

# Sağlıklı Beslenme Önerilerine Uygun Standart Yemek Tarifelerinin Geliştirilmesi: Tanımlayıcı Çalışma

## Developing Standard Meal Recipes Conforming to Healthy Eating Recommendations: Descriptive Research

<sup>1b</sup> Ezgi SAKAR SCHOINAS<sup>a</sup>, <sup>1b</sup> Mehmet AKMAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Galata Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>b</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

*Bu çalışma, Ezgi Sakar Schoinas'ın "Sağlıklı Beslenme Önerilerine Uygun Standart Yemek Tarifelerinin Geliştirilmesi: Tanımlayıcı Çalışma" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir (İstanbul: İstanbul Okan Üniversitesi; 2020).*

**ÖZET Amaç:** Toplumı oluşturan bireylerin sağlığının korunmasında, yetenek ve niteliklerinin geliştirilmesinde, refah düzeyinin artmasında yeterli ve dengeli beslenme en önemli temel unsurlardan birisi olarak kabul edilmektedir. Standart reçetelerdeki enerjiyi azaltmak, glisemik indeksi yüksek besinler yerine glisemik indeksi düşük besinleri tercih etmek, doymuş yağ ve basit şeker miktarını azaltmak, omega-9 ve lif miktarını artırmak ve bunlara ek olarak uygun pişirme tekniklerinin kullanılması gibi değişiklikler yapılarak standart tarifler hem sağlıklı hem de kronik rahatsızlıklara karşı koruyucu hâle getirilebilir. Bu çalışmada, kurumsal yemek sistemindeki menülerde sıklıkla sunulan 30 standart yemek tarifi incelenmiş ve her yemek için iki farklı standart tarif geliştirilmiştir. Standart tarifelerde yapılan değişiklikler ile yemeğin toplam enerji içeriğinin azaltılması, yemeğin glisemik indeksinin ve glisemik yükünün düşürülmesi, doymuş yağ miktarının ve basit şekerin azaltılması, omega-9 miktarının ve posa içeriğinin artırılması, yemeğin lezzetini ve kabul edilebilirliğini yükselten uygun pişirme yönteminin belirlenmesi gibi ilkelerin gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. **Gereç ve Yöntemler:** Otuz standart tarife ve her bir yemek için geliştirilen 2 farklı tarife olmak üzere toplam 90 tarifinin tadımı iki kez, gönüllü 10 panelist tarafından yapılmıştır. Panelist puanlamaları sonucu geliştirilen 30 standart reçeteden 25'i kabul edilmiştir. **Bulgular:** Et grupları ve makamlarda sağlıklı beslenme ilkelerine göre yapılan değişiklikler genel olarak kabul görmüş olup, diğer gruplarda özellikle tatlı grupları için yapılan değişikliklerin yeterli olmadığı ve daha farklı değişikliklerle kabul edilirlilik puanlarının yükseltilebileceği ve daha fazla çeşitte denemeler yapılarak geniş gruplarda çalışılması gerektiği düşünülmektedir. **Sonuç:** Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, kurumsal yemek hizmetlerinde öğünlerin besin değerinin hesaplanmasına olumlu katkı sağlayacağı ve kurumsal yemek hizmetlerinden yararlanan bireylerin standart reçetelerin geliştirilmesinde ve sağlığa etkilerinde önemli rol oynayacağı öngörülmektedir.

**ABSTRACT Objective:** In the protection of the health of the individuals who makeup the society, in the development of the irabilities and qualities, adequate and balanced nutrition is considered to be one of the most important basic elements in increasing the level of well-being. Standard recipes can be made both healthy and protective against chronic ailments with making changes such as reducing energy in standard recipes, preferring foods with low glycemc index instead of foods with high glycemc index, decreasing the amount of saturated fat and simple sugar, increasing the amount of omega-9 and fiber intake, and using appropriate cooking techniques in addition to these. In this study, 30 standard recipes frequently offeredin menus in the institutional food system were examined and two different standard recipes were developed for each meal. With the changes made in the standard recipes; Reducing the total energy content of food, lowering the glycemc index and glycemc load of food, reducing the amount of saturated fat and simple sugar, increasing the amount of omega-9 and fiber content, It is aimed to realize the principles such as determining the appropriate cooking method that increases the taste and acceptability of the dish. **Material and Methods:** Tasting of 90 recipes in total, including 30 standard recipes and 2 different recipes developed for each dish, was done twice made by 10 volunteer panelists. 25 out of 30 standard prescriptions developed as a result of panelist scores were accepted. 25 of 30 standard recipes were accepted when the recipes were changed to be suitable with healthy nutrition principles. **Results:** The changes made in meat groups and pasta according to the principles of healthy eating are generally accepted and, it is thought that the changes made especially for dessert groups in other groups are not sufficient and that accept ancescorescan be increased with different changes and that more varieties should be studied in large groups by conducting experiments. **Conclusion:** There sultsobtained from this study are thought to contribute positively to the calculation of the nutritional value of meals in institutional food services and will play an important role in them provement of the standard recipes and the health effects of individuals who benefit from institutional food services.

**Anahtar Kelimeler:** Standart yemek tarifi;  
toplular beslenme; tarif oluşturma

**Keywords:** Standard recipe; collective nutrition;  
creating recipe

**Correspondence:** Ezgi SAKAR SCHOINAS

İstanbul Galata Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

**E-mail:** dyt.ezgisakar@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

**Received:** 15 Oct 2022

**Received in revised form:** 28 Jan 2023

**Accepted:** 20 Feb 2023

**Available online:** 21 Feb 2023

2536-4391 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bir ülkenin ekonomik ve sosyal açıdan uygarlık düzeyine ulaşabilmesi, kalkınma için gereken atılımı yapabilecek fiziksel ve zihinsel yeteneklere sahip bireylerin varlığı ile ilişkilendirilmektedir.<sup>1</sup> Toplumunu oluşturan bireylerin sağlığının korunmasında, yetenek ve niteliklerinin geliştirilmesinde, refah düzeyinin artmasında yeterli ve dengeli beslenme en önemli temel unsurlardan birisi olarak kabul edilmektedir. Beslenme, büyüme ve yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme ise vücudun günlük ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerinin alınmasıdır.<sup>2</sup>

Teknolojinin ilerlemesi, kadınların çalışma hayatında daha fazla yer almaya başlaması, sosyal ve kültürel yapının değişmesi, okul eğitiminin tam gün saatlerine yayılmış olması, iş yerlerinin evden uzak olması, kolay ulaşılabilir olması gibi nedenlerle ev dışında yemek yeme oranı giderek artmıştır. Dolayısıyla ev dışında yemek hizmeti veren kurum ve kuruluş sayısında da artış görülmüştür.<sup>3</sup>

Tüketici, toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlardan, yeterli ve dengeli beslenmelerini sağlayacak, kaliteli ve ekonomik yiyecekleri istemektedir.<sup>4</sup> Standart tarifeler menünün besin değerlerinin saptanmasını sağlar. Yapılacak değişiklikler toplumun birçoğuna ulaşmamızı sağlayabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, standart tarifelerde sağlıklı beslenme ilkelere uygun yapılan değişikliklerle sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması; obezite, diyabet, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon gibi sağlık problemlerine karşı koruyucu önlem alınması ve yapılan değişikliklerin toplum tarafından kabul edilebilirliğinin değerlendirilmesidir.<sup>5</sup>

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Deneyisel tipte olan bu araştırmanın verileri Ağustos 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırma için İstanbul Okan Üniversitesi Etik Kurulundan 98 karar no'lu ve 10 Ekim 2018 tarihli etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Çalışma süresince besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve tadım testleri endüstriyel özelliklere sahip bir otelin mutfağında yapılmıştır.

Araştırmanın evreni daha önceden yürütülmüş bir proje olan “Toplu Beslenme Sistemlerinde Sık Tercih Edilen Yemeklerin Standart Hale Getirilmesinin Kalite ve Maliyet Üzerine Etkileri” adlı çalışmada kullanılan standart tarifeler arasından seçilmiştir (Akman M. *Toplu Beslenme Sistemlerinde Sık Tercih Edilen Yemeklerin Standart Hale Getirilmesinin Kalite ve Maliyet Üzerine Etkileri*, Konya Selçuk Üniversitesi Araştırma Fonu, 2013). Evren sayısı Türkiye’deki standart tarife sayısının tamamı bilinmediğinden verilememektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda sıkça kullanılan standart reçetelerin 1. kap, 2. kap ve 3. kap reçeteleri içerisinde tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilen 30 standart reçete araştırmanın örnekleme sayısını oluşturmaktadır.

Puanlayıcıların pişirme yöntemleri üzerinde verdikleri puanların karşılaştırılmasına Kruskal-Wallis testi ile bakılmış, ikili karşılaştırmalar için “post hoc” testlerden Tamhane’s testi kullanılmıştır. p değerinin 0,05’in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.<sup>6</sup>

## STANDART YEMEK TARİFELERİNİN SAĞLIKLI BESLENME İLKELERİNE GÖRE GELİŞTİRİLMESİ

Belirlenen yemeklerden 1. kap, 2. kap ve 3. kap yemek sayılarına orantılı olarak, 14 tanesi birinci grup yemeklerden, 11 tanesi ikinci grup yemeklerden ve 5 tanesi üçüncü grup yemeklerdendir. Otuz standart reçete üzerinde genel sağlıklı beslenme ilkelere uygun değişiklikler yapılmıştır. Araştırma için birinci, ikinci ve üçüncü grup yemeklerden toplam 30 standart tarife seçilmiştir.

## STANDART TARİFELERİN DEĞİŞTİRİLMESİNDE TEMEL HEDEFLER

Otuz adet standart tarifede değişiklik yapılarak her yemekle ilgili malzemelerin miktar ve ölçüleri, porsiyon miktarı, işlem basamakları ile her aşama için ayrılan süreler saptanmış ve her yemek için yeni 2 farklı standart tarife geliştirilmiştir.

Standart tarifelerde yapılan değişiklikler ile yemeğin toplam enerji içeriğinin azaltılması, yemeğin glisemik indeksin (Gİ) ve glisemik yükünün düşürülmesi, doymuş yağ miktarının ve basit şekerin azaltılması, omega-9 miktarının ve posa içeriğinin

artırılması, yemeğin lezzetini ve kabul edilebilirliğini yükselten uygun pişirme yönteminin belirlenmesi gibi ilkelerin gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir.

### YEMEKLERİN HAZIRLANMASI

Çalışmaya dâhil edilen standart tarifeler her bir malzeme ve her bir işlem basamağında gözden geçirilmiş ve bu tarifelere gerekli görülen ve uygun olabileceği belirlenen değişiklikler uygulanmıştır.

### YEMEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Otuz standart tarife ve her bir yemek için geliştirilen 2 farklı tarife olmak üzere toplam 90 tarifenin tadımı 2 kez, gönüllü 10 panelist tarafından yapılmıştır.

Panelistlere yemeklerle birlikte yemek değerlendirme formu verilmiş, bunun üzerinde değerlendirme yapmaları istenmiştir. Değerlendirme ile her yemek için kalitenin belirlenmesi hedeflenmiştir. Panelistlerin formda işaretledikleri her ölçüt ayrı ayrı ve çok kötü (1 puan), kötü (2 puan), orta (3 puan), iyi (4 puan), mükemmel (5 puan) olarak değerlendirilmiştir.

Yapılan puanlama sonucu, bir yemeğin 2 farklı tarifesinin her bir ölçüt açısından ortalama 4 ve üzeri puan alması istenmiştir. Geliştirilen 2 farklı tarifeden hangisi 4 ve üzeri puan aldıysa standart yemek tarifesinin içeriğinin bu tarifeye yer değiştirilerek uygulanabilirliği tartışılmıştır. Bir veya birden fazla ölçütün ortalama dört puanın altında kalması durumunda ise bu yemeğin değiştirilmemesi kararlaştırılmıştır.

### YEMEKLERİN BESİN ÖGESİ DEĞERİNİN SAPTANMASI

Toplam 90 yemeğe ait standart reçetenin birer porşiyonunun besin değerleri Besin Bileşim Sistemi programı ile saptanmıştır. Besin maddelerinin net miktarları kullanılmış, bunun saptanmasında daha önceden yapılan “Toplu Beslenme Sistemlerinde Sık Tercih Edilen Yemeklerin Standart Hale Getirilmesinin Kalite ve Maliyet Üzerine Etkileri” adlı çalışmada elde edilen artık yüzdelere dayanarak saptanmıştır.

## BULGULAR

Her standart tarife sağlıklı beslenme ilkelerine uygun olarak geliştirilmiştir. Standart tarifelerde çalışmanın hedeflerine uygun değişiklikler yapılmıştır.

Tarifelerin besin öge değerleri [Tablo 1](#)'de verilmiştir.

Standart tarifelerin tümünün enerji içeriklerinde azalma olmuştur. Standart tarifeye kıyasla birinci ve ikinci değişiklik tarifelerinde toplam yağ, karbonhidrat ve kolesterol değerlerinde azalma görülürken protein, kalsiyum ve posa değerlerinde artış görülmüştür. Protein değerinin artırılması hedeflenmediği için tüm yemeklerin protein değerleri genellikle 0,5-3 g protein arasında artma veya azalma göstermiştir.

Doymuş yağ miktarının azaltılması ve fırın pişirme yönteminin uygulanması sonucu standart tarife ile birinci ve ikinci değişiklikler arasında toplam yağ miktarında azalma saptanmıştır. Yemeklerin ikinci değişiklik tarifelerinde yağ miktarı azaltıldığından toplam yağ miktarı standart tarifeye göre oldukça düşük çıkmıştır.

Dalyan köfte, Hasanpaşa köfte, kadımbudu köfte, karışık kış kızartma, mantar çorbası, ezogelin çorba, peynirli makarna, sebzeli bulgur pilavı, sebzeli pirinç pilavı, soslu makarna, şehriyeli pirinç pilavı, irmik helva, supangle ve un helvası standart tarifeleri ile birinci ve ikinci değişiklik tarifelerine bakıldığında kolesterol miktarının azaldığı saptanmıştır.

Karnıyarık, sigara böreği, dana rosto ve peynirli makarna haricindeki diğer tüm yemeklerin birinci ve ikinci değişikliğinde karbonhidrat miktarı azalmıştır.

Alabalık kızartma, Hasanpaşa köfte, karışık kış kızartma ve elma komposto tarifelerinin birinci ve ikinci değişikliğinin standart tarifeye göre daha yüksek kalsiyum içerdiği görülmüştür. Bunlar dışında çok yüksek farklar saptanmamıştır.

Soslu makarna, kıymalı makarna, peynirli makarna, sebzeli pirinç pilavı, elma komposto, üzüm hoşafı ve un helvasında yapılan değişiklikler sonucunda posa miktarı standart tarifeye göre anlamlı bir şekilde artış göstermiştir.

Alabalık kızartma, Hasanpaşa köfte, haşlama et gibi et grubu yemekler renk ve şekil bakımından %100 tutarlı puanlar alırken; soslu makarna, şehriyeli pirinç pilavı, haşlama tavuk, supanglenin bir ve ikinci puanlamalarında farklılık olsa dahi istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir.

TABLO 1: Standart ve değiştirilen tarifelerin besin öğelerinin hesaplanması.

Yemekler	Tarifeler	Enerji (kcal)	Protein (g)	Top.yağ (g)	CHO (g)	Ca (mg)	Kolesterol (mg)	Posa (g)	p değeri	Sıra ortalaması
Alabalık kızartma	St. tarifé	668,6	50,8	47,2	10,7	74,6	140	2	>0,05	15,85
	1. Değişiklik	367,6	49,9	17,1	2,9	82,9	140	1,5		15,3
	2. Değişiklik	367,5	50,0	17,1	2,7	92,8	140,1	1,4		15,35
Bahçivan kebabı	St. tarifé	474	25,4	38,9	6,3	35,2	72,5	1,8	>0,05	2
	1. Değişiklik	311,3	25,5	20,9	5,3	36,6	72,5	1,7		20
	2. Değişiklik	226,5	27,6	10,6	4,9	39,3	72,5	1,8		20,4
Dalıyan köfte	St. tarifé	436,2	26,6	26,4	23	70,5	124,1	2,9	>0,05	15,95
	1. Değişiklik	371,7	26,6	19,1	23	70,2	117,5	2,9		16,8
	2. Değişiklik	331,6	26,1	16,5	19,3	67,3	110,9	2,7		13,75
Dana rosto	St. tarifé	363,6	28,8	26,9	2,1	25,1	87	0,8	>0,05	16,55
	1. Değişiklik	301,7	28,8	19,9	2,1	25	87	0,8		15,25
	2. Değişiklik	202,7	31,4	7,5	2,1	27,4	87	0,9		14,7
Hasanpaşa köfte	St. tarifé	502,3	29,4	32,4	23,2	190,2	108,5	3,2	>0,05	15,25
	1. Değişiklik	405,6	30,8	21,4	22,1	246,5	90,9	3,3		14,55
	2. Değişiklik	362,9	30,3	18,8	17,7	248,8	84,2	3,3		16,7
Kadınbudu köfte	St. tarifé	644,1	26,6	49	25,1	58,3	158	1,54	>0,05	13,95
	1. Değişiklik	464,9	26,8	29,3	23,7	60,8	152,2	1,9		14,85
	2. Değişiklik	435	26,5	26,7	22,3	59,6	145,6	1,7		17,7
Tavuk haşlama	St. tarifé	393	29	26,9	8,8	45,2	130,5	1,7	<0,05	21
	1. Değişiklik	319,4	28,8	19	8,2	45,2	130,5	2,1		14,5
	2. Değişiklik	319,3	28,9	19	8,1	52,6	130,5	2,2		11
Haşlama et	St. tarifé	390,9	30,3	24	13,1	44,5	92,9	1,3	>0,05	15,8
	1. Değişiklik	351,7	30,4	20,1	4,1	46	92,9	1,9		15,5
	2. Değişiklik	246,3	30,7	7,7	4,1	48,4	92,9	1,7		15,2
Kıymalı kabak dolması	St. tarifé	257,1	15,9	15,1	13,6	146,6	39,5	2,1	>0,05	16,85
	1. Değişiklik	223	16,1	11,3	13,4	140,4	39,5	2,2		16,1
	2. Değişiklik	221,3	16,3	11,2	13,1	144,3	39,5	3,1		13,55
Kıymalı lahana sarma	St. tarifé	233,6	12,9	12,1	17,8	134,7	33,5	3,1	>0,05	17,85
	1. Değişiklik	224,2	13,2	10,8	17,8	148,3	33,5	3,4		14,75
	2. Değişiklik	221,3	13,5	10,7	17,1	153,6	33,5	4,7		13,9

ST: Standart.

TABLO 1: Standart ve değiştirilen tarifelerin besin öğelerinin hesaplanması (devamı).

Yemekler	Tarifeler	Enerji (kcal)	Protein (g)	Top.yağ (g)	CHO (g)	Ca (mg)	Kolesterol (mg)	Posa (g)	p değeri	Sıra ortalaması
Kıymalı prasa	St. tarife	197,7	12,9	12,4	8,5	75	26,2	101,5	>0,05	14,5
	1. Değişiklik	162,3	12,9	8,5	8,3	75,5	26,2	102,1		15,85
	2. Değişiklik	161	12,9	8,4	8	76,2	26,2	102,5		16,15
Kıymalı semizotu	St. tarife	272	14,9	20,2	7,5	213,3	39,5	3,5	>0,05	17,8
	1. Değişiklik	227,8	14,9	15,3	7,3	213	39,5	3,5		13,4
	2. Değişiklik	226,5	15	15,2	7	213,7	39,5	3,9		15,3
Kıymalı yaprak sarma	St. tarife	255,4	14	15,6	15	249,2	33,5	1,8	>0,05	17,35
	1. Değişiklik	213,2	14,3	10,8	14,7	259,8	33,5	2		15,55
	2. Değişiklik	210,1	14,5	10,7	14	265,8	33,5	3,3		13,6
Kamyanık	St. tarife	229	12,6	17,4	5,7	38,3	30	2,9	>0,05	15,86
	1. Değişiklik	194,1	12,8	12,4	7,7	41,4	30	3		17,83
	2. Değişiklik	186,9	12,8	12,4	6	45,4	30	3,1		13
Karışık kış kızartma	St. tarife	436,9	7,8	34,6	23,8	138,9	54,1	3,8	>0,05	13,7
	1. Değişiklik	166,7	6,2	8,8	15	146,7	33,9	4,4		17,45
	2. Değişiklik	157,6	7,4	8,7	11,8	161,3	33,7	4,2		15,35
Karışık yaz kızartma	St. tarife	384,2	5,5	33	16,3	111,8	9,5	3,3	>0,05	13,45
	1. Değişiklik	152,8	5,4	8	13,7	113,2	9,5	3,5		20,3
	2. Değişiklik	150,6	5,4	8,1	13,2	113,4	9,6	3,7		12,75
Mantar çorbası	St. tarife	191	1,8	17,1	8,1	30,4	5,7	0,6	>0,05	18,59
	1. Değişiklik	91,4	1,6	7,4	5	31,8	0,6	1		13,17
	2. Değişiklik	85,3	1,3	7,3	3,8	31,1	0,7	0,8		14,2
Ezogelin çorba	St. tarife	172,7	5,5	6,5	22,9	38,9	8,6	3	>0,05	10,95
	1. Değişiklik	157,4	5,7	5	22	41,9	2,9	3,6		19,05
	2. Değişiklik	139,7	5,7	3	22	41,7	0	3,6		16,5
Sigara böreği	St. tarife	464	11,2	26,2	45,2	110,9	13,5	2,8	>0,05	16,3
	1. Değişiklik	308,4	12,4	8,1	45,4	164,3	5,3	2,9		16,6
	2. Değişiklik	268,3	11,6	3,5	46	36,3	6,3	3		13,6
Kıymalı makarna	St. tarife	367,8	16,5	14,3	42,8	47,9	24	2,4	>0,05	14,5
	1. Değişiklik	239,1	16,8	82	37,5	62	24	7,5		15,85
	2. Değişiklik	294,7	16,9	8,2	37,7	67,3	24	7,6		16,15

ST: Standart.

TABLO 1: Standart ve değiştirilen tarifelerin besin öğelerinin hesaplanması (devamı).

Yemekler	Tarifeler	Enerji (kcal)	Protein (g)	Top.yağ (g)	CHO (g)	Ca (mg)	Kolesterol (mg)	Posa (g)	p değeri	Sıra ortalaması
Peynirli makama	St. tarife	391,9	16,2	17,4	42,3	200,7	73,2	2,2	>0,05	19,1
	1. Değişiklik	278,6	18	6,1	37	293,6	8,4	7,2		16,15
	2. Değişiklik	242,7	15,4	2,7	38	72,9	0	7,4		11,25
Sebzeli bulgur pilavı	St. tarife	355,1	6,3	17,1	43,9	43,3	22,1	7,3	>0,05	20
	1. Değişiklik	291,5	6,2	9,9	43,8	42,7	11,1	7,3		13,06
	2. Değişiklik	254,5	6,2	5,8	43,8	42	1,1	7,3		13,41
Sebzeli pirinç pilavı	St. tarife	365,4	6,1	13,3	54,8	19	33,2	0,7	>0,05	20
	1. Değişiklik	298,7	5,1	10,5	45,4	24	11,1	1,7		14,55
	2. Değişiklik	261,7	5,1	6,4	45,4	23,3	0,1	1,7		11,95
Soslü makama	St. tarife	286,2	8,4	8,8	43	46,2	51,6	2,5	>0,05	10,5
	1. Değişiklik	211,1	8,6	2,6	37,7	61	0	7,6		19,65
	2. Değişiklik	213,1	8,8	2,6	37,9	65,7	0	7,7		16,35
Şehriyeli pirinç pilavı	St. tarife	339,2	5,1	12,9	50,3	16	33,2	1,5	<0,05	23,7
	1. Değişiklik	309,9	5,3	10,5	48	20,8	11,1	1,6		12,25
	2. Değişiklik	272,9	5,3	6,4	48	20,1	0,1	1,6		10,55
Elma komposto	St. tarife	186,6	0,1	0	45,7	12,2	0	0,8	>0,05	11,55
	1. Değişiklik	119,1	0,3	0,2	28,5	73,4	0	2		17,6
	2. Değişiklik	66,7	0,6	1	13,5	130,4	0	2,8		17,35
Üzüm hoşafı	St. tarife	205,9	0,4	0,2	49,5	21,9	0	1	>0,05	17,9
	1. Değişiklik	138,4	0,6	0,3	32,3	21,9	0	2,2		16,5
	2. Değişiklik	88,4	1	1,2	17,7	28	0	2,9		12,1
İrmik helvası	St. tarife	495,4	6,6	16,4	79,8	61,4	38,4	3,3	>0,05	11,2
	1. Değişiklik	353,3	6,6	11,9	54,8	59,9	11,9	3,3		19,45
	2. Değişiklik	244	6,1	6,7	39,7	58,5	0,9	3,1		15,44
Supangle	St. tarife	281	5,5	10,2	41,8	164,4	23,1	1,5	<0,05	25,5
	1. Değişiklik	186,3	5,8	4,2	31,8	164,1	9,1	1,5		8,35
	2. Değişiklik	123,5	5,8	1,7	21,8	163,6	2,5	1,5		12,65
Un helvası	St. tarife	565,2	5,4	30,6	67,3	55,6	45,5	1,1	<0,05	17,55
	1. Değişiklik	375,3	5,9	20,2	42,8	62,7	22,9	3,6		19,5
	2. Değişiklik	262,2	5,7	12,1	32,8	63,7	0,9	3,7		9,45

ST. Standart.



Sebzeli pirinç pilavı, supangle, şehriyeli pirinç pilavı ve tavuk haşlamanın standart tarifeleri daha fazla beğenilmiştir. Birinci ve ikinci değişiklik tarifeleri ise değişikliklerin renk-şekil, lezzet, yapı-kıvam bakımından beğenilmemesi sonucunda düşük puanlar almıştır. Un helvasının ise birinci değişiklik tarifesi standart tarife ve ikinci değişikliğe göre daha fazla beğenilmiş ve daha yüksek puanlar almıştır.

## TARTIŞMA

Türk mutfağında hemen hemen tüm pilavlarda, çorbalarda, et yemeklerinde tereyağı kullanılırken, zeytinyağlı sebze yemeklerinde zeytinyağı, kızartmalarda ise ayçiçeği yağı sıklıkla kullanılmaktadır.<sup>7</sup> Bu çalışmada toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterol miktarının azaltılması için tereyağı, zeytinyağı ve ayçiçek yağı miktarı azaltılmış; tereyağı veya margarin yerine ayçiçek veya zeytinyağı kullanılmıştır.

Toplu besleme hizmetlerinde tarifelerin pişirme yöntemlerinin besin ögesi kayıplarını önlemeye yönelik geliştirilmesi önerilmektedir. Yapılan çalışmalarda toplu beslenme sistemlerinin yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlaması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmesi, sağlıksız beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesine yardımcı olması gerektiği rapor edilmiştir.<sup>8</sup>

Geleneksel tarifelerin besin değerinin yüksek olmasını belirleyen faktörlerden biri de pişirme yöntemleridir. Toplu beslenme sistemlerinde pişirmenin hedefleri arasında renk, yapı, lezzet ve duyu kalitesini koruyarak sindirilebilirliği artırmak ve besin öğelerinin kaybının en aza indirilmesi yer almaktadır. Genellikle düşük sıcaklıkta pişirme yönteminin uygulanması ile daha az besin kayıpları oluşmaktadır.<sup>8</sup> Etlerin yüksek sıcaklıklarda pişirilmesiyle sağlık üzerine olumsuz etkileri olan polisiklik aromatik hidrokarbon bileşiklerinin oluştuğu bildirilmektedir.<sup>9</sup> Bu çalışmada, kızartma yönteminin kullanıldığı tarifelerde değişiklikler yapılarak haşlama, fırında pişirme veya tencerede kendi suyuyla pişirme yöntemleri uygulanmıştır.

Gİ'si yüksek gıdaların sık tüketimi sonucu obezite, diyabet ve bunlarla ilintili diğer kronik hastalıkların görülme sıklığı arasında paralellikler

saptandığından, beslenmede yer alan karbonhidratlı besinlerin Gİ'lerin düşük olması önerilmektedir.<sup>10</sup> Besinlere uygulanan pişirme yöntemleri ve ön işlemler besinlerin Gİ'yi değiştirebilmektedir. Düşük Gİ'li besinler birçok kronik hastalığın önlenmesinde rol oynamaktadır. Besinlerin hazırlanmasında ve üretiminde yapılan işlemler nişastanın yapısını ve içeriğini değiştirerek Gİ'yi ve glisemik yükü etkilemektedir. Pişirmeyle nişasta sindirilebilir hâle gelmekte ve nişastanın sindirilebilirliği ve oluşan glisemik yanıt değişmektedir. Pişirme yöntemi, pişirme derecesi, pişirmede suyun hacmi ve çığ besinlerde başlangıç nem içeriği doğrudan sindirilebilirlik ve glisemik yanıt ile ilişkilidir. Kızartma yöntemi ile pişirilen besinlerin Gİ değerleri her ne kadar düşük olsa da fırınlama veya haşlama gibi sağlıklı pişirme yöntemlerine göre tercih edilmemelidir. Haşlanmış patates gibi yüksek Gİ değerine sahip besinlerin Gİ'yi düşürmek için besinlerin soğuk tüketilmesi veya lezzet vermesi amacıyla sirke, limonun salataya ilave edilmesiyle Gİ'nin düşmesine yardımcı olduğu yapılan başka bir çalışmada bildirilmiştir. Pişirildikten hemen sonra tüketilen, fırında pişirilen ve fırında kızartılan beyaz patateslerin Gİ değerleri ise önceden pişirilen ve ısıtılan patateslerden daha fazla olduğu saptanmıştır.<sup>11</sup> Yapılan bir çalışmada, yüksek lif ve bitkisel polisakkaritlerden zengin beslenmenin kısa zincirli yağ asitlerini ve mikrobiyal çeşitliliği anlamlı olarak artırdığı gösterilmiştir.<sup>12</sup> Standart tarifelerde bulunan patates, bezelye, havuç, beyaz un, pirinç, makarna daha düşük Gİ'ye sahip sebzeler ve tam buğday un, kepekli makarna gibi alternatifler ile değiştirilerek Gİ düşürülürken lif miktarı artırılmıştır. Bulgurun Gİ'sinin pirinç ve makarnaya göre daha düşük olduğu ve dengeli beslenme konusunda tercih edilmesi gereken besin olduğu bildirilmiştir.<sup>13</sup>

Epidemiyolojik çalışmalar yeterli posa alımı ile düşük yoğunluklu lipoprotein [low density lipoprotein (LDL)] düzeylerinde bir azalma olduğunu; dolayısıyla kardiyovasküler hastalık ve koroner kalp hastalığı riskini düşürdüğünü göstermektedir.<sup>14</sup> Bu çalışmada ise posa alımının sağlık üzerine yararlı etkilerinden yararlanmak amacıyla makarna çeşitleri tam buğday olarak değiştirilmiş; elma, üzüm miktarı artırılmış; pirinç yerine kepekli pirinç kullanılmıştır. Beyaz un yerine de tam buğday unu tercih edilmiştir.

Üçüncü kap yemekler arasında yer alan çeşitli hoşaf ve kompostolar, iştah açıcı özellikleri ile Türk sofralarının vazgeçilmezleridir.<sup>15</sup> Ayrıca meyvelerin çiğ tüketimi yerine pişmiş tüketimini gerektiren reflü ve ülser başta olmak üzere gastrointestinal hastalıklarda komposto ve hoşaf alternatif olmuştur.<sup>16</sup> Elma kompostoda şeker miktarı azaltılarak toplam enerji ve karbonhidrat düzeyi düşürülmüştür. Elma miktarının artırılmasıyla lif, A vitamini, C vitamini ve folik asit miktarı artmıştır.

Posa, tam buğday taneleri ve saflaştırılmadan yapılmış tahıl ürünleri, kuru baklagiller, sebze ve meyvelerde bulunan bir diyet bileşenidir. Epidemiyolojik çalışmalar yeterli posa alımı ile LDL düzeylerinde bir azalma olduğunu; dolayısıyla kardiyovasküler hastalık ve koroner kalp hastalığı riskini düşürdüğünü göstermektedir.<sup>15</sup>

## SONUÇ

Her yaş ve kesimden birey en az bir öğününü toplu beslenme sistemlerinden karşılamaktadır. Toplu beslenmeden bir öğün yararlanan bireyler besin gereksinimlerinin 2/5 veya yarısını karşılaması beklenmektedir.

Standart reçetelerde yapılan sağlıklı beslenme önerilerine uygun değişikliklerle obezite, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, hipertansiyon, kanser, gibi birçok kronik hastalıklar için koruyucu önlem almak hedeflenmiştir. Yeni reçetelerin renk-şekil, lezzet, porsiyon miktarı, yapı-kıvam ve genel kabul edilebilirlik açısından toplum tarafından olumlu karşılanıp karşılanmayacağına dair bir panelist çalışması yapılmıştır.

Reçeteler üzerinde yapılan değişikliklerle enerji ve total yağ miktarları azalmış, vitamin mineral ve lif artışı sağlanmıştır. Rafine şeker miktarları düşmüştür. Doymuş yağ miktarı azalmış, omega-9 miktarı artmıştır. Toplu beslenme sistemlerinde sıkça kullanılan yağda kızartma, fırında pişirme yöntemi ile değiştirilmiştir.

Et grupları ve makarnalarda sağlıklı beslenme ilkelerine göre yapılan değişiklikler genel olarak kabul görmüş olup, diğer gruplar için yapılan değişikliklerle

rin yeterli olmadığı ve daha farklı değişikliklerle kabul edilebilirlik puanlarının yükseltilebileceği ve daha fazla çeşitte denemeler yapılarak geniş gruplarda çalıtılması gerektiği düşünülmektedir.

Dünyada ve ülkemizde sağlıklı beslenme ve sağlıklı pişirme teknikleri açısından beslenme uzmanları, danışanlarına ve toplu sunumlarda daha geniş kitlelere bilgilerini aktarmaktadırlar ve bu konuda birçok proje yürütülmektedir. Özellikle toplu beslenme sistemlerinde görev alan kişilerin standart reçete kullanımı, besinleri hazırlama ve pişirme yöntemi konusunda bilgi ve seçimleri yemeklerin özelliklerini belirlemektedir. Bu yüzden toplu beslenmede çalışan kişilerin bu konularda bilgilendirileceği eğitimlerin artırılması ve denetlenmesi büyük önem taşımaktadır. Fakat sadece bilgilendirmeler ve yapılan değişiklikler yeterli değildir. Yapılan değişikliklerin hedef kitleye göre kabul edilebilirliği yüksek, maliyet açısından uygun, sürdürülebilir olması gerekmektedir. Eğer toplumun çoğunluğu bu değişiklikleri kabul edilebilir bulmaz ve tercih etmezse hedeflenen değişikliklere ulaşmak mümkün değildir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Ezgi Sakar Schoinas; **Tasarım:** Ezgi Sakar Schoinas; **Denetleme/Danışmanlık:** Ezgi Sakar Schoinas; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Ezgi Sakar Schoinas; **Analiz ve/veya Yorum:** Ezgi Sakar Schoinas; **Kaynak Taraması:** Ezgi Sakar Schoinas; **Makalenin Yazımı:** Ezgi Sakar Schoinas; **Eleştirel İnceleme:** Ezgi Sakar Schoinas; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Ezgi Sakar Schoinas; **Malzemeler:** Ezgi Sakar Schoinas; **Diğer:** Mehmet Akman.



## KAYNAKLAR

1. Baysal A, Merdol TK. Yemek Hazırlama Kuralları ve Yıllık Yemek Listeleri. 3. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 1994. p.24.
2. Sezgin AC, Özkaya FD. Toplu beslenme sistemlerine genel bir bakış [An overview of mass feeding system] Akademik Gıda. 2014;12(1):124-8. [Link]
3. Kaya SY, İlhan S. Toplu yemek (hazır yemek) sektöründe yaşanan problemler ve çözüm önerileri [Problems and solution proposals related in the catering sector]. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi. 2018;2(Ek 1):553-81. [Link]
4. Ceyhan Sezgin A, Artık N. Toplu tüketim yerlerinde gıda güvenliği ve HACCP uygulamaları [HACCP applications for mass consumption places]. Journal of Tourism and Gastronomy Studies. 2015:56-62. [Link]
5. Merdol TK. Toplu Beslenme Servisi Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifeleri. 6. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2016.
6. Wood JM. Understanding and Computing Cohen's Kappa: A Tutorial. 2007. [Link]
7. Bedir G. Geleneksel Türk mutfak tarifelerinin üç farklı besin ögesi örüntü profili ile değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018. [Link]
8. Tengiliimoğlu Metin MM, Kızıl M. Toplu beslenmede kaliteyi sağlamada üretim teknikleri: hazırlama ve pişirme yöntemleri. Beyhan Y, editör. Toplu Beslenme Hizmetleri: Sorunlar ve Güncel Yaklaşımlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.39-46.
9. Aydın ÖŞ, Şahan Y. Bazı et türlerinde polisiklik aromatik hidrokarbon oluşumuna farklı pişirme yöntemlerinin etkisi [Influence of different cooking methods on polycyclic aromatic hydrocarbons formation in various meat types]. Akademik Gıda. 2016;16(4):387-94. [Crossref]
10. Çiftçi H, Akbulut G, Yıldız E, Mercanlül SM. Kan Şekerini Etkileyen Besinler. 1. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın; 2008. [Link]
11. Saban Güler M, Bilici S. Besinin içeriği, işleme ve pişirme yöntemlerinin glisemik indeks üzerine etkisi [The effects of content, processing and cooking methods of food on the glycemic index]. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;2(3):1-12. [Link]
12. Derya İpek K, Yılmaz HÖ. Diyetin ve karbonhidrat içeriğinin mikrobiyotaya etkisi [The effect of dietary and carbohydrate content on microbiota] Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2018;3(2):29-39. [Link]
13. Ardıç Yetiş Ş. Türk mutfak kültüründe bulgurun yeri ve önemi [The place and importance of bulgur in Turkish cuisine]. Türk Turizm Araştırmaları Dergisi. 2020;4(1):716-28. [Crossref]
14. Soylu M, Alacahan E, Kesici C. Gıda, Su ve Beslenme Konusunda Sık Sorulan Sorular (I). 2. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın; 2012. p.35-40. [Link]
15. Özdoğan Y, Işık N. Geleneksel Türk mutfaklarında şerbet. 38. ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi; 10-15 Eylül 2007; Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu; 2007. p.1059-77.
16. Batman F, Örer N, Özertuğrul A. Gastrointestinal hastalıklarda beslenme [Nutrition in gastrointestinal diseases]. Beslenme ve Diyet Dergisi. 1981;(10):99-102. [Link]