüksek yağlı, ketojenik veya düşük karbonhidratlı diyetler uygulamaktadır. Bu durum karbonhidratların performans üzerindeki önemi konusunda eksik bilgi, moda diyetlerin etkisi, sosyal medya etkisi, “karbonhidrat fobisi” ve algılanan olumlu vücut kompozisyonu sonuçları gibi çeşitli nedenlerle açıklanabilmektedir. Kısıtlayıcı diyet uygulaması yaşam tarzında değişiklik ihtiyacı, kronik hastalıkların tedavisi, güzellik ve estetik gibi motivasyonlarla kilo vermek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bazı uygulamalar profesyonel rehberlik olmadan kullanıldığında bilişsel kısıtlamaya yol açarak gıda kontrolüne yönelik düşünme süreçlerini tetikleyebilmektedir. Bilişsel kısıtlamanın neden olduğu kilo verme stratejileri; öğün atlama, oruç tutma, porsiyon kontrolü ve kalori sayma gibi davranışlar bedensel olumsuz tutumlarla ilişkilendirilmektedir. Uzun süreli çok düşük karbonhidrat alımı aşağıdaki gibi bir dizi olumsuz sonuca yol açabilmektedir (Oliveira vd., 2021):

- ✓ Egzersiz sırasında erken yorgunluk
- ✓ Daha yüksek yoğunluklarda bozulmuş performans
- ✓ Zayıf bilişsel performans (konsantrasyon kaybı vb.)
- ✓ Egzersiz seansları arasında zayıf toparlanma

Karbonhidrat alımını kısıtlayarak protein veya yağ alımını artıran düşük karbonhidratlı diyetler, popüler bir kilo verme stratejisi olarak öne çıkmaktadır. Ancak pratikte karbonhidratları daha fazla protein veya yağ alımıyla değiştiren bu diyetler, sağlık üzerindeki uzun vadeli etkilerine dair eksik ve çelişkili veriler olsa da kısa vadeli kilo kaybı sağlamadaki etkinlikleri nedeniyle önemli ölçüde popülerlik kazanmıştır (Seidemann vd., 2018). Aşırı kilo ve obezitenin yaygınlığı son yıllarda dünya çapında hızla artmış ve hem sanayileşmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde salgın boyutlarına ulaşmıştır. Karbonhidratlar, enerji sağlayan ve enerji gereksinimlerinin üzerinde alındığında kilo alımına katkıda bulunabilen makro besinler arasında yer almaktadır. Ancak enerji alımı sıkı bir şekilde kontrol edildiğinde diyetin makro besin bileşimi vücut ağırlığı veya yağ kütlesi üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir (Mann vd., 2007).

Özgül fobi, belirli bir nesne veya durumdan aşırı korkma durumunu tanımlamaktadır (Aucoin vd., 2020). Vücut imajı sorunları üzerine yaptıkları çalışmada McHaffie vd. (2022), karbonhidrat alımının “şişmanlamak” ile ilişkilendirildiği durumlarda “karbonhidrat korkusunun” ortaya çıktığını vurgulamıştır. Times’ın Bilim Editörü Hannah Devlin’in aktardığına göre; kadınların neredeyse yarısı karbonhidratların sağlıklı beslenmedeki önemli rolüne rağmen karbonhidrat tüketmekten suçluluk duymaktadır. 3.000 kişi üzerinde yapılan bir anket, kadınların sağlıklı bir kiloda olma olasılıklarının daha yüksek olmasına rağmen “karbonhidrat suçluluğu” yaşama olasılıklarının erkeklerden iki kat fazla olduğunu göstermiştir. Yeme bozukluğu tedavisi gören bireylerin çoğu karbonhidratları adeta zehir gibi görmektedir. İnsanlar genellikle yemek istedikleri yiyecekleri kendilerine yasakladıklarında bir süre sonra kaçınmaya çalıştıkları bu yiyecekleri aşırı tüketmeye başlamaktadır. Bu durum, suçluluk duygusuna ve kendini tekrar mahrum bırakma ihtiyacına yol açmakta ve sonuçta sağlıksız bir döngüye dönüşmektedir (National Centre for Eating Disorders, 2024).

2.3. Makarnanın Besin Değeri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri

Makarna beslenmede önemli bir rol oynayan bir gıda maddesidir. Kolay işlenmesi, saklanması ve hazırlanması gibi avantajları nedeniyle geniş bir tüketici kitlesine hitap etmektedir. Düşük glikemik indekse sahip kompleks karbonhidratların yüksek içeriğine ek olarak makarna protein de içermektedir (Messia vd., 2021). Tahıl bazlı makarna,

besin açısından zengin olması, uzun süre saklanabilmesi, kolay işlenebilmesi ve yüksek lezzeti nedeniyle dünya çapında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca mineraller, proteinler ve diğer sağlıklı bileşenler bakımından zengin olması onu gıda takviyesi için değerli bir kaynak haline getirmektedir. Geleneksel makarna irmik ve rafine buğday unundan üretilmektedir (Patel vd., 2022). Tablo 2’de makarnanın besin değerlerine ilişkin bilgiye yer verilmiştir.

Tablo 2: Makarnanın Besin Elementleri ve Günlük Alınması Gereken Miktar (100g)

Besin Elementi	Makarna (Çiğ)	Günlük İhtiyaç
Protein	11,57 g	60 g
Karbonhidrat	75 g	250 g
Demir	1,5 mg	10 mg
Kalsiyum	16 mg	1200 mg
Sodyum	6 mg	500 mg
Potasyum	125 mg	2000 mg
Magnezyum	34 mg	350 mg
Tiamin	0,153 mg	1,5 mg
Riboflavin	0,046 mg	1,7 mg
Kalori	367 Kcal	2600 Kcal

Kaynak: (Demirkol ve İçöz, 2002)

Yıllar içinde makarna kilo alımı, diyabet ve kalp-damar hastalıkları gibi sağlık sorunlarına sebep olduğu düşünülen bir gıda olarak yanlış bir üne sahip olmuştur. Düşük karbonhidratlı diyetlerin artan popülaritesi, makarnanın sağlığa zararlı olduğu algısını daha da pekiştirmiştir. Ancak bu görüşleri destekleyecek yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır. Makarna yıllar süren araştırmalarla sağlıklı bir diyet modeli olduğu kanıtlanmış Akdeniz diyetinin ana bileşenlerinden biri olarak uzun bir mutfak geçmişine sahiptir (Webb, 2019). Akdeniz diyetinde toplam kalorinin %50-60’ı karbonhidratlardan, %25-30’u yağlardan ve geri kalan %10-15’i proteinden sağlanmalıdır. Bu nedenle makarna kompleks karbonhidratların ana kaynağı olarak ideal bir enerji kaynağıdır. Makarna besin değerleri açısından zengindir ve diyetin önemli bir müttefiki olarak kabul edilmektedir. Tok tutma gücü yüksek olup, stresle başa çıkmada önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca sinir sisteminin düzgün çalışması için gerekli olan B vitamini gruplarını içermektedir. İçeriğindeki nişasta, refahı artıran serotonin sentezini destekleyen serbest glikoz sağlamaktadır (Messina vd., 2017).

Makarna tüm karbonhidratlar gibi kolayca sindirilebilen ve enerjinin vücutta hızlıca kullanılmasına olanak tanıyan bir besindir. Aynı zamanda büyük bir tatmin edici güce sahiptir. Aşırı kilo durumu söz konusu olduğunda diyetdeki karbonhidrat miktarını azaltmak gerekmektedir. Ancak karbonhidratları tamamen ortadan kaldırmamak önemlidir. Çünkü karbonhidrat içermeyen bir beslenme tüm fizyolojik süreçler için tehlikeli olabilir (Messina vd., 2018). Al dente bir şekilde pişmiş makarna düşük glisemik indekse sahiptir (Gaddi vd., 2021) ve bu şekilde pişirilen makarna uzun süreli tokluk hissine katkıda bulunabilir. Ayrıca makarna domates ürünleriyle tüketildiğinde yüksek bir diyet likopen kaynağı sağlamaktadır (Fulgoni & Bailey, 2017).

2.4. Diyetlerde Tüketilebilecek Makarna Türleri

Sert buğdaydan yapılan makarna dünya çapında yaygın olarak tüketilen sağlıklı ve kolay erişilebilen bir besindir. Son yirmi yılda sağlık bilincine sahip tüketicilerin fonksiyonel gıdalara olan talebiyle birlikte geleneksel olmayan bileşenlerin eklenmesiyle makarnanın besin değerini artırmaya yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Sissons, 2022). Tahıllar arasında yalnızca buğday makarna üretimi için uygun kabul edilmektedir. Bunun nedeni buğdayın proteinlerinin un ile su karıştırıldığında gluten adı verilen çok özel bir viskoelastik lipoprotein kompleksi oluşturmak için gereken özelliklere sahip olmasıdır. Bu proteinler diğer bileşenlerle özellikle lipitlerle etkileşime girerek bu özel yapıyı oluşturmaktadır. Baklagiller, sebzeler ve otlarla yapılan makarna lezzetli ve sağlıklı bir gıda olarak kabul edilmektedir. Durum irmiğinden yapılan makarna pişirme sırasında istenilen sert dokusunu korumakta ve yüksek kaliteli makarnayla ilişkilendirilen doğal kehribar rengine sahip olmaktadır (Kaur vd., 2012).

Sert buğday irmiğinden yapılan geleneksel makarna ürünlerine ek olarak makarnayı bazı tahıllarla (arpa, çavdar vb.), yalancı tahıllarla (karabuğday, amarant, kinoa) ve baklagil unlarıyla (bezelye, nohut vb.) zenginleştirmek, lif, mineral, antioksidan ve polifenol kaynakları sağlamak yaygın bir uygulamadır. Üçüncü bir makarna ürünü grubu olan glütensiz makarna yalnızca çölyak hastaları tarafından değil aynı zamanda sağlık nedenleriyle glüten bazlı ürünleri diyetlerinden çıkarmak isteyen kişiler tarafından da tüketilmeye başlanmıştır (Marti & Pagani, 2013). Bu bağlamda aşağıda Tablo 3’te zenginleştirilmiş makarna üretiminde yaygın olarak kullanılan hammaddelere yer verilmiştir.

Tablo 3: Zenginleştirilmiş Makarna Üretiminde Yaygın Olarak Kullanılan Hammaddeler

Tahıllar	Baklagiller	Kök ve Yumrular	Bitki Bazlı Ürünler		
			Sebze	Ot	Diğerleri
✓ Buğday ✓ Glutensiz buğday ✓ Buğday dışı tahıllar ✓ Yalancı tahıllar ✓ Kabak çekirdeği ✓ Aleurone	✓ Nohut ✓ Kırmızı mercimek ✓ Bezelye ✓ Fasulye ✓ Bakla ✓ Soya	✓ Manyok ✓ Tatlı Patates ✓ Hindistancevizi ✓ Gölevez ✓ Pancar ✓ Havuç	✓ Kabak ✓ Ispanak ✓ Domates ✓ Balkabağı	✓ Kekik ✓ Maydanoz	✓ Yosun ✓ Beta-glukanlar ✓ Tohum kabuğu ✓ Dirençli nişasta ✓ Modifiye nişasta ✓ Meyve kabuğu ✓ Meyve suyu

Kaynak: (Di Pede vd., 2021)

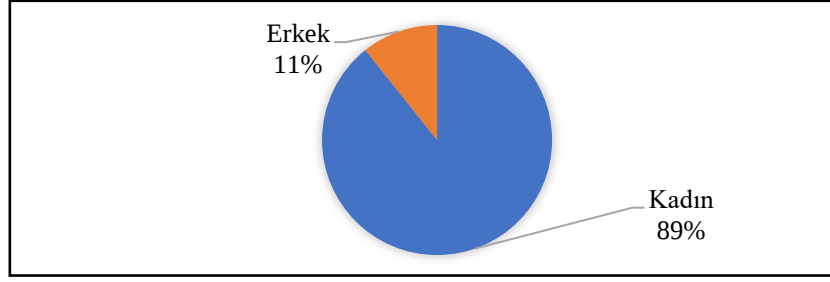
Makarnanın beslenmedeki temel gıdalardan biri olarak önemi ve rolü nedeniyle yüksek besin değerlerine sahip zenginleştirilmiş makarna geliştirmeye olan ilgi artmıştır (Goñi & Valentin-Gamazo, 2003; Turco vd., 2019; Wahanik vd., 2018). Bu hedefe ulaşmak amacıyla makarnaya baklagiller, sebze, deniz ürünlerinden elde edilen unlar ve buğdaydan farklı rafine veya tam tahıl unları eklenerek makro besinlerin, vitaminlerin, minerallerin ve fitokimyasalların diyet taşıyıcısı olarak kullanılabilmesi için çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir (Aravind vd., 2012; Gallegos-Infante vd., 2010; Khan vd., 2013).

3. YÖNTEM

Nitel olarak tasarlanmış olan bu çalışmada doküman analizi yapılarak diyetisyen bloglarında makarna konulu yazılar incelenmiştir. Söz konusu dokümanları sistemli bir şekilde inceleyebilmek ve betimleyebilmek amacıyla nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Heale & Twycross (2018), yapmış oldukları çalışmada durum çalışmasının tek bir tanımı olmadığından fakat basitçe birkaç birim üzerinde genelleme yapmayı amaçlayan bir kişi, bir grup insan veya bir birim hakkında yoğun sistematik bir çalışma olarak tanımlamıştır. Taghisoylu (2022) ise ayrıntılı bir planlamayla bir alt yapı oluşturarak bu alt yapı üzerinden bilgi toplama, bulgulara ulaşma ve olayları keşfetme amacıyla kullanıldığından söz etmiştir. Son derece popüler ve sevilen bir yiyecek olan makarnanın (Nochera & Ragone, 2018) diyetisyen bloglarında nasıl yer aldığını tespit etmek bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırma amacı doğrultusunda öncelikle karbonhidrat içeriğinin yüksek olması sebebiyle (Gull vd., 2018) kilo kaybetmek için yapılan diyetlerde tüketiminden kaçınılan makarnanın (Webb, 2019) literatürde ne şekilde yer aldığı araştırılmış daha sonra Google arama motoruna “diyetisyen ve makarna” kelimeleri yazılarak toplam 28 diyetisyen bloguna ulaşılmıştır. Veri toplama sürecinde bloglara ulaşmak için geniş kapsamlı ve kullanıcılar tarafından en yaygın şekilde tercih edilen bir araç olması sebebiyle Google arama motoru kullanılmıştır. Elde edilen bloglar içerisinde kişisel diyetisyen blogları olan ve makarna konusuna yer veren toplam 28 blog çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Tekrarlayan içerikler, kurumsal siteler ve yalnızca tarif paylaşan fakat diyetisyen kimliği taşımayan bloglar dışlama kriteri olarak belirlenmiştir. Blog seçiminde ise yazarın diyetisyen olması ve blog içeriğinde makarnaya dair görüşlerin yer alması kapsama kriteri olarak baz alınmıştır. Daha sonra tüm bloglar incelenmiş ve belirlenen parametreler içerik analizi çerçevesinde incelenmiştir. İlgili diyetisyen blogları cinsiyet, konu başlıkları, tüketim önerisi, pişirme önerisi, sağlık için faydaları, sağlığa zararlı etkileri, tarif önerisi, tüketim sıklığı ve kimlerin tüketebileceği olmak üzere toplam 8 parametre çerçevesinde incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında kilo kaybetmek amacıyla yapılan diyetlerde makarna tüketimi uygun mudur şeklindeki araştırma sorusuna yanıt aranmaya çalışılmıştır. Araştırma sorusuna yanıt bulabilmek için belirlenen kriterler çerçevesinde bloglar sistemli, taraflı olmadan incelenmiş ve diyetisyenlerin konuyla ilgili görüşleri sentezlenmiştir. Yapılan ulusal ve uluslararası alanyazın taramasından makarnanın diyetisyen blogları kapsamında ele alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durum, çalışmanın özgünlüğünü ve literatüre katkı potansiyelini ortaya koymakta ve literatürdeki boşluğu doldurması, araştırmacılara konuyla ilgili bir bakış açısı sunması, güncel ve sağlıkla ilişkili bir konu olması bakımından önem teşkil etmektedir. Araştırma incelenen bloglar “diyetisyen blogları” şeklinde sınırlandırılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu başlığında 28 diyetisyen blogu toplam sekiz parametre çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma esnasında diyetisyen bloglarında bazı belirlenen kriterlerle ilgili birden fazla ifadesi olduğu görülmüştür. Örneğin makarnanın sağlık faydaları incelenirken lif içeriğinin olmasından hem de topluk süresin arttırdığından söz edilmiştir. Bloglardaki ifadeler incelenirken sıklık ve yüzde dağılımı kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularını desteklemek amacıyla bazı diyetisyenlerin konuyla ilgili görüşleri herhangi bir yorum katılmadan doğrudan alıntılanmıştır. Araştırmada ilk olarak diyetisyenlerin cinsiyeti ortaya çıkarılmak istenmiştir. Şekil 2 incelendiğinde makarna konusunu ele alan diyetisyenlerin %89 oranla kadın olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 2: Diyetisyenlerin Cinsiyet Dağılımı

Daha sonra diyetisyen bloglarında yer alan makarna temalı başlıklar incelenmiş ve toplam 15 başlığın yer aldığı tespit edilmiştir. Diyetisyen bloglarında en fazla yer alan konu başlığının %46,43 oranla diyetle makarna tüketilir mi şeklinde olduğu görülmüştür. Aşağıda Tablo 4'te diğer konu başlıklarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 4: Makarnaya İlişkin Konu Başlıklarının Dağılımı

Blog Konu Başlıkları	Sıklık (n)	Yüzde (%)
Sağlıklı Makarna	1	3,57
Diyette Makarna Tüketilir Mi?	13	46,43
Sağlıklı ve Doyurucu Makarna	1	3,57
Makarna Diyeti ve Kilo Verme	1	3,57
Makarna Sporcu Besini Midir?	1	3,57
Makarnayı Diyetle Tüketmenin Yolları	1	3,57
Pembe Makarna	1	3,57
Unlu Mamuller ve Makarna	1	3,57
Sebzeli Makarna	2	7,14
Tam Buğday Makarna	1	3,57
Enginarlı Kepekli Makarna	1	3,57
Pesto Soslu Makarna	1	3,57
İspanaklı Fırın Makarna	1	3,57
Parmesan ve Fesleğenli Makarna	1	3,57
Makarnayı Doğru Pişirme Teknikleri	1	3,57
Toplam	28	100

Bloglarında diyetisyenlerin makarna tüketim önerilerinin neler olduğu anlaşılmak istemiştir. Tablo 5 incelendiğinde %13,48 oranla en çok makarnanın haşlanarak ve sebzeye hazırlanarak tüketilmesinin önerildiği görülmektedir. Hazır sos kullanmama önerisi %12,36 oranla ikinci sırada yer alırken tam buğday makarnanın tüketilmesi ve porsiyon kontrolünün yapılması şeklindeki öneri %11,24'le üçüncü sırada yer almaktadır. Araştırma kapsamında yalnızca bir diyetisyenin kilo kaybı için yapılan diyetlerde makarna tüketimini önermemesi dikkate değer bir bulgudur. Makarna tüketimine ilişkin diğer öneriler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5: Makarnanın Tüketim Önerisine İlişkin Dağılım

Tüketim Önerisi	Sıklık (n)	Yüzde (%)
Taze Makarna Tüketimi	1	1,12
Yavaş Yemek	1	1,12
Haşlayarak Tüketmek	12	13,48
Hazır Sos Kullanmamak	11	12,36
Porsiyon Kontrolü	10	11,24
Glütensiz Makarna	2	2,25
Zeytinyağı Tercih Etmek	6	6,74
Sebzeli Makarna Tercih Etmek	12	13,48
Tam Buğday Makarna Tüketmek	10	11,24
Peynir/Yoğurt İçerikli Makarna Tüketmek	5	5,62
Ton Balıklı Makarna Tüketmek	5	5,62
Yağsız Tüketmek	2	2,25
Tam Tahıllı Makarna Tüketmek	5	5,62
Kepekli Makarna Tüketmek	5	5,62
3-4 Kaşık Tüketmek	1	1,12
Hiç Tüketmemek	1	1,12
Toplam	89	100

Aşağıda makarna tüketimine yönelik diyetisyen tavsiyelerine yer verilmiştir;

“Yediğimiz birçok yemeğe ilave edilen soslar; domates sosu, yoğurtlu sos, mayonezli sos, sirkeli sos, kremalı sos ve dahası... Genellikle iştah açıcı ve yüksek kalorili oldukları için dikkatli tüketilmeleri gerekir. Daha az yağ ve kalori için yağı azaltılmış, düşük kalorili makarna soslarını seçebilirsiniz” (D3)

“Makarna diyetinde hazırlanan makarnaların yemek tarifleri yağsız veya çok az zeytinyağı ile yapılmalıdır. Bol salçalı yağlarla süslenmiş aşırı kalorili soslar yerine, çok az zeytinyağı ile hazırlanmış domates sosu tavsiye edilir. Hatta daha da sağlıklı olmasını istiyorsanız bol sebze salataları ile birlikte yenilmesi çok daha iyi olacaktır.” (D6)

“Tam tahıllı makarna tüketmeye çalışın. Beyaz un ile hazırlanmış makarnanın lif içeriği tam tahıllı makarnaya göre çok daha düşüktür. Ayrıca kan şekerini bir anda dalgalandırabilir. Hem tokluk sürenizin uzaması hem de dengeli bir kan şekeri için tam tahıllı makarna tercih edebilirsiniz.” (D7)

“Öncelikle makarna alırken tercihinizi tam buğday unu ile hazırlanmış olanlardan yana kullanınız. Çünkü tam buğday unu ile yapılmış makarna alınan lif miktarını artırmaya yardımcı olacaktır. Diyet lifinin yüksek olması öğünün daha yavaş sindirileceğinin göstergesidir. Bağırsaklarda yavaş sindirilmesi demek kana karışmasının da yavaş olacağı dolayısıyla kan şekerini de yavaş yükselteceği anlamına gelir. Lif içeriği aynı zamanda tokluğa da olumlu katkı sağlar. Lif içeriği yüksek gıdalarla alınan makarna sonraki saatlerdeki besin alımını da yavaşlatabilir.” (D8)

“Vitamin yönünden özellikle A ve B vitamini yönünden zengin olan makarna, vitamin ihtiyacımızı karşılayacağımız en son besinler arasında olmalıdır. Sindirimi kolay olan makarna kilo vermeye yardımcı etmez ancak kilo alma konusunda etkili bir yol olacaktır.” (D20)

Diyetisyenlerin makarna pişirmedeki önerilerinin neler olduğu soru araştırma kapsamında yanıtı aranan diğer bir sorudur. Diyetisyenlerin ilk sırada %20 oranla makarnanın suyunu çektirerek pişirilmesini önerdiği görülmektedir. Daha sonra makarnanın suyunun dökülmemesi ve Al Dante pişirme önerisi %16,67 oranla ikinci sırada yer almaktadır. Diyetisyenler makarnanın pişme sırasında vitamin ve minerallerinin suya geçtiğinden ve bundan faydalanmak için yapılacak soslarda suyunun kullanılması gerektiğinden söz etmiştir.

Tablo 6: Makarnanın Pişirme Önerisine İlişkin Dağılım

Pişirme Önerisi	Sıklık (n)	Yüzde (%)
Haşlanacak Su Miktarının Kontrolü	3	10,00
Piştikten Sonra Soğuk Suya Tutmak	1	3,33
Pişirme Suyuna Yağ Eklemek	3	10,00
Pişirme Suyuna Yağ Eklememek	4	13,33
Pişirme Suyunu Dökmek	5	16,67
Suyunu Çektirerek Pişirme	6	20,00
Al Dante Pişirme	5	16,67
Tekrar Isıtmamak	1	3,33
7-8 Dakika Pişirmek	1	3,33
10 Dakika Pişirmek	1	3,33
Toplam	30	100

Aşağıda bazı diyetisyenlerin makarna pişirme önerilerini yer almaktadır;

“İlk püf nokta makarnayı haşlayacağınız su miktarını hesaplarken makarnanın ne kadar su çekeceğini belirlemek. Makarnanın cinsine göre değişse de bir paket, yani 500 gram makarna yaklaşık 250-300 gram su çeker. Bu yüzden bu miktarın altında ya da çok üstünde su koymamalısınız.” (D1)

“Al Dante denilen hafif sert yapıda pişirme önerilir. Bu şekilde pişirilen makarnanın glikemik indeksi daha düşük oluyor. Aynı miktarda ekmek, pirinç veya patatesle karşılaştırınca bu şekilde pişirilen makarna kan şekeri seviyelerinde ve insülin üretiminde en düşük artışı sağlar. Düşük glikemik yükünün nedeni makarnanın daha fazla yoğunluğa sahip olması ve bu nedenle daha yavaş sindirilip emilmesidir.” (D12)

Diyetisyenlerin bloglarında önerdikleri makarna tarifleri tespit edilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde ilk sırada %16 oranla kıymalı ve ton balıklı makarnanın yer aldığı görülmektedir. Genel olarak diyetisyenler makarna tüketimini protein ve vitamin içeriği yüksek olan besinlerle birlikte önermiştir. Aşağıda tablo incelendiğinde pesto soslu makarnanın verilen tarifler arasında yer aldığı görülmektedir. Burada pesto olarak ifade edilen sos krema, süt vb. içeriklerle hazırlanmayan ve vegan/vejetaryen bireyler için uygun olan bir sos olarak adlandırılmıştır. Bu sebeple sosun brokoli, kaju ve roka gibi besinler kullanılarak hazırlanması önerilmiştir.

Tablo 7: Makarna Tarif Önerilerine İlişkin Dağılım

Tarif Önerisi	Sıklık (n)	Yüzde (%)
Brokoli Makarna	2	8,00
Mantar-Tavuklu Makarna	2	8,00
Ton Balıklı Makarna	4	16,00

Domates Soslu Makarna	2	8,00
Kıymalı Makarna	4	16,00
Yağsız Makarna	2	8,00
Peynirli Makarna	2	8,00
Pancarlı Makarna	1	4,00
Sebzeli Makarna	2	8,00
Ispanaklı Fırın Makarna	1	4,00
Fesleğenli Makarna	1	4,00
Pesto Soslu Makarna	1	4,00
Enginarlı Makarna	1	4,00
Toplam	25	100

Cevabı aranan bir diğer soru ise makarnanın sağlığa yönelik faydalarının neler olduğudur. Diyetisyenler en çok (n= 10) makarnanın tokluk süresini arttırdığından söz etmiştir. Makarnanın besleyici özelliğinin yüksek olması %20 oranla ikinci sırada yer almaktadır. Bunu %17,50 ile makarnanın vitamin ve mineral içeriğinin yüksek olması şeklindeki ifade takip etmektedir. Araştırma kapsamında yalnızca 1 diyetisyen blogunda makarnanın sağlığa yönelik faydalarına dair herhangi bir ifadenin yer almadığı görülmüştür. Makarnanın belirtilen diğer faydaları aşağıda Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Makarnanın Belirtilen Sağlık Faydalarının Dağılımı

Makarnanın Sağlık Faydaları	Sıklık (n)	Yüzde (%)
Besleyici Olması	8	20,00
Tip II Diyabet	1	2,50
Kalp Damar Hastalıkları	1	2,50
Enerji İhtiyacını Karşılama	5	12,50
Vitamin ve Mineral İçeriğinin Yüksek Olması	7	17,50
Yüksek Lif İçeriği	4	10,00
Bitkisel Protein Kaynağı Olması	1	2,50
Tokluk Süresini Arttırması	10	25,00
Kolesterolü Dengeleme	1	2,50
Kan Şekerini Dengeleme	1	2,50
Belirtilmemiş	1	2,50
Toplam	40	100

Sağlık konusunun hassasiyet ve dikkat gerektiren bir konu olması ve yukarıdaki tablonun herhangi bir tavsiye niteliği taşımadığını belirterek aşağıda bazı diyetisyen tavsiyelerine yer verilmiştir;

“Tam buğday makarnalarının tip-2 diyabet ile kalp ve damar sağlığı üzerinde de olumlu etkileri bulunuyor. Makarnanın çok daha sağlıklı olan nohut, mercimek gibi besinlerden hazırlanan versiyonlarını da diyetle çeşitliliği sağlayacak sağlıklı alternatifler olarak değerlendirebilirsiniz. Şunu da önemle belirtmeden geçmeyelim: Eğer gluten alerjiniz varsa gluten içermeyen makarnaları tercih etmelisiniz.” (D1)

“Makarna özellikle çocuklarda, gençler ve sporcularda olmak üzere her yaş grubu ve özel diyetlerde kullanılabilecek geniş bir yelpazeye hitap eder. Aynı zamanda düşük kalorili bir besindir, yani diyetle makarna gönül rahatlığı ile yenilebilir.” (D3)

“Özellikle kepekli makarna içerdiği lif ve besleyiciliği açısından daha zengindir. Lif içeriği sayesinde kan şekerini birdenbire yükseltip düşürmez. İçindeki şeker kana yavaş yavaş karıştığı için daha uzun süre tok tutar.” (D10)

Diyetisyen bloglarında aynı zamanda makarnayı kimlerin tüketebileceği, tüketim sıklığının ne olması gerektiği ve zararlı etkilerinin neler olduğu tespit edilmek istenmiştir. İncelenen 28 blog arasından yalnızca 2 blog çocuk, genç ve sporcuların makarna tüketebileceğinden bahsederken 1 blogda haftada 1 kez tüketiminin yeterli olacağından söz edilmiştir. Makarnanın kan şekeri etkileme, çabuk acıktırma ve kilo vermeyi engelleme gibi zararlı etkileri olduğundan yalnızca 3 blogda bahsedilmiştir.

SONUÇ

Makarna, dünya çapında yaygın olarak tüketilen ve özellikle İtalyan mutfağının temel gıdalarından biri olan bir yiyecektir (Cesari, vd., 2022). Genellikle buğday unu ve suyla yapılan makarna, karbonhidrat açısından zengin bir kaynaktır (Ovando-Martinez vd., 2009). Besin değeri açısından yüksek enerji sağlamakta ve vücuda gerekli olan kalori ihtiyacını karşılamaya yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda tam buğday makarnaları lif açısından daha zengin olup sindirim sağlığını desteklemektedir (Hirawan & Beta, 2014). Bununla birlikte aşırı tüketildiğinde makarna, yüksek glisemik indeksi nedeniyle kan şekerinin hızlı yükselmesine neden olabilmektedir. Bu da uzun vadede insülin direncine ve kilo alımına yol açabilmektedir. Makarnanın sağlık faydaları ve zararları, tüketim şekli ve porsiyon

büyüklüğüne bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Düşük besin değeri olan ve yüksek işlenmiş makarnalar yerine tam tahıllı ve az işlem görmüş seçenekler tercih edilerek sağlıklı bir diyetin parçası olarak tüketilebilir (Sanders & Slavin, 2023).

Yapılan bu çalışmada makarnanın diyetisyen bloklarında ne şekilde yer aldığını tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma amacı doğrultusunda ilgili alan yazın taranarak makarnanın sağlığa faydaları ve zararlı etkileri hakkında bilgi edinilmiş daha sonra 28 adet diyetisyen blogları 8 parametre çerçevesinde incelenmeye tabi tutulmuştur. Diyetisyen bloglarında en çok diyetle makarna tüketilir mi başlığının yer aldığı, diyetisyenler tarafından makarnanın en çok sebzeli ve haşlanarak tüketilmesinin tavsiye edildiği, makarnanın besin değerlerini korumak amacıyla suyunu çektiler pişirilmesinin önerildiği, bloglarda en çok ton balıklı ve kıymalı makarna tariflerine yer verildiği, makarnanın tokluk süresini uzatan etkiye sahip olduğu, tespit edilmiştir. İncelenen bloglar arasında yalnızca 2 blog çocuk, genç ve sporcuların makarna tüketebileceğinden bahsederken 1 blogda haftada 1 kez tüketiminin yeterli olacağından söz edilmiştir. Makarnanın kan şekeri etkileme, çabuk acıktırma ve kilo vermeyi engelleme gibi zararlı etkileri olduğundan ise sadece 3 blogda bahsedilmiştir. Araştırma kapsamında 1 diyetisyen haricindeki tüm diyetisyenler diyetlerde kontrollü ve ölçülü olduğu takdirde makarna tüketiminin kilo alımını etkilemeyeceğini belirten ifadelerle yer vermiştir. Araştırma kapsamında makarna tüketimiyle birlikte protein ve vitaminlerin alımına da önem verilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Araştırmadan yola çıkarak kilo vermek amacıyla yapılan diyetlerde kontrollü bir şekilde makarna tüketmenin kilo alımına olumsuz bir etkisi olmadığını söylemek mümkündür. Bu araştırma kapsamında bir durum değerlendirmesi yapılmıştır ve araştırma herhangi bir tavsiye niteliği taşımamaktadır. Görüldüğü gibi makarnanın kişiler üzerinde olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri de söz konusudur. Bu sebeple okuyuculara kendi yaş, cinsiyet, sağlık durumlarını göz önünde bulundurarak ve bir diyetisyen tavsiyesi olarak makarna tüketim miktarını belirlemesi önerilmektedir.

Makarna tüketiminin sağlık üzerindeki etkileri kullanılan malzemelere, pişirme yöntemlerine ve bireysel diyet ihtiyaçlarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Aşırı ve dengesiz karbonhidrat alımının obezite, diyabet ve kalp-damar hastalıkları gibi sağlık sorunlarına yol açabileceği unutulmamalıdır. Bu bağlamda makarna üretiminde kullanılan tahılların çeşitlendirilmesi, besin değerlerinin artırılması ve glütensiz seçeneklerin geliştirilmesi, beslenme biliminin sürdürülebilir ve sağlıklı gıda üretimi için önerdiği önemli yaklaşımlar arasındadır. Ayrıca makarna tüketiminin kültürel, psikolojik ve sosyal boyutları da dikkate alınarak bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmaları için bilinçli tercihler yapmaları teşvik edilmelidir. Sonuç olarak makarnanın besleyici potansiyelinden yararlanabilmek için dengeli ve bilinçli tüketim önerilmektedir. Bu kapsamda yapılacak gelecekteki araştırmalar farklı makarna çeşitlerinin sağlık üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı inceleyerek makarna tüketiminin daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir biçimde nasıl optimize edilebileceğini ortaya koymalıdır. Glüten intoleransı veya çölyak hastalığı olan bireyler için glütensiz makarna ürünleri giderek daha popüler hale gelmektedir. Glütensiz makarnaların besin değerlerinin artırılması, lezzet ve doku özelliklerinin iyileştirilmesi konusunda çalışmalar devam etmelidir. Makarnanın sağlık üzerindeki etkilerine dair daha fazla araştırma yapılmalıdır. Özellikle makarnanın kalp-damar hastalıkları, diyabet, obezite üzerindeki etkileri ve bağışıklık sistemine katkıları gibi sağlıkla ilişkili konularda çalışmalar derinleştirilebilir. Makarna tüketimi ve sağlıklı diyetle ilişkilendirilen yanlış algılar üzerine çalışmalar yapılarak doğru beslenme alışkanlıkları konusunda toplumsal farkındalık artırılabilir. Bu şekilde özellikle düşük karbonhidratlı diyetlerin popüleritesine karşı makarnanın faydalarına dair doğru bilgiler sunulabilir. Son olarak makarna üretiminde kullanılan hammaddelerin sürdürülebilirliğini artırmaya yönelik araştırmalar yapılabilir. Örneğin daha az su, enerji ve kimyasal madde kullanarak makarna üretim süreçlerinin çevresel etkilerini azaltmak için yeni metotlar geliştirmek faydalı olabilir. Ek olarak organik ve yerel tarım ürünlerinin makarna üretimine entegre edilmesi üzerine araştırmalar da gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Altamore, L., Ingrassia, M., Columba, P., Chironi, S., ve Bacarella, S. (2020). Italian consumers' preferences for pasta and consumption trends: Tradition or innovation?. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 32(4), 337-360. <https://doi.org/10.1080/08974438.2019.1650865>
- Aravind, N., Sissons, M., ve Fellows, C. M. (2012). Effect of soluble fibre (guar gum and carboxymethylcellulose) addition on technological, sensory and structural properties of durum wheat spaghetti. *Food Chemistry*, 131(3), 893-900. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.09.073>
- Aucoin, M., LaChance, L., Naidoo, U., Remy, D., Shekdar, T., Sayar, N., ve Cooley, K. (2021). Diet and anxiety: A scoping review. *Nutrients*, 13(12), 4418. <https://doi.org/10.3390/nu13124418>
- Bawa, K., Brar, J. K., Singh, A., Gupta, A., Kaur, H., ve Bains, K. (2022). Wheatgrass powder-enriched functional pasta: Techno-functional, phytochemical, textural, sensory, and structural characterization. *Journal of Texture Studies*, 53(4), 517-530. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12680>

- Bevilacqua, M., Braglia, M., Carmignani, G., ve Zammori, F. A. (2007). Life cycle assessment of pasta production in Italy. *Journal of Food Quality*, 30(6), 932-952. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2007.00170.x>
- Bonacci, S., Di Stefano, V., Sciacca, F., Buzzanca, C., Virzi, N., Argento, S., ve Melilli, M. G. (2023). Hemp flour particle size affects the quality and nutritional profile of the enriched functional pasta. *Foods*, 12(4), 774. <https://doi.org/10.3390/foods12040774>
- Cappelli, A., ve Cini, E. (2021). Challenges and opportunities in wheat flour, pasta, bread, and bakery product production Chains: A systematic review of innovations and improvement strategies to increase sustainability, productivity, and product quality. *Sustainability*, 13(5), 2608. <https://doi.org/10.3390/su13052608>
- Capraro, J., Magni, C., Scarafoni, A., Caramanico, R., Rossi, F., Morlacchini, M., ve Duranti, M. (2014). Pasta supplemented with isolated lupin protein fractions reduces body weight gain and food intake of rats and decreases plasma glucose concentration upon glucose overload trial. *Food & Function*, 5(2), 375-380.
- Cesari, L. (2022). *A brief history of pasta: The Italian food that shaped the world*. Profile Books.
- Chiavaroli, L., Kendall, C. W., Braunstein, C. R., Mejia, S. B., Leiter, L. A., Jenkins, D. J., ve Sievenpiper, J. L. (2018). Effect of pasta in the context of low-glycaemic index dietary patterns on body weight and markers of adiposity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials in adults. *BMJ Open*, 8(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019438>
- Ciliberti, S., Stanco, M., Frascarelli, A., Marotta, G., Martino, G., ve Nazzaro, C. (2022). Sustainability strategies and contractual arrangements in the Italian pasta supply Chain: an analysis under the neo institutional economics lens. *Sustainability*, 14(14), 8542. <https://doi.org/10.3390/su14148542>
- Cimini, A., Cibelli, M., Taddei, A. R., ve Moresi, M. (2021). Effect of cooking temperature on cooked pasta quality and sustainability. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 101(12), 4946-4958. <https://doi.org/10.1002/jsfa.11138>
- Cummings, J. H., ve Stephen, A. M. (2007). Carbohydrate terminology and classification. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(1), 5-18.
- Demirkol, O., ve İçöz, A. (2002). Makarnanın besin değeri ve mikrobiyal kalitesi. *Sakarya University Journal of Science*, 6(1), 115-118.
- Di Monaco, R., Cavella, S., Di Marzo, S., ve Masi, P. (2004). The effect of expectations generated by brand name on the acceptability of dried semolina pasta. *Food Quality and Preference*, 15(5), 429-437. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2003.07.003>
- Di Pede, G., Dodi, R., Scarpa, C., Brighenti, F., Dall'Asta, M., ve Scazzina, F. (2021). Glycemic index values of pasta products: An overview. *Foods*, 10(11), 2541. <https://doi.org/10.3390/foods10112541>
- Esposito, K., Kastorini, C. M., Panagiotakos, D. B., ve Giugliano, D. (2011). Mediterranean diet and weight loss: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 9(1), 1-12. <https://doi.org/10.1089/met.2010.0031>
- Faggini, M., Cosimato, S., ve Parziale, A. (2023). The way towards food sustainability: Some insights for pasta supply Chain. *Economia Politica*, 40(2), 679-702.
- Fares, C., Menga, V., Martina, A., Pellegrini, N., Scazzina, F., ve Torriani, S. (2015). Nutritional profile and cooking quality of a new functional pasta naturally enriched in phenolic acids, added with β -glucan and bacillus coagulans GBI-30, 6086. *Journal of Cereal Science*, 65, 260-266. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2015.07.017>
- Filipčev, B., Kojić, J., Miljanić, J., Šimurina, O., Stupar, A., Škrobot, D., ve Pojić, M. (2023). Wild garlic (allium ursinum) preparations in the design of novel functional pasta. *Foods*, 12(24), 4376. <https://doi.org/10.3390/foods12244376>
- Fulgoni, V. L., ve Bailey, R. (2017). Association of pasta consumption with diet quality and nutrients of public health concern in Adults: National health and nutrition examination survey 2009-2012. *Current Developments in Nutrition*, 1(10). <https://doi.org/10.3945/cdn.117.001271>
- Gaddi, A. V., Savo, M. T., Capello, F., ve Castiglione, G. (2021). Can a different pasta making process preserve the starch's ultrastructure, increasing its digestibility?. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 14(1), 37-47. <https://doi.org/10.3233/MNM-200518>
- Gallegos-Infante, J. A., Bello-Perez, L. A., Rocha-Guzman, N. E., Gonzalez-Laredo, R. F., ve Avila-Ontiveros, M. (2010). Effect of the addition of common bean (phaseolus vulgaris l.) flour on the in vitro digestibility of starch and undigestible carbohydrates in spaghetti. *Journal of Food Science*, 75(5), 151-156. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2010.01621.x>

- Goñi, I., ve Valentín-Gamazo, C. (2003). Chickpea flour ingredient slows glycemic response to pasta in healthy volunteers. *Food Chemistry*, 81(4), 511-515. [https://doi.org/10.1016/S0308-8146\(02\)00480-6](https://doi.org/10.1016/S0308-8146(02)00480-6)
- Grosskopf, A., ve Simm, A. (2020). Carbohydrates in nutrition: friend or foe?. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 53(4), 290-294. DOI: 10.1007/s00391-020-01726-1
- Gull, A., Prasad, K., ve Kumar, P. (2018). Nutritional, antioxidant, microstructural and pasting properties of functional pasta. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(2), 147-153. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2016.03.002>
- Heale, R., ve Twycross, A. (2018). What is a case study?. *Evidence-Based Nursing*, 21(1), 7-8. <https://doi.org/10.1136/eb-2017-102845>
- Hinde, S. (2019). Understanding the role of carbohydrates in optimal nutrition. *Nurs. Stand.*, 34, 76-82.
- Hirawan, R., ve Beta, T. (2014). *Whole wheat pasta and health*. In Wheat and rice in disease prevention and health (pp. 5-16). Academic Press.
- Horn, R. S. (2013). What is so special about carbohydrates. *Medbio. info*. Retrieved July, 2, 1-19.
- Kamble, D. B., Singh, R., Rani, S., ve Pratap, D. (2019). Physicochemical properties, in vitro digestibility and structural attributes of okara-enriched functional pasta. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(12), 14232. DOI: 10.1111/jfpp.14232
- Kaur, G., Sharma, S., Nagi, H. P. S., ve Dar, B. N. (2012). Functional properties of pasta enriched with variable cereal brans. *Journal of Food Science and Technology*, 49, 467-474.
- Khan, I., Yousif, A., Johnson, S. K., ve Gamlath, S. (2013). Effect of sorghum flour addition on resistant starch content, phenolic profile and antioxidant capacity of durum wheat pasta. *Food Research International*, 54(1), 578-586. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2013.07.059>
- Kumari, P. (2020). Role of carbohydrates in nutrition. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)*, 9(2), 160-164.
- Lemes, A. C., Takeuchi, K. P., Carvalho, J. C. M. D., ve Danesi, E. D. G. (2012). Fresh pasta production enriched with spirulina platensis biomass. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 55, 741-750. <https://doi.org/10.1590/S1516-89132012000500014>
- Leturque, A., ve Brot-Laroche, E. (2014). Nutrition, carbohydrates. (DOI:10.1016/B978-0-12-801238-3.00227-0).
- Mann, J., Cummings, J. H., Englyst, H. N., Key, T., Liu, S., Riccardi, G., ve Wiseman, M. (2007). FAO/WHO scientific update on carbohydrates in human nutrition: conclusions. *European journal of clinical nutrition*, 61(1), S132-S137.
- Marti, A., ve Pagani, M. A. (2013). What can play the role of gluten in gluten free pasta?. *Trends in Food Science & Technology*, 31(1), 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2013.03.001>
- Martinez-Lacoba, R., Pardo-Garcia, I., Amo-Saus, E., ve Escribano-Sotos, F. (2018). Mediterranean diet and health outcomes: A systematic meta-review. *European Journal of Public Health*, 28(5), 955-961. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky113>
- Massaro, A., ve Galiano, A. (2020). Re-engineering process in a food factory: An overview of technologies and approaches for the design of pasta production processes. *Production & Manufacturing Research*, 8(1), 80-100. <https://doi.org/10.1080/21693277.2020.1749180>
- McHaffie, S. J., Langan-Evans, C., Morehen, J. C., Strauss, J. A., Areta, J. L., Rosimus, C., ve Morton, J. P. (2022). Carbohydrate fear, skinfold targets and body image issues: a qualitative analysis of player and stakeholder perceptions of the nutrition culture within elite female soccer. *Science and Medicine in Football*, 6(5), 675-685. <https://doi.org/10.1080/24733938.2022.2101143>
- Messia, M. C., Cuomo, F., Falasca, L., Trivisonno, M. C., De Arcangelis, E., ve Marconi, E. (2021). Nutritional and technological quality of high protein pasta. *Foods*, 10(3), 589. <https://doi.org/10.3390/foods10030589>
- Messina, A., Monda, V., Nigro, E., Valenzano, A., Villano, I., Ruberto, M., ve Monda, M. (2017). An allied health: The pasta. *Acta Medica Mediterranea*, 33(4), 641-644.
- Messina, A., Picciocchi, E., Monda, V., Valenzano, A., Cibelli, G., Ruberto, V., ve Messina, G. (2018). Beneficial effects of pasta during pregnancy: The positive effects of Mediterranean diet. *Acta Medica Mediterranea*, 34(Special Issue 4), 2107-2114.
- Muslu, A., Gider, S., Dereli, F. B., ve Yüksel, F. (2021). Üniversite öğrencilerinin makarna tüketim alışkanlıklarını ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 273-281. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.644023>

- National Centre for Eating Disorders (2024). <https://eating-disorders.org.uk/carbohydrate-phobia-go-enjoy-your-toast/> (Erişim Tarihi: 19.12.2024).
- Nishida C., ve Nocito, F. M. (2007). FAO/WHO scientific update on carbohydrates in human nutrition: Introduction. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61, 1-4.
- Nochera, C. L., ve Ragone, D. (2019). Development of a breadfruit flour pasta product. *Foods*, 8(3), 110. <https://doi.org/10.3390/foods8030110>
- Oliveira, J. D., Colombarolli, M. S., Figueredo, L. S., ve Cordás, T. A. (2021). Cognitive restraint directed at carbohydrates in individuals on low-carb diet with binge eating: the role of guilt about food cravings. *Einstein (São Paulo)*, 19.
- Oliveira, J. D., Figueredo, L., ve Cordás, T. A. (2020). Prevalência de comportamentos de risco para transtornos alimentares e uso de dieta “low-carb” em estudantes universitários. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 68, 183-190. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000245>
- Onurlubaş, E., ve Öztürk, D. (2023). Tüketici perspektifinden makarna: alışkanlıklar, tercihler ve etkileyen faktörler. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 12(3), 140-159.
- Ovando-Martinez, M., Sáyago-Ayerdi, S., Agama-Acevedo, E., Goñi, I., ve Bello-Pérez, L. A. (2009). Unripe Banana flour as an ingredient to increase the undigestible carbohydrates of pasta. *Food Chemistry*, 113(1), 121-126. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.07.035>
- Palmieri, N., Stefanoni, W., Latterini, F., ve Pari, L. (2021). An Italian explorative study of willingness to pay for a new functional pasta featuring opuntia ficus Indica. *Agriculture*, 11(8), 701. <https://doi.org/10.3390/agriculture11080701>
- Patel, P., Bajpai, D., Maravi, A., Ahirwar, S. B., ve Shukla, S. S. (2022). Study on nutritional and organoleptic characteristics of value-added pasta from amaranth flour. *The Pharma Innovation Journal*, 11(12), 2290-2296.
- Principato, L., Ruini, L., Guidi, M., ve Secondi, L. (2019). Adopting the circular economy approach on food loss and waste: The case of Italian pasta production. *Resources, Conservation and Recycling*, 144, 82-89. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.025>
- Recchia, L., Cappelli, A., Cini, E., Garbati Pegna, F., ve Boncinelli, P. (2019). Environmental sustainability of pasta production Chains: An integrated approach for comparing local and global Chains. *Resources*, 8(1), 56. <https://doi.org/10.3390/resources8010056>
- Rosi, A., Tesan, M., Cremonini, A., Biasini, B., Bicchieri, L., Cossu, M., ve Scazzina, F. (2020). Body weight of individuals with obesity decreases after a 6-month high pasta or low pasta mediterranean diet weight-loss intervention. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(6), 984-995. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.02.013>
- Ruini, L., Marino, M., Pignatelli, S., Laio, F., ve Ridolfi, L. (2013). Water footprint of a large-sized food company: The Case Of Barilla Pasta Production. *Water Resources and Industry*, 1, 7-24. <https://doi.org/10.1016/j.wri.2013.04.002>
- Sabatini, A., O'Toole, T., ve Gregori, G. L. (2021). Integrating sustainability in business network initiation: The Case of An Italian pasta maker. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(10), 1894-1908.
- Sanders, L. M., ve Slavin, J. (2023). Impact of pasta intake on body weight and body composition: A technical review. *Nutrients*, 15(12), 2689. <https://doi.org/10.3390/nu15122689>
- Sarkar, M., Hait, S., ve Joshi, S. (2024). Introduction To Carbohydrates. In *Practical Biochemistry* (pp. 1-7). Bentham Science Publishers.
- Seidemann, S. B., Claggett, B., Cheng, S., Henglin, M., Shah, A., Steffen, L. M., ve Solomon, S. D. (2018). Dietary carbohydrate intake and mortality: A prospective cohort study and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 3(9), 419-428.
- Simopoulos, A. P. (2001). The Mediterranean Diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *The Journal of Nutrition*, 131(11), 3065-3073. <https://doi.org/10.1093/jn/131.11.3065S>
- Sissons, M. (2022). Development of novel pasta products with evidence based impacts on health-A review. *Foods*, 11(1), 123. <https://doi.org/10.3390/foods11010123>
- Sobota, A., Wirkijowska, A., ve Zarzycki, P. (2020). Application of vegetable concentrates and powders in coloured pasta production. *International Journal of Food Science & Technology*, 55(6), 2677-2687. <https://doi.org/10.1111/ijfs.14521>

- Taghisoylu, R. (2022). Nitel bir araştırma tekniği olarak: Durum çalışması. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 6(33), 1161-1167. DOI: 10.31576/smryj.556
- Toselli, S., Brasili, P., Di Michele, R., ve Spiga, F. (2014). Perception of fattening foods in Italian children and adolescents. *SpringerPlus*, 3, 1-7.
- Tuncer, T., ve Ercan, R. (1994). Makarna üretiminde bazı öğütme faktörlerinin kaliteye etkisi. *Gıda*, 20(1), 17-25.
- Turco, I., Bacchetti, T., Morresi, C., Padalino, L., ve Ferretti, G. (2019). Polyphenols and the glycaemic index of legume pasta. *Food & Function*, 10(9), 5931-5938.
- Urquhart, C. S., ve Mihalynuk, T. V. (2011). Disordered eating in women: Implications for the obesity pandemic. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 72(1), 115-125. <https://doi.org/10.3148/72.1.2011.50>
- Visconti, A., ve Pascale, M. (2010). An overview on fusarium mycotoxins in the durum wheat pasta production Chain. *Cereal Chemistry*, 87(1), 21-27. <https://doi.org/10.1094/CCHEM-87-1-0021>
- Vitale, M., Masulli, M., Rivellesse, A. A., Bonora, E., Babini, A. C., Sartore, G., ve Vaccaro, O. (2019). Pasta consumption and connected dietary habits: Associations with glucose control, adiposity measures, and cardiovascular risk factors in people with type 2 diabetes- TOSCA. IT Study. *Nutrients*, 12(1), 101. <https://doi.org/10.3390/nu12010101>
- Wahanik, A. L., Chang, Y. K., ve Clerici, M. T. P. S. (2018). How to make pastas healthier?. *Food Reviews International*, 34(1), 52-69. <https://doi.org/10.1080/87559129.2016.1210634>
- Wang, K., ve Fu, B. X. (2020). Inter-relationships between test weight, thousand kernel weight, kernel size distribution and their effects on durum wheat milling, semolina composition and pasta processing quality. *Foods*, 9(9), 1308. <https://doi.org/10.3390/foods9091308>
- Webb, D. (2019). Pasta's history and role in healthful diets. *Nutrition Today*, 54(5), 213-220. DOI: 10.1097/NT.0000000000000364
- Wongprawmas, R., Sogari, G., Menozzi, D., Pellegrini, N., Lefebvre, M., Gómez, M. I., ve Mora, C. (2021). Determinants of US University students' willingness to include whole grain pasta in their diet. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3173. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063173>
- Yalçın, S., ve Başman, A. (2006). Glutensiz makarna ve erişte üretimi. *Türkiye*, 9, 24-26.
- Yaver, E. (2021). *Raf ömrü uzun lüpen unu üretimi ve besinsel-fonksiyonel özellikleri geliştirilmiş makarna ve ekmek üretiminde kullanımı*. (Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Etik Onay

Bu çalışma, katılımcılardan birebir veri toplamayı gerektiren araştırma kapsamına girmediği ve veriler ikincil veri olarak elde edildiği için etik kurul onayı gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması yoktur.