

## GERİ ÇEKİLDİ: Ambalajlı Et ve Et Ürünleri ile Süt ve Süt Ürünlerinin ‘Beslenme Bildiriminin’ Değerlendirilmesi

*RETRACTED: Evaluation of Nutrient Declaration of Packaged Meat and Dairy Products*

**Hilal Konak<sup>1</sup>**

Geliş tarihi/Received: 13.07.2021 • Kabul tarihi/Accepted: 05.10.2021

### **Geri Çekme Notu / Retraction Notice**

Beslenme ve Diyet Dergisi Editörleri, yukarıda adı geçen makalede etik kuralların ihlal edilmesi nedeniyle makalenin “geri çekilmesine” karar vermiştir. Bu araştırma makalesi Prof. Dr. Sevil Başoğlu danışmanlığında yürütölmüş yüksek lisans tezinin yayınıdır. Tezden makale üretirken danışmanın bilgilendirilmesi gerekir. Yazar, tez danışmanını bilgilendirmeden, onayını almadan ve ismini yazmadan makaleyi Beslenme ve Diyet Dergisi’ne sunmuştur. Araştırmanın tasarımı, veri analizi, değerlendirilmesi ve yazımında katkı vermiş olan tez danışmanının isminin makalede yer almaması ve tez danışmanının emeğinin göz ardı edilmesi nedeniyle etik sorundur.

## Ambalajlı Et ve Et Ürünleri ile Süt ve Süt Ürünlerinin ‘Beslenme Bildiriminin’ Değerlendirilmesi

### Evaluation of Nutrient Declaration of Packaged Meat and Dairy Products

Hilal Konak<sup>1</sup>

Geliş tarihi/Received: 13.07.2021 • Kabul tarihi/Accepted: 05.10.2021

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma ambalajlı et ve süt ürünlerinin ambalajları üzerinde zorunlu beslenme bildirimlerinin varlığını ve bu bildirim 26 Ocak 2017 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan ‘Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği’ kapsamında belirtilen ‘Beslenme Bildirimine’ uygunluğunu değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Gereç ve yöntem:** İstanbul ilinde faaliyet gösteren zincir marketlerde satışa sunulan, 70 farklı markanın toplam 362 ambalajlı et ve süt ürünlerinin besin etiket bilgileri Ocak ve Mart 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplama işlemi, sözlü olarak izin alınan marketler ziyaret edilerek ve ambalajlı besinlerin fotoğrafları çekilip kaydedilerek tamamlanmış ve yönetmeliğe uygunluğu değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Besin etiket bilgileri değerlendirilen 362 ambalajlı besinlerin %94.2’sinde ambalajda ‘beslenme bildirimini’ bulunduğu saptanmıştır. Ürünlerin %75.1’inde beslenme bildirimini ambalajın arka yüzünde yer aldığı ve çoğunlukla (%88.3) Türkçe olarak bildirildiği belirlenmiştir. Zorunlu beslenme bildirimini kapsayan enerji değeri (%93.5), yağ (%93.3), karbonhidrat (%93.5) ve protein (%93.5) bildirim oranlarının yüksek olduğu, ancak doymuş yağ (%30.5), şekerler (%27.6) ve tuz (%25.2) bildirim oranlarının düşük olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Bu araştırma verilerine dayanarak Türkiye’de besin etiketlerinin tüketicileri sağlıklı besin seçimine yönlendirebilecek ve daha anlaşılır olarak seçilme yetenekleri düzenlenmesi önerilebilir. Besin etiketlerinin yönetmeliğe uygun olması, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda tüketiciler için önyüz etiketleme, sağlıklı besin seçimini kolaylaştırmak için önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ambalajlı besin, besin etiketi, beslenme bildirimi, etiketleme yönetmeliği, et ve süt ürünleri

#### ABSTRACT

**Aim:** This study was carried out to evaluate the existence of mandatory nutrient declaration on the labels of packaged meat and dairy products and the compliance of this notification with the “Nutrition Notification” specified in the “Turkish Food Codex, Food Labeling and Consumer Information Regulation” dated 26 January 2017.

**Material and Methods:** The data collection process was completed by visiting the markets where verbal permission was obtained, and by taking photographs of the packaged foods and recording them, and the compliance with the regulation was evaluated.

1. **İletişim/Correspondence:** Uzman Diyetisyen Hilal Konak Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Merkezi, Türkiye  
E-posta: diyetisyen@hilalkonak.com.tr • <https://orcid.org/0000-0001-9546-4382>

**Results:** It was determined that 94.2% of 362 packaged foods whose nutritional label information was evaluated had a nutrient declaration on the package. It was observed that in 75.1% of the products, nutrient declaration was located on the back of the package (BOP) and it was mostly reported in Turkish (88.3%). It has been determined that the energy (93.5%), fat (93.3%), carbohydrate (93.5%) and protein (93.5%) values reporting rates within the scope of mandatory nutrition notification are high, but the saturated fat (30.5%), sugars (27.6%) and salt (25.2%) reporting rates are low.

**Conclusion:** Based on this research data, it can be suggested to rearrange the food labels in Turkey in a way that can guide consumers to healthy food choices and be more understandable. Compliance with the regulation on food labels is of great importance for the protection and development of public health. Front of pack labelling could be recommended for making healthy food choices easy for the consumers.

**Keywords:** Packaged foods, food label, nutrient declaration, food labelling regulation, meat and dairy products

## GİRİŞ

Sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşam biçiminin geliştirilmesi, halk sağlığının korunması ve hastalıkların önlenmesi için büyük önem taşımaktadır (1). Yanlış beslenme alışkanlıkları, kronik hastalıkların önlenemez ana sebebi olarak görülmektedir. Dünyada fazla kilo ve obezite prevalansı endişe verici oranda artış göstermekte ve her yıl en az 2.8 milyon kişi obezite nedeniyle hayatını kaybetmektedir (2).

Obezite prevalansının ülkemizdeki yetişenlerde kritik oran olarak belirtilen %30'luk sınırı aştığı bildirilmiştir (3). Obezite ve komorbiditeleri, sağlık bakım sistemlerinde karşılaşılan zorluklar ve sağlık harcamalarındaki artışlarla birlikte, ülke ekonomilerini de önemli boyutu etkilemektedir (4). Obezite ile mücadele amacıyla ülkemizde ve tüm dünyada çeşitli politikalar geliştirilmekte ve eylem planları hayata geçirilmektedir (5).

Günümüzde, enerji içeriği yoğun, besin değeri düşük fakir besinlerin rahatlıkla ve yoğun olarak paketlenmesi obezitenin gelişimindeki temel faktörlerden biridir. Obezite prevalansının artmasında önemli rol oynayan bir diğer faktörün de ambalajlı besinlerin ve restoran yemeklerinin porsiyon boyutlarındaki artış olduğu vurgulanmaktadır (5,6). Son dönemlerde özellikle online alışveriş eğiliminin de artmasıyla, ambalajlı besinlere erişim daha da kolaylaşmıştır (7). Tüm bu nedenlerin önüne geçilebilir ve bireylerin doğru besin tercihi yapabilmelerini sağlayabilmek amacıyla geliştirilen stratejilerden biri, ambalajlı besinlerin

besin içeriği bilgilerinin etkin bir şekilde kullanımını sağlamaktır (8).

Besin etiketini tanımlayan bilgileri içeren ve ürünün satın alınması sırasında bu bilgilerin tüketiciye anlaşılır ve pratik bir biçimde aktarılmasını sağlayan materyaldir (8). Besin etiketleme ise tüketiciye ürünün besin değeri özelliklerini bildirmeyi amaçlayan bir araç olarak tanımlanmaktadır (9). Ambalajlı besinlerde yer alan beslenme bildirimi, önemli bir beslenme bilgisi kaynağıdır, ancak etiket bilgisinin genellikle tüketiciler tarafından etkin bir şekilde kullanılmadığı, besin etiketlerindeki besin değeri bilgilerinin karmaşık olduğu belirtilmiştir (10). Bu nedenle açıklayıcı, pratik ve anlaşılır besin etiketleri, sağlıklı besin seçimine yardımcı olmak için etkili bir yaklaşım olarak önerilmiştir (11). Bu amaçla birçok ülkede, besin üreticileri, sağlık kuruluşları ve hükümetler tarafından besin etiketlerinde yeni formatlar geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam etmektedir (12,13). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesine yardımcı olacak 'en iyi satın alma' önlemlerinden biri olarak ön yüz etiketi (FOP) uygulanmasını önermektedir (14).

Ülkemizde 2017 yılında 29960 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 'TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği' ile ambalajlı besin üzerinde 'Beslenme Bildirimi' bulunması zorunlu hale getirilmiştir (15).

Mevcut yönetmelikte zorunlu beslenme bildirim içeriği enerji değeri, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şekerler, protein ve tuz miktarı bilgilerinden oluşmaktadır. Ayrıca zorunlu bildirimlere ek olarak ilgili gıda kodeksinde tanımlanan yoğun yağlar, sürülebilir yağ/margarinler, bitkisel yağlar ve bu yağları içeren besinlerin %2'den fazla trans yağ asidi içermesi durumunda, trans yağ miktarı bildirim yapılması da zorunlu hale getirilmiştir. Zorunlu beslenme bildirim içeriği, tekli doymamış yağ, çoklu doymamış yağ, lif, polioller veya şeker alkoller, nişasta gibi besin öğelerinden birinin ya da birkaçının miktarıyla desteklenebilmektedir. Zorunlu beslenme bildiriminde yer alan enerji değeri ve besin öğesi miktarları, 100 g/100 mL üzerinden ve yönetmelikte bildirilen ölçü birimleri kullanılarak verilmelidir. Enerji ve besin öğesi miktarları 100 g/100 mL üzerinden bildireme ilave olarak bir porsiyon veya tüketim birimi üzerinden de verilebilmektedir. Beslenme bildiriminde yer alan tüm bilgiler aynı bölüm alanında olacak şekilde, açık bir format kullanılarak ve Tablo 1'deki gösterim biçimine ve sıralamaya göre verilmelidir. Tablo formu ile verilen bilgiler etiket yüzeyi müsait olmadığı takdirde lineer formda da verilebilmektedir (15).

**Tablo 1.** TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'ne göre Beslenme Bildiriminin Gösterim Biçimi

Enerji ve Besin Öğeleri	100 g veya 100 mL için
Enerji	(kJ ve kkal)
Yağ	(g)
- Doymuş yağ	(g)
- Trans yağ	(g)
- Tekli doymamış yağ	(g)
- Çoklu Doymamış yağ	(g)
Karbonhidrat	(g)
- Şekerler	(g)
- Polioller	(g)
- Nişasta	(g)
Lif	(g)
Protein	(g)
Tuz	(g)
Vitaminler	(*)
Mineraller	(*)

\*Mevcut yönetmelikte belirtilen birimler üzerinden verilir.

Ülkemizde besin etiketlerinin TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'ne uygunluğunu değerlendiren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, ambalajlı et ve süt ürünlerinin 'beslenme bildirimi'nin mevcut yönetmeliğe uygunluğunu araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

İstanbul ili Sarıyer ilçesinde faaliyet gösteren ve perakende satış yapılan beş farklı zincir markette satışta bulunan ambalajlı et ve süt ürünlerinin besin etiket bilgileri Ocak ve Mart 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Yüksek miktarda ambalajlı et ve süt ürünü çeşitliliğinin bulunması ve günlük enerji ve besin öğesi ihtiyacının karşılanmasında temel besin grubu olması nedeniyle, ambalajlı et ve süt ürünleri çalışma örneği mi olarak seçilmiştir. Bu çalışmada, 70 farklı markaya ait toplam 362 ürünün besin etiketleri incelenmiştir. Ulusal düzeyde en az on ve üzeri mağaza sayısına sahip marketler seçilmiştir. Marketlerden ikisi liste ve reklam fiyatının altında ürün pazarlayan indirim marketleridir. Böylelikle farklı sosyoekonomik düzeylerdeki tüketicilere sunulan ürün/marka çeşitliliğine ulaşılması hedeflenmiştir. Bu çalışmanın örnekleminde yer alan 70 marka ve bu markalara ait 362 ambalajlı besin rastgele olarak seçilmiştir. Veri toplama işlemi için seçilen marketlerin yetkililerinden sözlü olarak izin alınmış olup, marketler çalışma saatleri içerisinde ziyaret edilmiştir.

Seçilen ürünlerin tüm yüzlerinin (ön, arka, yan) fotoğrafları çekilerek fotoğraftaki ürüne ait özellikler araştırmacı tarafından Excel programında oluşturulan forma kaydedilmiştir. Değerlendirme sırasında marka gizliliğine özen gösterilmiştir.

Çalışma kapsamındaki ürünler, TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliğinin 12 no'lu ekinde belirtilen gıda kategorileri dikkate alınarak et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, hazır yemekler (et veya süt ürünü içeren) olmak üzere 3 ana gruba ayrılmıştır.

Ürünlerin ambalajında beslenme bildirimini varlığı, beslenme bildiriminde Türkçe dil kullanımı, son tüketim tarihi/tavsiye edilen tüketim tarihi bildirimini varlığı, beslenme bildirimini ambalaj üzerindeki yeri, zorunlu beslenme bildirimindeki öğelerin (enerji değeri, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şekerler, protein ve tuz) varlığı, besinin 100 gram/100 ml'si üzerinden beslenme bildirimini varlığı ve zorunlu beslenme bildirimini destekleyici besin öğelerinin bulunma durumu incelenmiştir. Ambalajında beslenme bildirimi bulunmayan 21 ürün bu değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

### Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırma verilerinin tanımlayıcı istatistikleri Excel programındaki istatistik fonksiyonları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veriler sayı ve oran (%) olarak sunulmuştur.

### BULGULAR

Etiketleri incelenen toplam 362 ürünün ürün gruplarına dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. İncelenen tüm ürünlerin %94,2'sinde ambalaj üzerinde 'Beslenme Bildirimi' bulunduğu saptanmıştır.

**Tablo 2.** Ambalajlı ürünlerin ürün gruplarına dağılımı

Ürün Grupları	Ürünler	
	Sayı	%
Et ve Et Ürünleri	74	20,4
Süt ve Süt Ürünleri	273	75,4
Hazır Yemekler (Et veya Süt Ürünü İçeren)	15	4,2
<b>Toplam</b>	<b>362</b>	<b>100</b>

Beslenme bildirimi, ürünlerin %88,3'ünde sadece Türkçe olarak, %11,7'sinde ise Türkçeye ilave olarak diğer ülkelerin resmi dillerinde yapılmıştır. Son tüketim tarihi veya tavsiye edilen tüketim tarihi bildirimi bulunmayan ürün saptanmamıştır. Ürünlerin %75,1'inde beslenme bildirimini ambalajın arka yüzünde yer aldığı, %2,1'inde ise ambalajın hem ön hem arka yüzünde yer aldığı belirlenmiştir. Ürünlerinin %93,3'ünde beslenme

bildirimi 100 g/100 mL üzerinden, %36,7'sinde bir porsiyon veya tüketim birimi üzerinden verilmiştir.

Yönetmeliğe göre bildirimi zorunlu olan öğelerin (enerji değeri, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şekerler, protein ve tuz) beslenme bildiriminde bulunma durumu Tablo 3'te gösterilmiştir. Ürünlerin %93,5'inde enerji değeri, %93,3'ünde toplam yağ, %30,5'inde doymuş yağ, %93,5'inde karbonhidrat, %27,6'sında şekerler, %93,5'inde protein, %25,2'inde tuz bildirimini bulunduğu saptanmıştır. Ürünlerin sadece %2,1'inde trans yağ bildirimi bulunduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'te zorunlu beslenme bildirimini destekleyici besin öğelerinin bulunma durumu değerlendirilmiştir. Destekleyici besin öğeleri (tekli doymuş yağ, çoklu doymuş yağ, lif, polioler/şeker alkolüleri, nişasta) arasında en fazla (%40,8) vitamin veya mineral miktarlarının bildirimde yer aldığı belirlenmiştir. Polioler/şeker alkolüleri ile nişasta bildirimine ise hiçbir üründen rastlanmamıştır.

### TARTIŞMA

Besin etiket satın alınan yiyeceklerin enerji ve besin öğesi içeriği ile ilgili ilk ve tek bilgi kaynağıdır (16). Bu nedenle ambalajlı besinlerin üzerindeki besin bilgileri, tüketiciyi sağlıklı beslenmeye teşvik etmede obezite, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet gibi beslenmeyle ilişkili durumların önlenmesinde en kapsamlı politika önlemleri arasında görülmektedir (17).

Çalışma kapsamında 70 farklı markanın toplam 362 et ve süt ürününün etiket bilgileri toplanmıştır. İlgili marketlerdeki toplam marka çeşitliliği ve toplam ürün çeşitliliğinin incelenmemiş olması, marka ve ürün seçimlerinin rastgele yapılmış olması bu çalışmanın en önemli kısıtlılığıdır. Bu nedenle ürünlere ait bulgular evreni temsil etmeyebilecektir.

Çalışmada etiketleri incelenen ürünlerin %5,8'inde beslenme bildirimini bulunmadığı saptanmıştır. Benzer bir çalışmada değerlendirilen ambalajlı besinlerin (n:3184) yaklaşık %13'ünde beslenme

**Tablo 3.** Ürünlerin ambalajında bildirim zorunlu olan öğelerin bulunma durumu

Ürün Çeşitleri	Yönetmelikte Bildirimi Zorunlu Olan Öğeler															
	Enerji		Yağ		Doymuş Yağ		CHO		Şekerler		Protein		Tuz		Trans Yağ	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>																
Süt, tam yağlı (n:14)	14	100	14	100	2	14.3	14	100	2	14.3	14	100	2	14.3	0	0
Süt, yarım yağlı/yağsız (n:10)	10	100	10	100	2	20	10	100	1	10	10	100	2	20	0	0
Süt, çeşnili/aromalı (n:20)	20	100	20	100	4	20	20	100	3	15	10	100	3	15	0	0
Fermente süt ürünü; yoğurt, tam yağlı (n:18)	17	94.4	16	88.9	1	5.6	17	94.4	1	5.6	17	94.4	1	5.6	0	0
Fermente süt ürünü; yoğurt, yarım yağlı/yağsız (n:4)	4	100	4	100	0	0	4	100	0	0	4	100	0	0	0	0
Fermente süt ürünü; ayran/kefir (n:9)	9	100	9	100	3	33.3	9	100	3	33.3	9	100	3	33.3	0	0
Fermente süt ürünü; çeşnili yoğurt/kefir (n:37)	35	94.6	35	94.6	12	32.4	35	94.6	12	32.4	35	94.6	12	32.4	0	0
Tereyağı (n:3)	2	66.7	2	66.7	1	33.3	2	66.7	1	33.3	2	66.7	1	33.3	0	0
Sürülebilir yağ/ margarin (n:6)	6	100	6	100	6	100	6	100	3	50	6	100	1	16.7	6	100
Krema/kaymak (n:3)	3	100	3	100	0	0	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0
Dondurma, sade /çeşnili (meyveli) (n:26)	26	100	26	100	23	88.5	26	100	23	88.5	26	100	5	19.2	0	0
Sütlü tatlı (n:7)	7	100	7	100	3	42.9	7	100	3	42.9	7	100	3	42.9	0	0
Peynir, tam yağlı (n:82)	69	84.1	69	84.1	10	12.2	69	84.1	9	11	69	84.1	15	18.3	0	0
Peynir, yarım yağlı/az yağlı/yağsız (n:12)	11	91.7	11	91.7	1	8.3	11	91.7	1	8.3	11	100	2	16.7	0	0
Süt benzeri içecekler, bitkisel esaslı (n:8)	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	0	0
<b>Et ve Et Ürünleri</b>																
Hazırlanmış kanatlı/kırmızı et karışımları, çiğ (n:21)	21	100	21	100	7	33.3	21	100	7	33.3	21	100	7	33.3	0	0
Hazırlanmış kanatlı/kırmızı et karışımları, ısı işlem uygulanmış (n:12)	11	91.7	11	91.7	3	25	11	91.7	3	33.3	11	91.7	3	25	0	0
Hazırlanmış deniz ürünleri, çiğ (n:5)	5	100	5	100	4	80	5	0	4	80	5	100	4	80	0	0
Hazırlanmış deniz ürünleri, ısı işlem uygulanmış (n:6)	6	100	6	100	4	66.7	6	100	4	66.7	6	100	4	66.7	0	0
Et ürünleri, kanatlı/kırmızı et/balık (n:23)	20	87	20	87	2	8.7	20	87	2	8.7	20	87	2	8.7	0	0
<b>Hazır Yemekler</b>																
Pide/börek (et veya süt ürünü içeren) (n:15)	15	100	15	100	8	53.3	15	100	4	26.7	15	100	8	53.3	1	6.7
<b>Toplam (n:341)</b>	<b>319</b>	<b>93.5</b>	<b>318</b>	<b>93.3</b>	<b>104</b>	<b>30.5</b>	<b>319</b>	<b>93.5</b>	<b>94</b>	<b>27.6</b>	<b>319</b>	<b>93.5</b>	<b>86</b>	<b>25.2</b>	<b>7</b>	<b>2.1</b>



**Tablo 4.** Ürünlerin ambalajında destekleyici besin öğelerinin bulunma durumu

Ürün Çeşitleri	Yönetmelikte Bildirimi Destekleyici Olan Öğeler											
	Tekli Doymamış Yağ Asitleri		Çoklu Doymamış Yağ Asitleri		Lif		Polioller/Şeker Alkolleri		Nişasta		Vitamin/Mineral	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>												
Süt, tam yağlı (n:14)	1	7.1	1	7.1	0	0	0	0	0	0	13	92.9
Süt, yarım yağlı/yağsız (n:10)	2	20	2	20	0	0	0	0	0	0	9	90
Süt, çeşnili/aromalı (n:20)	0	0	0	0	3	15	0	0	0	0	12	60
Fermente süt ürünü; yoğurt, tam yağlı (n:18)	1	5.6	1	5.6	0	0	0	0	0	0	11	61.1
Fermente süt ürünü; yoğurt, yarım yağlı/yağsız (n:4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	100
Fermente süt ürünü; ayran/kefir (n:9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33.3
Fermente süt ürünü; çeşnili yoğurt/kefir (n:37)	3	8.1	3	8.1	0	0	0	0	0	0	3	35.1
Tereyağ (n:3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.3
Sürülebilir yağ/ margarin (n:6)	1	16.7	2	33.3	0	0	0	0	0	0	6	100
Krema/kaymak (n:3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dondurma, sade /çeşnili (meyveli) (n:26)	0	0	0	0	23	88.5	0	0	0	0	0	0
Sütlü tatlı (n:7)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28.6
Peynir, tam yağlı (n:82)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	63.4
Peynir, yarım yağlı/az yağlı/yağsız (n:12)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	58.3
Süt benzeri içecekler, bitkisel esaslı (n:7)	0	0	0	0	7	100	0	0	0	0	6	85.7
<b>Et ve Et Ürünleri</b>												
Hazırlanmış kanatlı/ kırmızı et kesimleri, çiğ (n:21)	0	0	0	0	4	19	0	0	0	0	0	0
Hazırlanmış kanatlı/ kırmızı et kesimleri, ısıtılmış/ısıtılmamış (n:12)	0	0	0	0	2	16.7	0	0	0	0	0	0
Hazırlanmış deniz ürünleri, çiğ (n:5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hazırlanmış deniz ürünleri, ısıtılmış/ısıtılmamış (n:6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Et ürünleri, kanatlı/kırmızı et/balık (n:23)	0	0	0	0	1	4.3	0	0	0	0	0	0
<b>Hazır Yemekler</b>												
Pide/börek (et veya süt ürünü içeren) (n:5)	0	0	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam (n:341)</b>	<b>8</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>	<b>2.6</b>	<b>50</b>	<b>14.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>40.8</b>

yönünden etiketleme yapılmadığı saptanmıştır (18). Bu bulguların aksine, et ve et ürünlerinde etiket bilgilerini değerlendiren bir çalışmada, ambalajlı ürünlerin %70'inde beslenme bildirimi bulunmadığı saptanmıştır (19). Çin'de yapılan benzer bir çalışmada ürünlerin %35.1'inde ambalaj üzerinde beslenme bildirimi bulunduğu belirlenmiştir (20). Avrupa Birliği (AB) üyesi dört ülke (Almanya, Polonya, İspanya ve

İngiltere) genelinde yapılan diğer bir çalışmada ise toplam 2.954 ambalajlı besin incelenmiş ve ürünlerin %56'sının ambalajında beslenme bildirimini bulunduğu bildirilmiştir (21). Ülkemizde ambalajlı ürünlerde beslenme bildirimi bulunma oranının daha yüksek olması, tüketicinin besin alışverişinde daha sağlıklı ve doğru seçimler yapmasını teşvik etmek adına olumlu bir gelişme olarak görülmektedir.

Tüketicilerin daha sağlıklı besin seçimleri yapmalarına yardımcı olmak için etiketlemede kullanılan dilin önemli olduğu ve ülkeler arasında dil farklılıkları olduğu için birden fazla dilde listelenen beslenme bildirimlerinin daha anlaşılır olacağı belirtilmektedir (22). Ülkemizdeki ilgili yönetmeliğe göre beslenme bildirimini dilinin Türkçe olması zorunludur. Ancak, Türkçeye ilave olarak diğer ülkelerin resmi dillerinin de kullanılabilmesi bildirilmiştir (15). Araştırma kapsamındaki ürünlerin %88.3'ünde beslenme bildirimini sadece Türkçe olarak, %11.7'sinde ise Türkçeye ilave olarak diğer ülkelerin resmi dillerinde verilmiştir. Ülkemizde besin etiketlerinde farklı dillerin kullanım oranının artırılmasının, özellikle yabancı tüketiciler için faydalı olacağı düşünülmektedir.

İlgili yönetmelikte, son tüketim tarihi veya tavsiye edilen tüketim tarihi bildirimini varlığı zorunlu bilgilendirme maddeleri içinde yer almaktadır (15). İncelenen ürünlerde son tüketim tarihi veya tavsiye edilen tüketim tarihi bildirimini bulunmayan ürün saptanmamıştır. Bu sonucun ülkemizde besin güvenilirliğinin sağlanması açısından önemli bir gelişme olduğu düşünülmektedir.

Birçok ülke, bireyle beslenme alışkanlıklarını geliştirmelerine yardımcı olacak ve tüketiciyi bilgilendirmek için çeşitli besin etiketleme formatları geliştirmektedir. Ayrıca beslenme bildirimini ambalajın ön yüzünde yer almasının sağlıklı besin seçiminde daha etkili olduğu belirtilmiştir (23-25). Araştırma sonucuna göre ülkemizde beslenme bildirimini ambalajın ön yüzünde yer almasının arka yüz etiketlemesi olduğu belirlenmiştir (%75.1). Benzer sonuçlar bildiren, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 'Daha İyi Eğitim Geliştirmek için Besin Etiketleri (Food Labelling to Advance Better Education for Life- FLABEL)' çalışmasında, 27 Avrupa Birliği (AB) ülkesinde ve Türkiye'de 7.000'den fazla ürün incelenmiştir. Tüm ürünlerin %85'inde beslenme bildirimini ambalajın arka yüzünde yer aldığı, Türkiye'den incelenen 905 ürünün ise yaklaşık %80'inde beslenme bildirimini arka yüzde bulunduğu saptanmıştır (26). Dikmen ve ark. (18)'nin yapmış olduğu benzer bir çalışmada

ise besin etiket bilgilerinin tümünün ambalajın arka yüzünde yer aldığı bildirilmiştir.

İncelenen ambalajlı besinlerde zorunlu beslenme bildirimini kapsamında yer alan enerji değeri bildirim oranının yüksek olduğu saptanmıştır (%93.5). Ülkemizde yapılan benzer bir çalışmada da incelenen ürünlerde (n:3171) beslenme bildiriminde enerji değeri bulunma oranının yüksek (%86.3) olduğu belirtilmiştir (18). Hindistan'da yapılan bir çalışmada incelenen 416 ürünün %76'sında enerji değeri bildirimini bulunduğu saptanmıştır (27). Ülkemizde enerji değeri bildirim oranının yüksek olmasının, tüketici seçimleri olumlu yönde geliştireceği düşünülmektedir.

Son yıllarda, ambalajlı besin tüketiminde meydana gelen artışın bulasıcı olmayan hastalıkların ve obezitenin gelişimine neden olan faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Sağlık Raporu'nda fazla miktarda tüketilen yağ, doymuş yağasitleri, trans yağasitleri, şeker, tuz/sodyum gibi besin öğelerinin kronik hastalıkların gelişiminde potansiyel risk etmeni olduğu vurgulanmaktadır (28). Çalışma kapsamındaki ürün etiketlerinde bildirim zorunlu olan yağ, karbonhidrat ve protein bildirim oranlarının yüksek olduğu görülmektedir (sırasıyla %93.9, %93.5, %93.5). Beslenme bildiriminde zorunlu bulunmasına rağmen en az bulunan besin öğelerinin ise doymuş yağ, şekerler ve tuz olduğu saptanmıştır (sırasıyla %30.5, %27.6, %25.2). Oysaki aşırı sodyum alımı, küresel hastalık yüküne katkıda bulunan en önemli diyet risk faktörlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, birçok ülkede paketlenmiş besinler için sodyumun azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirildiği belirtilmiştir (29). DSÖ, yetişkinlerde sodyum tüketiminin günde 2 gramın altına (5g/gün tuz) düşürülmesini önermesine rağmen 'Türkiye'de Tuz Tüketimi Çalışması (SALTurk 2)' raporuna göre ülkemizde günlük tuz tüketiminin 15 g/gün olduğu bildirilmiştir (30). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019 verilerine göre günlük tuz tüketim miktarının yine önerilenin üzerinde (10.2g) olduğu belirtilmiştir (31). Bununla birlikte, yüksek miktarda doymuş yağ ve şeker tüketiminin



insülin direnci, diyabet ve koroner kalp hastalığı ile ilişkili olduğu bilinmektedir (32). Ülkemizde yapılan benzer bir çalışmada beslenme bildiriminde en az bulunan besin öğelerinin çalışmamızla benzer olarak doymuş yağ, şeker ve tuz olduğu bildirilmiştir (18).

Trans yağ asitleri, kalp hastalığı, kanser ve diyabet ile bağlantılı diyet bileşenlerinden biridir (28). Çalışmamızda değerlendirilen ambalajlı ürünlerin sadece %2.1'inde trans yağ asidi bildirim yapıldığı belirlenmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada benzer olarak etikette trans yağ asidi bildirim oranının düşük (%3.9) olduğu saptanmıştır (29). Amerika'da yapılan 2006-2007 Gıda Etiketleri ve Ambalaj Araştırması (Food Label and Package Survey-FLAPS) verilerine göre ise incelenen ambalajlı ürünlerin %12'sinde trans yağ asidi miktarının bildirimde yer aldığı belirlenmiştir (33). Ülkemizde trans yağ asidi bildiriminin bütün ambalajlı besinlerde zorunlu hale getirilmesi, toplumda kalp ve damar hastalıkları, obezite, diyabet gibi hastalıkların önlenmesinde fayda sağlayacaktır.

İlgili yönetmelikte zorunlu beslenme bildiriminde tekli doymamış yağ, çoklu doymamış yağ, lif, polioller veya şeker alkollerini, nişasta ve gıdada tanımlanmış olan belirgin miktarda bulunan vitamin ve mineraller ile desteklenebileceği bildirilmiştir (15). Bu çalışmada zorunlu beslenme bildirimine et ve olarak en çok vitamin veya mineral bildirim yapıldığı, ikinci sırada ise lif bildiriminin (sırasıyla %40.8, %14.7) yer aldığı saptanmıştır. Vitamin-mineral bildirimlerinin sadece süt ürünlerinin beslenme bildiriminde yer aldığı görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda vitamin ve mineral yoğunluğu yüksek bir besin grubu olan et ürünlerinde vitamin veya mineral miktarına ilişkin bildirim yer almaması dikkat çekicidir. İncelenen ambalajlı besinlerin beslenme bildiriminde zorunlu besin öğelerinin tamamının bulunmaması, tüketicilere ambalajlı et ve süt ürünlerinin beslenme bildirim kapsamındaki yeterli bilginin sağlanmadığını göstermektedir.

Bu çalışma, ambalajlı besinlerin beslenme bildirimlerinin 'TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri

Bilgilendirme Yönetmeliği'ne uygunluğunu değerlendirmesi kapsamında gelecekte yapılacak çalışmalara örnek olacaktır. Çalışma kapsamına dahil edilmeyen ambalajlı tahıl ürünleri, içecekler, ileri işlenmiş ürünlerin değerlendirildiği daha kapsamlı benzer çalışmalar yapılabilir. Çalışma sonuçları, gıda endüstrisini ve hükümeti, ambalajlı besinlerdeki besin etiketlerinin yönetmelik uygunluğu konusunda bilgilendirmek ve gelecekte beslenme yönünden etiketleme kapsamındaki gelişmelerin takibini sağlamak için faydalı olacaktır. Ayrıca ülkemizde besin etiketleme uygulamalarının tüketiciyi sağlıklı besin seçimine kolaylıkla yönlendirebilecek ve gelişmiş ülkelerde birçok örneği bulunan ön yüz etiketleme uygulamalarına yer verilmesi faydalı olacaktır.

**Etik Onayı • Ethics approval:** Araştırma için İstanbul Bilgi Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 10 Mart 2021 tarihli '2019-20016-33' numaralı Etik Kurul onayı alınmıştır.

**Çıkar çatışması • Conflict of interest:** Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildiren herhangi bir çıkar çatışması yoktur. • The authors declare that they have no conflict of interest.

## KAYNAKLAR

1. Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara; 2016.
2. World Health Organization. World Health Statistics 2012 [Internet]. France: WHO. 2012 p.175 Available from: [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf). Accessed 6 July 2021.
3. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). Obezite tanı ve tedavi kılavuzu. Ankara:2019. p.112 Erişim: [http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_gruplar/20200930134828-2020tbl\\_gruplar74acba4245.pdf](http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_gruplar/20200930134828-2020tbl_gruplar74acba4245.pdf). Erişim Tarihi: 6 Temmuz 2021.
4. Roberto CA, Bragg MA, Livingston KA, Harris JL, Thompson JM, Seamans MJ, et al. Choosing front-of-package food labelling nutritional criteria: How smart were "Smart Choices"? Public Health Nutrition. 2012;15(2):262-7.
5. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB), Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi. V. Türk Tıp Dünyası Kurultayı. İstanbul; İlhan Satman; 2018. p.111-17. Erişim : <https://www.tuseb.gov.tr/tuhke/uploads/genel/files/haberler/v.turk-tip-kurultayi-sonuc-kitapcigi.pdf>. Erişim Tarihi: 6 Temmuz 2021.

6. Roberto CA, Khandpur N. Improving the design of nutrition labels to promote healthier food choices and reasonable portion sizes. *Int J Obes.* 2014;38(1):25-8.
7. Food Packaging Market Size Industry Analysis Report 2020-2027. Available from: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/food-packaging-market>. Accessed 6 July 2021.
8. Güneş FE, Aktaç Ş, Korkmaz Bİ. Tüketicilerin gıda etiketlerine yönelik tutum ve davranışları. *Academic Food Journal.* 2014;12(3):30-7.
9. World Health Organization, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Codex Alimentarius Commission Procedural Manual twenty-seventh edition. Rome; 2018. p.254 Available from: <http://www.fao.org/3/ca2329en/CA2329EN.pdf>. Accessed 6 July 2021.
10. Miller LMS, Cassady DL. The effects of nutrition knowledge on food label use. A review of the literature. *Appetite.* 2015;92(1):207-16.
11. Cecchini M, Warin L. Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: A systematic review and meta-analysis of randomized studies. *Obes Rev.* 2016;17(3):201-10.
12. Crockett RA, Hollands GJ, Jebb SA, Marteau TM. Nutritional labelling for promoting healthier food purchasing and consumption. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(9).
13. Tarabella A, Voinea L. Advantages and limitations of the front-of-package (FOP) labeling system in guiding the consumers' healthy food choice. *Amfiteatru Economic.* 2013;15(33):198-11.
14. Manual to develop and implement front-of-pack nutrition labelling: Guidance for countries on the selection and testing of evidence-informed front-of-pack nutrition labelling systems in the WHO European Region. Copenhagen:WHO Regional Office for Europe; 2020. License: CC BY-NC-SA 4.0 IGO.
15. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. Resmi Gazete: 26.06.2017-29960. Erişim: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiy/2017/01/20170126M1-6.htm>. Erişim Tarihi: 6 Temmuz 2021.
16. Curran MA. Nutrition labelling: Perspectives of a bi-national agency for Australia and New Zealand. *Asia Pacific J Clin Nutr.* 2002;11(2):72-6.
17. Graham DJ, Orquin JL, Visschers VHM. Eye tracking and nutrition label use: A review of the literature and recommendations for label enhancement. *Food Policy.* 2012;37(4):378-4.
18. Dikmen D, Pekcan G. Türkiye'de besin etiketlerinin 'Etiketleme Yönetmeliği'ne uygunluğunun değerlendirilmesi. *Bes Diy Der.* 2013;41(2):132-9.
19. Doğan S. Et ürünlerinde etiket bilgilerinin Türk Gıda Kodeksine uygunluğu üzerine bir araştırma. [Yüksek lisans tezi]. T.C. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ; 2014.
20. Wang S, Chen Y, Liu M, Hong Z, Sun D, Du Y, et al. The changes of nutrition labeling of packaged food in Hangzhou in China during 2008-2010. *PLoS ONE.* 2011;6(12): e28443.
21. Commission of The European Communities. Impact assessment report on nutrition labelling issues, Brussels; 2008. Available from: [https://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/ia\\_carried\\_out/docs/ia\\_2008/sec\\_2008\\_0094\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/ia_carried_out/docs/ia_2008/sec_2008_0094_en.pdf). Accessed Jul 8, 2021.
22. Ababio PF, Adi DD, Amoo M. Evaluating the awareness and importance of food labelling information among consumers in the Kwasi Nkwanta Municipality of Ghana. *Food Control.* 2021;126(2):571-8.
23. Sharf M, Sela R, Gontner G, Shoob H, Shai I, Stein-Zamir C. Figuring out food labels. Young adults' understanding of nutritional information presented on food labels is inadequate. *Appetite.* 2012;58(2):531-4.
24. Douchoutis C, Nayga RM, Lazaridis S. Can nutritional label use influence body weight outcomes? *Kyklos.* 2009;6(1):500-25.
25. Blatetz Z, Pettigrew S, Kelly B, Ball K, Dixon H, Shilton T. Consumers' response to front-of-pack labels that vary by interpretive content. *Appetite.* 2016;101:205-13.
26. Genannt Bonsmann SS, Cerdán LF, Larrāaga A, Egger S, Wills JM, Hodgins C, et al. Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey. *Eur J Clin Nutr.* 2010;64(12):1379-6.
27. Dundard EK, Gaggilla RK, Ratneswaran A, Webster JL, Maulik NK, Nair BC. The adherence of packaged food products in Hyderabad, India with nutritional labelling guidelines. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2015;24(3):540-5.
28. World Health Organization. European health report highlights. Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe; 2018. 16 p.
29. Eyles H, Shields E, Webster J, Murchu CN. Achieving the WHO sodium target: Estimation of reductions required in the sodium content of packaged foods and other sources of dietary sodium. *Am J Clin Nutr.* 2016;104(2):470-9.
30. Erdem Y, Akpolat T, Derici Ü, Şengül Ş, Ertürk Ş, Ulusoy Ş, et al. Dietary sources of high sodium intake in Turkey: SALTURK II. *Nutrients.* 2017;9(9):933.
31. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA), T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No:1132, Ankara; 2019. Erişim: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA\\_RAPOR\\_KITAP\\_20.08.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf) Erişim Tarihi 21 Ekim 2021.
32. DiNicolantonio JJ, Lucan SC, O'Keefe JH. The evidence for saturated fat and for sugar related to coronary heart disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2016;58(5):464-9.
33. Brandt M, Moss J, Ferguson M. The 2006-2007 Food Label and Package Survey (FLAPS): Nutrition labeling, trans fat labeling. *J Food Compos Anal.* 2009;22(SUPPL.):1-102.