

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi

ATIŞTIRMALIK BESİNLERİN TUZ İÇERİKLERİ: KLİNİK KARAR VERİCİLERİN KULLANIMINA YÖNELİK VERİ TABANI OLUŞTURULMASI

Yasemin ERGÜL¹

Rabia ŞAHAN²

Mine Nur ÇELİK³

(Gönderilme/Received 10.09.2024 Kabul/Accepted 07.10.2024)

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Tuz, gıdalarda koruyucu ve tatlandırıcı olarak kullanılan temel bir bileşen olup aşırı tüketimi çeşitli sağlık sorunlarına yol açan önemli bir halk sağlığı konusudur. Bu makale atıştırmalık besinlerin tuz içeriklerini inceleyen bir saha araştırmasıyla, tüketicilerin ve sağlık profesyonellerinin bilinçlenmesi için bir veri tabanı oluşturma amacını taşımaktadır. Üç zincir market için kısa ziyaretler yapılarak ürün etiket bilgileri kaydedilerek bir veri tabanı oluşturulmuştur. Atıştırmalık besinler kuruyemişler, cips, gofret, bisküvi, çikolata, kahvaltılık atıştırmalık, kek, jelibon, sakız, şekerleme, bar, kraker olarak gruplandırılmıştır. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, en büyük ve en küçük değerler olarak sunulmuştur. Ortalamalardan yola çıkılarak dağılımlar gösterilmiştir. Bu çalışmada; ürün isim ve tatlarından bağımsız olarak etiket okuma bilgisinin ne derece önemli olduğu ortaya konulmuştur. Uzman görüşlerine sunulan veri tabanı bir karar ağacı şeklinde de sunulmuştur. Tüketicilerin, sağlık profesyonellerinin ve besin endüstrisi çalışanlarının tuz ile ilgili aksiyona geçmeleri ve ilerleyen çalışmalar ile atıştırmalık besinlerin tuz içeriğine yönelik yazılımların geliştirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Atıştırmalık besin, tuz, sodyum, veri tabanı, karar ağacı

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi/Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Balıkesir, Türkiye, yergul@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8227-4707

² Diyetisyen, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi/Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Balıkesir, Türkiye, sahanrabial@gmail.com, ORCID: 0009-0008-6616-3597

³ Diyetisyen, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi/Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Balıkesir, Türkiye, minenursakarya@gmail.com, ORCID: 0009-0004-2016-8270

SALT CONTENT OF SNACK FOODS: CREATION OF A DATABASE FOR THE USE OF CLINICAL DECISION MAKERS

ABSTRACT

Salt is a basic ingredient used as a preservative and sweetener in foods, and excessive consumption is an important public health issue that leads to various health problems. This article aims to create a database for consumers and health professionals to be aware of by conducting a field study examining the salt content of snack foods. A database was created by recording product label information by making short visits to three chain markets. Snack foods were grouped as nuts, chips, wafers, cookies, chocolate, breakfast snacks, cakes, jelly beans, gum, candy, bars, and crackers. Data were presented as mean, standard deviation, median, maximum and minimum values. Distributions were shown based on the means. In this study, it was revealed how important label reading information is, regardless of product names and tastes. The database presented to expert opinions was also presented in the form of a decision tree. It is recommended that consumers, health professionals and food industry employees take action regarding salt and that software for the salt content of snack foods be developed with further studies.

Keywords: Snack foods, salt, sodium, database, decision tree

GİRİŞ

Tuz gıdalarda koruyucu olarak yer alan katyon ve anyondan oluşan bir bileşiktir. Tat verme, salamura ürün yapımı, peynir üretimi, tat yoğunluğunu dengelemek için kullanılan bir bileşen olan tuz, Sodyum ve Klorürden oluşur (Elias, Laranjo, Agulheiro-Santos ve Potes, 2020). Sodyum, insan vücudunda sıvı ve elektrolit dengesini sağlayan besinlerde bulunan önemli bir mineraldir ve ince bağırsakta besin maddelerinin emilimi için elzemdir (Kloss, Meyer, Graeve ve Vetter, 2015; Patel ve Joseph., 2020). Tuz ve sodyum terimleri tarih boyunca çoğunlukla birbiri yerine kullanılmıştır. (He, Tan, Ma ve MacGregor, 2020). DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) yetişkinlerde sodyum alımının günde 2 gramın altında (5 g/gün/tuz) olmasını önermektedir (DSÖ, 2023). Sodyum ve tuz tüketiminin fazla olması kan basıncının yükselmesine, inme riskine ve kardiyovasküler hastalıklara yol açmaktadır. Toplumda birçok kişinin ortalama 9-12 g/gün aralığında tuz alımının olduğu ve önerilenden fazla tuz tükettiği bilinmektedir (Nejad, Keshavarz-Mohamadi, Ramezankhani, Omidvar ve Zayeri, 2020; McLean, 2022; Jachimowicz-Rogowska ve Winiarska-Mieczan, 2023). Yüksek tuz alımının, kan basıncı ve kardiyovasküler sağlık üzerindeki etkisi nedeniyle dünya çapında yılda yaklaşık 5 milyon ölüme neden olduğu tahmin edilmektedir (Hunter, 2022). Önerilen tuz miktarının aşılması; hipertansiyon, inme, böbrek hastalıkları, osteoporoz, bazı kanser türleri ve kalp hastalıklarının oluşumunda bir risk faktörü olarak görülmektedir (He, Li ve MacGregor, 2013; Sinha ve Haque, 2022). Tuz alımı ve işlenmiş besinler arasındaki ilişki; beslenme alışkanlıkları, besin endüstrisi uygulamaları ve çeşitli halk sağlığı politikalarından etkilenmektedir. İşlenmiş besinler aşırı tuz alımına katkıda bulunan önemli bir diyet etkenidir. İşlenmiş besinlerde

koruyucu ve lezzet artırıcı olarak tuz eklenmesi söz konusudur (Chotivichien, Chongchaitet, Aksornchu ve diğerleri, 2021). Bazı ülkelerde halk sağlığı uygulamaları kapsamında tuz alımının azaltılmasına yönelik eylem planları uygulanmaktadır (Zhou, Stamler, Chan ve diğerleri 2019; Opanant ve Sukwong, 2023; Mckenzie, Lo, Mustapha ve diğerleri, 2024; Harun, Shahar, You ve diğerleri, 2024). İngiltere’de gönüllü bir tuz azaltma programı uygulanmış, ancak nüfus içinde yaygınlığının sınırlı olduğu gösterilmiştir. İşlenmiş besinlerdeki tuzu azaltma çabaları ve bireysel uygulamalara rağmen besin endüstrisindeki azaltma hedeflerine uyumun yetersiz kalması nedeniyle fizyolojik ihtiyaçların üstünde bir alım riski ile karşı karşıya kalınmaktadır (Kurtz, Pravenec ve DiCarlo, 2022). Son yıllarda besin endüstrisinde mantar suyu gibi umami tatların eklenmesi, baharatlar ile lezzetin artırılması gibi alternatif üretim metotları ile atıştırmalık besinlerin içeriğindeki tuz miktarının azaltılması üzerine stratejiler geliştirilmektedir (Fibri, Safira, Setiowati ve Putro, 2024; Nurmilah, Cahyana, Utama ve Ait-Kaddour, 2022). Yapılan bir çalışmada, düşük tuz içerikli ürünleri tespit etmeye yönelik SaltSwap adında bir klinik karar destek sistemi kullanılarak bireylerin tuz tüketimini düzenlemeye gidilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte katılımcıların tuz tüketimlerinde azalma olduğuna dair geri bildirimler alınmıştır (Riches, Piernas, Aveyard ve diğerleri, 2021). Yetişkinlerde tuz tüketimi ve etiket okuma üzerine yapılmış kesitsel bir çalışma sonuçlarına göre gıda etiketi okuma alışkanlığının artırılmasına yönelik toplum farkındalığının düşük olduğu bildirilmiştir (Köksoy, Öncü, Kara ve Ateş, 2022). Tüm bu konular ışığında ülkemizde de atıştırmalık besinlerin tuz içeriklerinin karşılaştırılmasında etkin ve güvenilir bir bilgi kaynağına ihtiyaç duyulduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada tüketicilerin, sağlık profesyonellerinin, besin endüstrisi çalışanlarının kullanımına yönelik bir saha araştırmasına gidilmiştir. Bu çalışmanın amacı, satışa sunulmuş olan atıştırmalık besinlerin etiket bilgilerinde yer alan tuz ve sodyum miktarlarının kayıt altına alınması, elde edilen kayıtların tüketicilerin bilinçlenebileceği, klinik karar vericilerin danışman izlemlerinde, besin tüketim kayıtları alırken ve değerlendirirken kullanabileceği, besin endüstrisinde çalışanların karşılaştırma yapabileceği bir veri tabanının oluşturulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte yapılmış bu saha araştırmasında durum saptama yapılmıştır. Araştırma öncesinde Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2023-95 sayılı izin alınmıştır. Araştırmanın değişkenleri atıştırmalık besinlerin kategorileri, atıştırmalık besinlerin tuz ve sodyum miktarları olarak belirlenmiştir. Araştırmada belirlenen üç zincir market düzenli aralıklarla ziyaret edilmiş ve

atıştırmalık reyonundaki ürünlerin etiket bilgileri fotoğraflanarak kayıt altına alınmıştır. Fotoğraflanan besinlerin 1 paketindeki tuz içeriği, 1 paketindeki sodyum içeriği, 100 gramındaki sodyum içeriği ve 1 porsiyonunun sodyum içeriği kaydedilmiştir. Atıştırmalık besinler kuruyemişler, cips, gofret, bisküvi, çikolata, kahvaltılık atıştırmalık, kek, jelibon, sakız, şekerleme, bar, kraker olarak gruplandırılmıştır. Sodyum içeriği eksik olan ürünlerde etiket bilgilerindeki sodyum içeriğinden yola çıkılarak hesaplama yapılmıştır. Kaydedilen atıştırmalıkların tuz ve sodyum içerikleri diyetisyenlerin danışanlarının besin kayıtlarını değerlendirirken kullanabilecekleri biçimde kategoriler altında listelenmiştir. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, en büyük ve en küçük değerler olarak sunulmuştur. Ortalamalardan yola çıkılarak dağılımlar gösterilmiştir. Bu veri tabanının diyetisyenlere başvuran danışanların tahmini sodyum alımı konusunda çıkarım yapabilmesine olanak sağlayan bir dizi değerlendirmeye katkı sunması öngörülmüştür. Veri tabanı oluşturulduktan sonra bağımsız uzmanlardan görüş alınarak sonuçların şekillendirilmesi sağlanmıştır. Veriler bir karar ağacına ve dağılım tablolarına dönüştürülerek özetlenmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada, farklı ürün kategorilerindeki tuz ve sodyum içeriklerini incelemiştir. İncelenen ürünlerin tamamının yer aldığı ham veri tabanı Ek 1'de sunulmuştur. Kuruyemişler genel olarak yüksek tuz ve sodyum içeriğiyle dikkat çekmektedir. En yüksek tuz içeriğine sahip ürünler arasında "...Bol Tuzlu Beyaz Ay Çekirdeği" (11 g/100 g tuz) ve "...Ay Çekirdeği" (9 g/100 g tuz) bulunmaktadır. Bu ürünler, aynı zamanda yüksek sodyum içeriğiyle de öne çıkmaktadır. Örneğin, "...Bol Tuzlu Beyaz Ay Çekirdeği" 6600 mg sodyum içermekte olup bu değer diğer ürünlerle kıyaslandığında oldukça yüksektir. Kuruyemişlerdeki tuz ve sodyum içeriği, ürünlerin türüne göre de değişiklik göstermektedir. Örneğin, "...Kavrulmuş Tuzlu Fındık" ve "...Kavrulmuş Tuzlu Fıstık" gibi ürünler, tuz ve sodyum içeriği bakımından orta seviyede değerlendirilebilirken, "...Çiğ Badem" ve "...Sarı Leblebi" gibi ürünler ise çok daha düşük seviyelerde tuz ve sodyum içeriği sunmaktadır. Cipsler, genellikle tuz ve sodyum açısından yüksek değerlere sahip ürünler arasında yer almaktadır. "...Baharat Çeşnili Mısır Patlağı" (2,9 g/100 g tuz) ve "...Buğday Cipsi" (2,6 g/100 g tuz) gibi cips çeşitleri, özellikle yüksek tuz içeriği ile dikkat çekmektedir. Bu tür cipslerin sodyum içeriği de yüksek olup bu durum bu ürünlerin tüketiminde sağlık risklerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini işaret etmektedir. Bunun yanı sıra "...Aromalı Cipsi" ve "...Fıstıklı Cipsi" gibi ürünlerin tuz ve sodyum içeriği diğer ürünlere kıyasla görece daha düşüktür. Örneğin, "...Aromalı Patates Cipsi" 1,2 g/100 g tuz içerirken "...Aromalı Mısır Cipsi" 0,9 g/100 g tuz içermektedir. Cipsler

arasında tuz ve sodyum içeriğine dair çıkarım yapmak zordur. Tüketicilerin mutlaka etiket bilgisine dikkat etmesi gerekmektedir. "...Tuzlu Çubuk Kraker" ve "...Susamlı Çubuk Kraker" gibi ürünler, 4,3 g ve 3,8 g/100 g tuz içererek en yüksek tuz içeriğine sahip krakerler arasında yer almaktadır. Bu yüksek değerler, bu ürünlerin sodyum içeriğinin de yüksek olduğunu göstermektedir. Krakerlerde, "...Şekilli Kraker" ve "...Baharat Çeşnili Kraker" gibi ürünler, daha düşük tuz içeriği sunmakta olup bu ürünlerin sodyum içeriği de görece daha düşüktür. Örneğin, "...Şekilli Kraker" 2,78 g/100 g tuz içerirken "...Baharat Çeşnili Kraker" 2,7 g/100 g tuz içermektedir. Bisküvilerde, tuz ve sodyum içeriğine bakıldığında; "...Tuzlu Zeytinli Bisküvi" (3 g/100 g tuz) ve "...Tuzlu Çörekotlu Bisküvi" (2,7 g/100 g tuz) gibi bisküviler, yüksek tuz içeriğine sahipken, "...Kakaolu Kremalı Bisküvi" ve "...Sütlü Çikolatalı Bisküvi" gibi ürünler daha düşük tuz ve sodyum içeriğine sahiptir. Örneğin, "...Kakaolu Kremalı Bisküvi" 0,92 g/100 g tuz içermekte olup sodyum içeriği de düşük seviyededir. Tatlı bisküvilerin tuz içeriği tuzlu seçeneklere göre nispeten daha düşüktür. Gofretler arasında da önemli farklılıklar gözlemlenmektedir. "...Fındık Kremalı Gofret" ve "...Kakao Kremalı Gofret" gibi ürünler, tuz ve sodyum içeriği açısından diğer gofretlere göre daha yüksek değerler sunmaktadır. Örneğin, "...Fındık Kremalı Gofret" 0,9 g/100 g tuz içerirken "...Kakao Kremalı Gofret" 0,8 g/100 g tuz içermektedir. Diğer gofret türleri, daha düşük tuz ve sodyum içeriğine sahip olup örneğin "...Çikolatalı Gofret" 0,32 g/100 g tuz içermektedir. Kahvaltılık atıştırmalıklar grubunda yer alan ürünlerin sodyum içeriği, 100 gramda 88 mg ile 444 mg arasında değişmektedir. Örneğin, "...Tam Tahıl ve Pirinç Gevrekleri" 100 gramda 400 mg sodyum içerirken "...Bal Aromalı Mısır Gevreği" 100 gramda 336 mg sodyum içermektedir. Diğer ürünler, "...Meyve Aromalı Mısır Gevreği" ve "...Bitter Çikolatalı Tam Buğday ve Pirinç Gevreği" sırasıyla 364 mg ve 320 mg sodyum içermektedir. Kahvaltılık atıştırmalıkların sodyum içeriğinin düşük olduğu bazı ürünlerde, "...Çikolata katkılı Sürülebilir Krema" gibi 100 gramda 42 mg sodyum içeren ürünler de bulunmaktadır. Kekler, sodyum içeriği açısından daha yüksek bir varyasyon göstermektedir. Keklerin 100 gramındaki sodyum içeriği 160 mg ile 480 mg arasında değişmektedir. "...Kakaolu Kek" ve "...Meyveli Kek" her biri 480 mg sodyum içerirken "...Kakaolu Kek" 400 mg sodyum içermektedir. Ayrıca, "...Üzümlü Kek" ve "...Çikolatalı Kek" sırasıyla 376 mg ve 440 mg sodyum içermektedir. Diğer kek çeşitleri, "...Meyveli Kek" ve "...Sütlü Kremalı Kek" gibi ürünlerde sodyum içeriği sırasıyla 320 mg ve 280 mg olarak rapor edilmiştir. Bu durum, keklerin de genel olarak azımsanmayacak şekilde sodyum içeriğine sahip olduğunu, ancak çeşitler arasında görece belirgin farkların bulunduğunu göstermektedir. Bar ürünlerine bakıldığında, "...Meyveli Tam Tahıllı Bar" ve "...Fındıklı

Kakaolu Protein Bar" sırasıyla 232 mg ve 160 mg sodyum içerirken "...Bitter Çikolatalı Tam Tahıllı Bar" 132 mg sodyum içermektedir. Daha düşük sodyum içeriğine sahip olan barlar arasında, "...Çikolata Fındıklı Tam Tahıllı Bar" ve "...Kırmızı Meyveli Yulaf Bar" sırasıyla 68 mg ve 56 mg sodyum içermektedir. Sodyum içeriği en düşük olan barlar, "...Yer Fıstıklı Bar" ve "...Aromalı Fındıklı Meyveli Bar" sırasıyla 20 mg sodyum içermektedir. Çoğu jelibon türü 100 gramda 20 mg ile 80 mg arasında sodyum içermektedir. Örneğin, "...Jelibon" 80 mg sodyum içerirken "...Aromalı Jelibon" 16 mg sodyum içermektedir. Sodyum içeriği en düşük olan jelibonlar arasında "...Aromalı Meyveli Jelibon" ve "...Şekli Jelibon" sırasıyla 40 mg ve 20 mg sodyum içermektedir. Sakızların sodyum içeriği oldukça düşüktür. "...Karbonat Nane Aromalı Şekersiz Sakız" 680 mg sodyum içermesine rağmen, "...Nane Aromalı Sakız" ve "...Nane ve Okaliptüs Aromalı Sakız" sırasıyla 36 mg ve 24 mg sodyum içermektedir. Ayrıca, birçok sakız çeşidi (ürün kodları, S7-S16) sıfır sodyum içeriğine sahiptir. Şekerlemelerin sodyum içeriklerine bakıldığında "...Renkli Şeker" 120 mg sodyum içerirken "...Draje Şeker" 52 mg sodyum içermektedir. Diğer şeker türleri, "...Meyveli Draje Şeker" ve "...Vitaminli Şeker" sırasıyla 40 mg sodyum içermektedir. Özellikle bazı şekerleme türlerinin (ürün kodları Ş7-Ş10) etiket bilgisinde sodyum rapor edilmemiştir.

Tablo 1. Atıştırmalık besin gruplarının 100 gram miktarlarındaki tuz içerikleri (g)

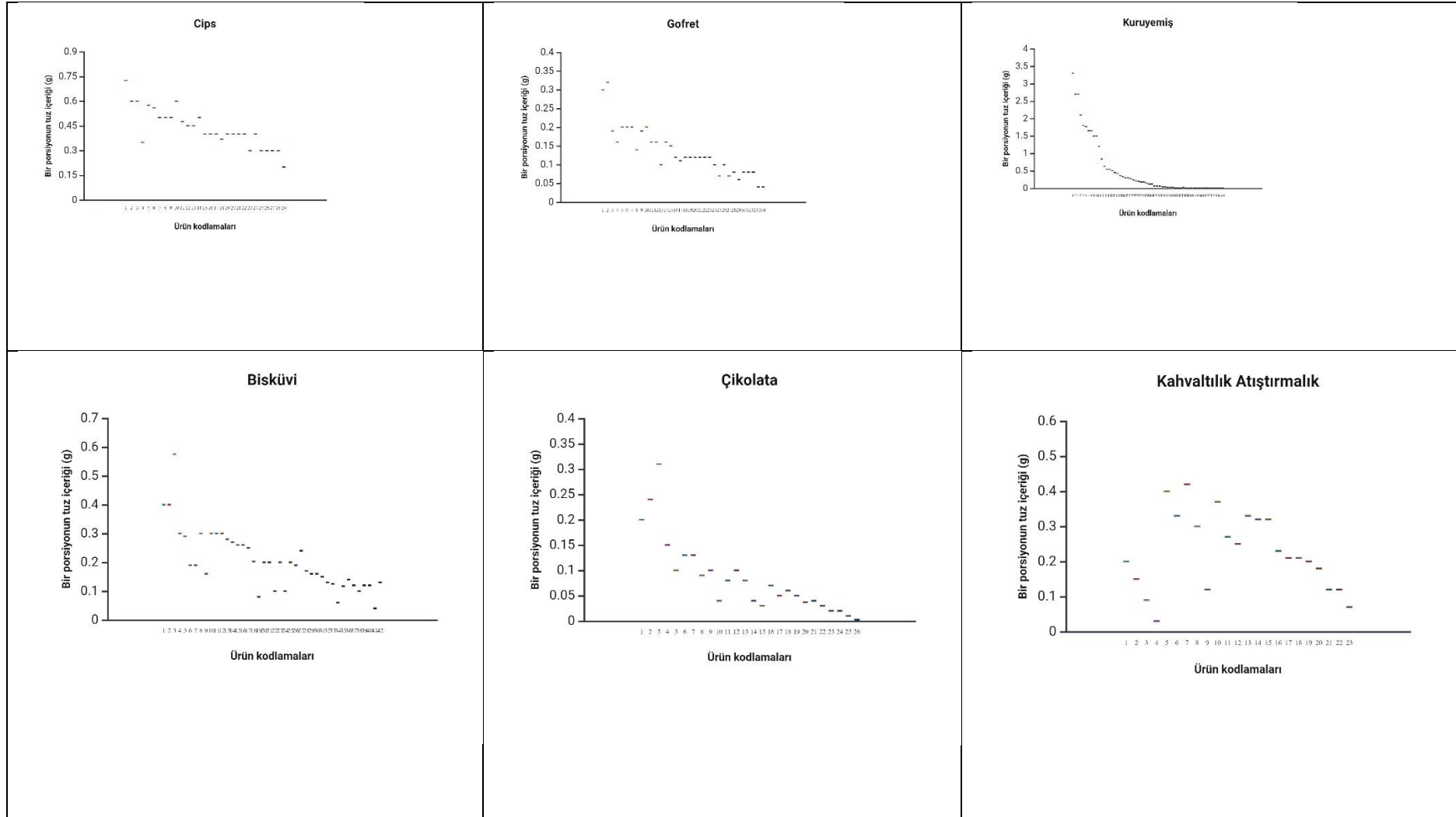
Atıştırmalık Gruplar	En Düşük	En Yüksek	Medyan	Ortalama
Tuzlu ve Kavrulmuş Kuruyemişler	0,01	11	1,1	2,4728
Çiğ Kuruyemişler	0	0,4	0	0,078
Cips	0,9	2,9	1,8	1,7668
Kraker	0,4	4,3	2,4	2,3888
Tuzlu Bisküvi	1,3	3	2	2,18
Tatlı Bisküvi	0,26	1,3	0,7	0,6882
Gofret	0,1	0,9	0,31	0,3764
Çikolata	0,01	0,9	0,28	0,3061
Kahvaltılık atıştırmalık	0,107	0,8	0,8	0,735
Kek	0,4	1,2	0,85	0,8577

Bar	0	0,6	0,17	0,2228
Jelibon	0	0,2	0,05	0,135
Sakız	0	1,7	0	0,139
Şeker	0	0,3	0,1	0,088

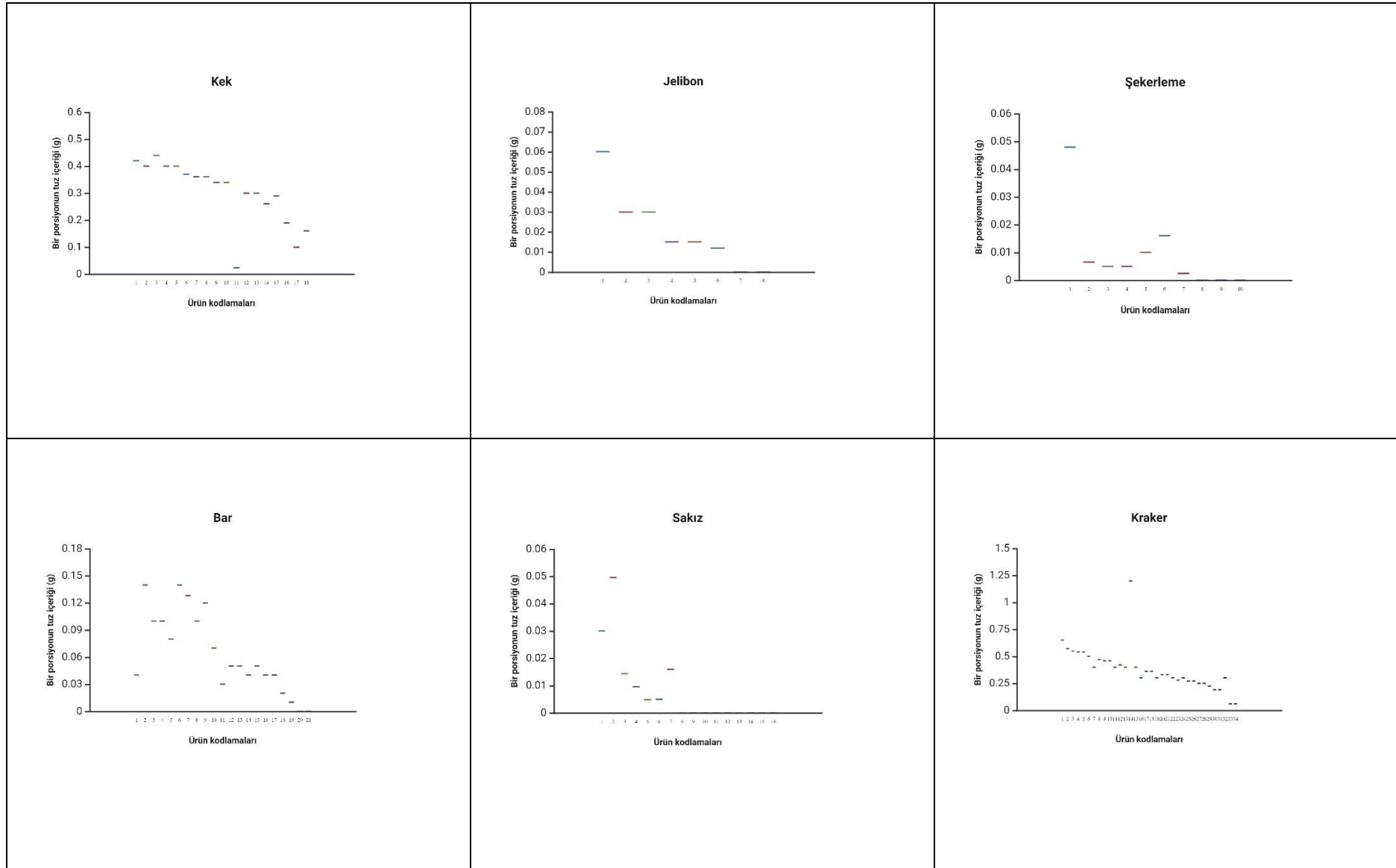
İncelenen ürünlerin kategorilerine göre özetlenmiş sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur. Tuzlu kavrulmuş kuruyemişler, 11 g ile en yüksek tuz içeriğine sahip grubu temsil ederken, ortalama tuz içeriği 2,47 g olarak tespit edilmiştir. Buna karşılık, çiğ kuruyemişler tuz içeriği bakımından oldukça düşük değerlere sahiptir ve medyan değer 0 g olarak kaydedilmiştir. Cipsler ortalama 1,77 g tuz içeriği ile orta düzeyde yer almakta olup bu grubun medyan değeri 1,8 g'dir. Benzer şekilde, krakerler 2,39 g ortalama tuz içeriği ile yüksek tuz içeren gruplardan biridir.

Tatlı atıştırmalıklar arasında, tatlı bisküviler ve gofretler sırasıyla 0,69 g ve 0,38 g ortalama tuz içeriğiyle dikkat çekmektedir. Çikolata grubunun tuz içeriği de düşük olup ortalama 0,31 g olarak belirlenmiştir. Kahvaltılık atıştırmalıklar ve kekler sırasıyla 0,74 g ve 0,86 g ortalama tuz içeriği ile benzer seviyelere sahiptir. Diğer tatlı gruplarından bar, jelibon, sakız ve şeker, genellikle daha düşük tuz içerikleriyle öne çıkmakta olup ortalama değerler sırasıyla 0,22 g, 0,14 g, 0,14 g ve 0,09 g olarak hesaplanmıştır. Verilerin sonuçlarının görselleştirilmesi için dağılımlar Şekil 1’de sunulmuştur. Her bir grafikte, ürün kodlarına göre atıştırmalıkların tuz içerikleri gram cinsinden sunulmuştur. Tuz içeriklerine göre belirgin farklılıklar gözlemlenmektedir. Cips grubunda (sol üst), tuz içeriğinin 0,75 g ile 0,15 g arasında değiştiği ve bazı ürünlerin daha düşük tuz içerdiği görülmektedir. Gofret grubunda (üst orta), tuz içeriği genellikle düşük olup 0,4 g ile 0,05 g arasında seyretmektedir. Kuruyemişler (üst sağ) ise en yüksek tuz içeriğine sahip grup olarak öne çıkmaktadır, 3,5 g'ye kadar tuz içeren ürünler tespit edilmiştir. Ancak dağılımın genel eğilimi azalan bir seyir izlemektedir. Bisküvi grubunda (alt sol), tuz içeriği 0,7 g'ye kadar çıkmakta, ancak çoğunlukla 0,1 g ile 0,3 g aralığında bir yoğunlaşma gözlenmektedir. Çikolata grubunda (alt orta), tuz içeriği genel olarak düşük seviyelerde olup 0,35 g'den 0,05 g'ye doğru azalan bir dağılım görülmektedir. Kahvaltılık atıştırmalıklar (alt sağ) ise 0,6 g ile 0,1 g arasında değişen bir tuz içeriği dağılımına sahiptir, bu gruptaki ürünler arasında da önemli farklılıklar mevcuttur. Şekil 1’de genel olarak, atıştırmalık gruplarındaki tuz içeriğinin hem gruplar arasında hem de grupların kendi içinde geniş bir yelpazeye yayıldığını göstermektedir. Özellikle kuruyemişler ve cipsler yüksek tuz içeriklerine sahipken gofret ve çikolata gibi tatlı grupları daha düşük tuz içerikleri sergilemektedir. Şekil

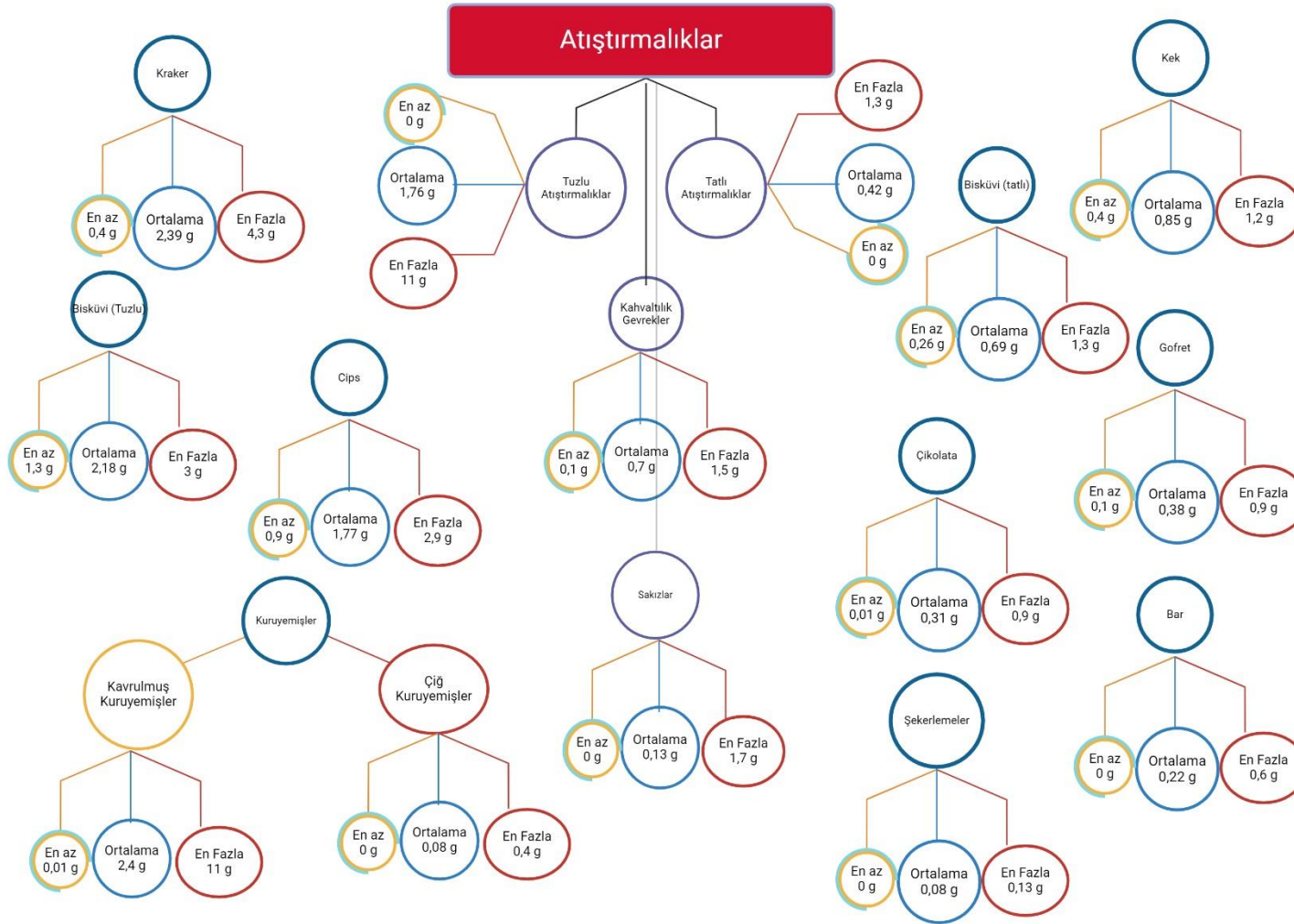
1'in devamı olarak, farklı atıştırmalık gruplarının bir porsiyonlarının tuz içeriği dağılımları incelenmiştir. Her bir grafik, ilgili atıştırmalık grubuna ait ürünlerin kodlarına göre tuz içeriklerini gram cinsinden göstermektedir. Bulgular, tuz içeriği açısından önemli farklılıklar ortaya koymaktadır. Kek grubunda (sol üst), tuz içeriği 0,5 g'den başlayarak 0,1 g seviyesine kadar düşmekte olup ürünlerin büyük çoğunluğunun 0,2-0,4 g aralığında tuz içerdiği gözlenmiştir. Jelibon (üst orta) grubunda ise tuz içeriği oldukça düşük seviyelerde olup genel olarak 0,01-0,05 g arasında seyretmektedir. Şekerleme (üst sağ) grubundaki ürünler de benzer şekilde düşük tuz içeriğine sahip olup 0,01 g ile 0,05 g arasında değişiklik göstermektedir. Bar ürünleri (alt sol) ortalama olarak daha düşük tuz içeriğine sahiptir ve 0,02 g ile 0,18 g arasında bir dağılım sergilemektedir. Bu grup, diğer gruplara kıyasla oldukça düşük tuz içerikli atıştırmalıklar arasında yer almaktadır. Sakız (alt orta) grubunda ise tuz içeriği oldukça sınırlı olup en yüksek değer 0,06 g seviyesinde tespit edilmiştir. Kraker grubu (alt sağ) ise diğer gruplarla karşılaştırıldığında daha yüksek tuz içeriği göstermektedir; 1,25 g'ye kadar çıkan tuz içeriği, bu grubun yüksek tuzlu ürünler arasında yer aldığını göstermektedir.



Şekil 1. Atıştırmalık Besinlerin bir porsiyonunun tuz içeriği dağılımları



Şekil 1. Atıştırmalık Besinlerin bir porsiyonunun tuz içeriği dağılımları (devamı)



Şekil 2. Atıştırmalık Besinlerin Tuz İçeriklerine Yönelik Karar Ağacı

TARTIŞMA

Yapılan bu araştırmada mevcut marketlerdeki atıştırmalık ürünlerin içeriğindeki tuz ve sodyum miktarlarını incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara bakılarak, beklenildiği üzere tuzlu ürünlerin (kuruyemiş, bisküvi, kraker) sodyum içerikleri yüksektir. Sağlıklı bir bireyin günlük sodyum ihtiyacının 1500 mg olduğu düşünüldüğünde (TÜBER, 2022); bir porsiyon tuzlu kuruyemiş tüketildiğinde neredeyse yarısını karşılayacak kadar tuz içeriğine sahip olabildiği görülmüştür. Kuruyemişler içinde tuzlu, kavrulmuş, soslu çeşitler arasında düzenli bir değişim olmadığı da söylenebilir. Örneğin; Tuzlu yer fıstığı ve kavrulmuş yer fıstığı ürünlerinin etiketlerine bakıldığında kavrulmuş olan ürünün tuzlu ürüne kıyasla daha fazla sodyum içerdiği gözlenmiştir. Ürün isim bilgisinde tuzlu yazmasa bile ürünün tuz içeriğinin benzer kategorideki diğer ürüne kıyasla sodyum içeriği yüksek olabilmektedir. Ürünlerin isimlerine bakılarak tuz içeriği konusunda çıkarım yapmak yetersiz kalabilir. Cipsler kategorisinde de düzenli bir dağılımdan söz etmek mümkün olamamıştır. Mısır patlakları veya nohut bazlı cipsler daha düşük sodyum içerebilir gibi bir algı oluştursa da etiket bilgilerine bakıldığında öyle olmadığı görülmektedir. Krakerler incelendiğinde; tuzlu, susamlı, acılı, baharatlı, peynirli ve çeşitli şekillerine göre isimlendirilen ürünler arasında belirli bir ürün türünün daha az tuz içerdiğini söylemek mümkün olamamıştır. Örneğin susamlı çubuk kraker ve tuzlu kraker kıyaslandığında tuzlu olarak belirtilen ürünün daha fazla tuz içereceği algısı oluşsa da değerler bir porsiyon için birbirine yakın değerlerde sodyum içerdikleri gözlenmiştir. Ürün markalarına göre bazı tuzlu krakerlerin susamlı ürüne kıyasla görece daha az sodyum içerdiği bile gözlenmiştir. Diğer ürün kategorilerinde olduğu gibi ürün isimleri tuz içeriğini kıyaslamak için tek bir belirleyici olmamakta, tüketicide farklı bir algı oluşturabilmektedir. Bisküviler için yapılan analizlerde önce tüm bisküviler sunulmuş, yapılan bağımsız uzman görüşmeleri sonrası tatlı ve tuzlu olarak ürünlerin kategorilendirilmesi yapılmıştır (Tablo 1.) Yapılan bu çalışma özellikle tatlı bisküvi, kek, bar gibi ürünlerinde tuz içeriklerinin azımsanmayacak boyutta olduğunu da ortaya koymuştur. Örneğin bir porsiyon çörekotlu bisküvi tüketimi ile kakaolu kek tüketiminin sodyum değerlerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir. Benzer sonuçlar diğer atıştırmalık arasında da kurulabilmektedir. Yapılan bu çalışmada özetle, ürün isim ve tatlarından bağımsız olarak etiket okuma bilgisinin ne derece önemli olduğunu ortaya konulmuştur.

Avustralya'da 10 gıda grubunda, 33 gıda kategorisinde ve 90 alt kategoride (ana) 7221 ürün için sodyum verileri toplanan bir çalışmada fındık ve yağlı tohumlar kategorisindeki ürünlerin tuzlu ve tuzsuz miktarlarının 100 gramındaki sodyum içerikleri sırasıyla 381 mg ve 11 mg olarak kaydedilmiştir (Webster, Dunford ve Neal, 2010). Bizim çalışmamızda ise tuzlu

(kavrulmuş) olanlarda ortalama 988 mg iken tuzsuz (çiğ) kuruyemişlerde sodyum miktarı ortalama 31mg içermektedir. Tuzlu ürünlerin Avusturalya örneği ile kıyaslandığında tuz miktarının neredeyse 2-3 kat daha fazla tuz içerdiği görülmektedir. Hollanda pazarındaki gıdaların tuz içeriğine yönelik 2016 yılında oluşturulan veri tabanında paketlenmiş cipslerin tuz miktarı 2,06 g/100 g bulunmuştur (Temme, Hendriksen, Milder ve diğerleri, 2017). Kaydettiğimiz verilere göre cipslerin ortalama tuz içeriğini 1,76 g/100 g olarak yapılan diğer çalışmayla benzerlik gösterdiği sonucuna varılabilir. Tuzlu krakerlerdeki sodyum içeriğini azaltmayı hedefleyen bir çalışmada standart tariflerle hazırlanan krakerin sodyum miktarı 1457 mg/100 g bulunmuştur (Vasques, Mendes, da Silva ve Monteiro, 2020). Bizim kaydettiğimiz sonuçlara göre paketli krakerler 2,38 gram tuz yani 952 mg/100 g sodyum içermektedir. Buna bakılarak atıştırmalık besinlerde hazır paketlilerin ev yapımına kıyasla daha tuzlu algısı yanlış bilinmektedir. Hazır ambalajlı tahıl bazlı ürünlerin tuz içeriği ve potansiyelinin yetişkin nüfusunun tuz alımına katkısının araştırıldığı bir çalışmada 2893 adet tahıl bazlı ürünün etiket bilgileri değerlendirilerek ürünlerdeki tuz miktarları incelenmiştir. Alınan ürünlerde kahvaltılık gevrek ve bisküvilerin medyan tuz içeriği 0,5 g/100 g olarak kaydedilirken; bizim çalışmamızda gevreklerin medyan tuz içeriği 0,8 g/100 g, tatlı bisküvilerin 0,7 g/ 100 g ve tuzlu bisküvilerin 2 g/100 g olarak bulunmuştur. Buna göre kahvaltılık gevrek ve bisküvi gibi tatlı atıştırmalık ürünlerin tuz içeriğinin yıllara göre çok fazla farklılık göstermediği söylenebilir (Vici, Rosi, Angelino ve diğerleri, 2024). Tatlı bisküvilerin duyu ve fiziko-kimyasal özelliklerinde sodyum klorürün rolünü araştıran bir başka çalışmada kurabiye benzeri tatlı 100 g bisküvide 440 mg sodyum klorür içeriği bulunmuş bu değer de un ve süttten gelen doğal sodyum olduğu düşünülmüştür. Bizim çalışmamızda ise tatlı bisküvilerde ortalama 0,68 g tuz yani 272 mg/ 100 g sodyum bulunmuştur. Bu verilere göre tatlı bisküvilerin üretiminde tuz ilavesi yapılmadığı düşünülmektedir (Ayed, Lim, Nawaz ve diğerleri, 2021). Üç süpermarkette satışı olan 49 farklı çikolata kategorisinden ürünlerin besin içerikleri web sitesindeki bilgilere göre incelendiği bir çalışmada, ürünlerin 100 gramında ortalama 0,33 gram tuz miktarı olduğunu belirlenmiştir. Marketlerden elde edilen bu verilerde son 7 yılda çikolata kategorisindeki ürünlerin tuz miktarlarının sabit kaldığı gözlemlenmiştir (Bosi, Muharremoğlu, Alili ve diğerleri, 2019). Bizim kaydettiğimiz verilere göre de çikolata ürünlerinin ortalama 0,306 gram tuz içerdiği bulunmuştur. Son beş yıl içindeki ürün çeşitliliğinin değiştiği düşünülürse ortalama tuz miktarında pek bir değişim gözlenmediği sonucuna varılabilir. Yapılan çalışmalarda işlenmiş besinlerin çoğunun aşırı miktarda tuz içerdiği ve besin içeriklerinin etiketlerde yanlış bildirildiği gösterilmiştir. Tüketicilerin sağlıklı seçimler yapabilmesi için daha katı

düzenlemelere ve doğru etiketlemeye duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır (Ojo, Jones, Okoro ve diğerleri, 2022; Shirani, Khodaei, Akbari ve diğerleri, 2024; Charlton, Pretorius, Shakhane ve diğerleri, 2024; Shaheen, Shamim, Choudhury ve diğerleri, 2024). Biz de çalışmamızdaki verileri etiket bilgilerine göre değerlendirdiğimiz için sonuçlarımızın laboratuvar analizleri ile doğrulanmasının daha uygun olacağını düşünmekteyiz. İleride yapılacak araştırmalarda etiket bilgilerinin analizler ile doğrulandığı bir veri tabanının daha güvenilir olacağı kanaatindeyiz.

Araştırmadan elde edilen veriler bağımsız uzman görüşleri de alınarak bir karar ağacı halinde Şekil 2’de sunulmuştur. Bu ağaç, karar vericilere çeşitli atıştırmalık gruplarının tuz içeriklerini karşılaştırarak daha sağlıklı ve bilinçli seçimler yapılmasına katkıda bulunarak, günlük tuz alımını azaltma hedefine yardımcı olabilir. Ağaç, her bir atıştırmalık grubunun minimum, ortalama ve maksimum tuz içeriklerini göstererek, bu grupların içindeki çeşitliliği vurgulamaktadır. Karar ağacı, özellikle gıda politikalarını belirleyen düzenleyiciler, üreticiler ve tüketicilere yönelik stratejik kararlar alınmasında kullanılabilir. Tuz içeriği yüksek olan ürünlerin belirlenmesi ve bu ürünlerin tüketiminin sınırlandırılmasına yönelik düzenlemeler getirilmesi, halk sağlığını iyileştirme açısından önemli bir adımdır. Karar ağacı, tüketiciler başta olmak üzere, sağlık profesyonellerinin kullanımına, besin endüstrisi çalışanları, politika yapımcılar ve düzenleyiciler için de tuz oranları yüksek olan ürünlerin tespit edilmesi ve halk sağlığını korumaya yönelik stratejiler geliştirilmesine de olanak tanıyabilir. Aynı zamanda, gıda üreticileri için, mevcut ürünlerin tuz içeriklerini gözden geçirme ve gerektiğinde daha düşük tuz içeriği ile formüle edilmiş alternatifler sunma fırsatı yaratabilir.

Bu araştırmanın sınırlılıkları Türkiye’deki zincir marketlerden yalnızca üçünde yer alan ürünlerin kaydedilmesidir. Ziyaret edilen marketlerin dışında, başka satın alma seçenekleri de bulunmaktadır. Bölgesel olarak marketlerin portföyleri değişmektedir. Mevsimsel olarak da benzer şekilde ürün seçeneklerinin değiştiği bilinmektedir. Veriler kış mevsiminde toplandığı için dondurma çeşitleri değerlendirilememiştir. Ek olarak tüketiciler yalnızca fiziki değil, sanal ortamda da alışveriş yapabilmektedirler. Çevrim içi alışveriş kanallarında yer alan ürünlerin de dikkate alınmamış olması sınırlılıklarımız arasında sayılabilir. İleride planlanacak olan çalışmalarda mevsim, bölge gibi faktörlerin göz önünde bulundurulması, ek olarak çevrim içi satış kanallarının da taranması araştırmayı daha kapsamlı hale getirecektir. Bir diğer sınırlılık da yazılım oluşturulması üzerine olabilir. İleride yapılacak çalışmalarda, verilerin bir yazılım biçimine dönüştürüldükten sonra bağımsız uzmanlara danışılması ve kullanıma sunulması daha anlaşılır olabilir. Biz bu çalışmada ham veri tabanını bağımsız uzmanların danışan değerlendirmelerinde kullanımına sunduk. Gelen geri bildirimler üzerine bir dizi dağılım

tablosu ve karar ağacı oluşturularak anlaşılır hale getirmeye çalıştık. Bu hali ile danışanların, tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve besin tüketim kayıtlarını değerlendiren diyetisyenlerin ürünlerin sodyum ve tuz miktarları konusunda çıkarım yapabilmesine yardımcı olabilecek bir materyal geliştirmiş olduk. Yapılacak ileri çalışmalarda, genişletilmiş ve standart bir doğrulama sistemi ile izlenebilen bir yazılım geliştirilmesi sahada daha verimli olarak kullanılabilmesini sağlayabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Genel olarak, çalışmada analiz edilen ürünler arasında tuz ve sodyum içeriği bakımından geniş bir yelpazeye sahip olduğu görülmektedir. Kuruyemişler ve cipsler genellikle yüksek tuz ve sodyum içeriğine sahipken bisküviler ve gofretlerde bu değerler daha düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu durum, özellikle yüksek tuz ve sodyum içeriğine sahip ürünlerin sağlık üzerindeki potansiyel etkilerinin değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Sağlıklı beslenme perspektifinden, tüketicilerin tuz ve sodyum içeriği yüksek olan ürünlerin tüketimini sınırlamaları önerilmektedir. Günümüzde teknolojiye dayalı sağlık alanında birçok karar destek sistemi uygulansa da diyetisyenlere yönelik bir destek sistemi tasarlanmamıştır. Bu çalışmada diyetisyenlere yardımcı olması amacıyla danışanlarının tükettiği atıştırmalık besinlerdeki tuz içeriklerini gözlemleyebilecekleri bir veri tabanı sunulmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların başka çalışmaların oluşturulmasına zemin hazırlaması ve tüketilen hazır besinlerdeki tuz düzeylerinin saptanmasına yönelik diyetisyenlere kolaylık sağlayan yazılımların üretilmesine ihtiyaç olduğu düşündürmüştür. İlerleyen çalışmalarda, bireylerin atıştırmalık besinlerdeki paket ve porsiyon başına düşen tuz ve sodyum içeriklerine ek olarak diğer besin öğesi alımları konusunda hızlı, etkin, kolay kullanılabilir bir uygulama geliştirilmesinin bilinçli tüketim için faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Etik Beyan

Çalışmada etiğe aykırı bir durum ve/veya herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Açıklama

Bu çalışma Tübitak-2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı tarafından desteklenmiştir.

Ergül, Y. Şahan, R. ve Çelik, M. N. (2024). Atıştırmalık besinlerin tuz içerikleri: klinik karar vericilerin kullanımına yönelik veri tabanı oluşturulması. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 3 (2), 92-127. <https://doi.org/10.70756/anameud.1546788>

KAYNAKLAR

- Ayed, C., Lim, M., Nawaz, K., Macnaughtan, W., Sturrock, C. J., Hill, S. E., ... & Fisk, I. D. (2021). The role of sodium chloride in the sensory and physico-chemical properties of sweet biscuits. *Food Chemistry: X*, 9, 100115. doi: 10.1016/j.fochx.2021.100115
- Bosi, A. T. B., Muharremoğlu, Z. D., Alili, N., Cengu, R., El Dandachli, A., Selvi, H., & Sarıcaoğlu, T. (2019). Ambalajlı Ürünlerin Paket Üzerinde ve İnternet Ortamında Verilen Besin Ögesi Bilgilerinin Tutarlılığı: Çikolata Örneği. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(3), 25-33. doi: 10.33076/2020.BDD.1211
- Charlton, K. E., Pretorius, B., Shakhane, R., Naidoo, P., Cimring, H., Hussain, K., ... & Webster, J. (2024). Compliance of the food industry with mandated salt target levels in South Africa: Towards development of a monitoring and surveillance framework. *Journal of Food Composition and Analysis*, 126, 105908. doi: 10.1016/j.jfca.2023.105908
- Chotivichien, S., Chongchaitet, N., Aksornchu, P., Boonmongkol, N., Duangmusik, P., Knowles, J., & Sinawat, S. (2021). Assessment of the contribution of industrially processed foods to salt and iodine intake in Thailand. *PloS one*, 16(7), e0253590. doi: 10.1371/journal.pone.0253590
- Elias, M., Laranjo, M., Agulheiro-Santos, A. C., & Potes, M. E. (2020). The role of salt on food and human health. *Salt in the Earth*, 19, 1-19. doi: 10.5772/intechopen.86905
- Fibri, D. L. N., Safira, A. N., Setiowati, A. D., & Putro, A. W. (2024). Strategy to reduce salt consumption in millennial generations using potato stick snack as a food model: a study case in Indonesia. *Food Research*, 8(2), 190-200. doi: 10.26656/fr.2017.8(S2).133
- Harun, Z., Shahar, S., You, Y. X., Abdul Manaf, Z., Abdul Majid, H., Chin, C. Y., ... & MacGregor, G. A. (2024). Salt reduction policy for out of home sectors: a supplementary document for the salt reduction strategy to prevent and control non-communicable diseases (NCDS) in Malaysia 2021–2025. *Health Research Policy and Systems*, 22(1), 49. doi: 10.1186/s12961-024-01124-8
- He, F. J., Li, J., & MacGregor, G. A. (2013). Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane database of systematic reviews*, (4). doi: 10.1136/bmj.f1325
- He, F. J., Tan, M., Ma, Y., & MacGregor, G. A. (2020). Salt reduction to prevent hypertension and cardiovascular disease: JACC state-of-the-art review. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(6), 632-647. doi: 10.1016/j.jacc.2019.11.055.
- Hunter, M. A. (2022). The impact of excessive salt intake on human health. *Nature reviews. Nephrology*, 18(5), 321–335. doi: 10.1038/s41581-021-00533-0
- Jachimowicz-Rogowska, K., & Winiarska-Mieczan, A. (2023). Initiatives to Reduce the Content of Sodium in Food Products and Meals and Improve the Population's Health. *Nutrients*, 15(10), 2393. doi: 10.3390/nu15102393
- Kloss, L., Meyer, J. D., Graeve, L., & Vetter, W. (2015). Sodium intake and its reduction by food reformulation in the European Union—A review. *NFS journal*, 1, 9-19. doi: 10.1016/j.nfs.2015.03.001
- Köksoy VS., Öncü, E., Kara, A. & Ateş, M. (2022). Yetişkinlerde tuz tüketim özellikleri ve etiket okuma alışkanlığıyla ilişkisi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 10 (2), 627-640. doi: 10.33715/inonusaglik.1045511

- Ergül, Y. Şahan, R. ve Çelik, M. N. (2024). Atıştırmalık besinlerin tuz içerikleri: klinik karar vericilerin kullanımına yönelik veri tabanı oluşturulması. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 3 (2), 92-127. <https://doi.org/10.70756/anameud.1546788>
- Kurtz, T. W., Pravenec, M., & DiCarlo, S. E. (2022). Will Food and Drug Administration Guidance to Reduce the Salt Content of Processed Foods Reduce Salt Intake and Save Lives?. *Hypertension*, 79(4), 809-812. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18942
- Mckenzie, B., Lo, Y. R., Mustapha, F., Battumur, B. E., Batsaikhan, E., Sukhbaatar, B., ... & Trieu, K. (2024). Strengthening national salt reduction strategies using mixed methods process evaluations—case studies from Malaysia and Mongolia. *Proceedings of the Nutrition Society*, 83(OCE1), E126. doi:10.1017/S1368980023002781
- McLean R. (2022). Low sodium salt substitutes: a tool for sodium reduction and cardiovascular health. *The Cochrane database of systematic reviews*, 8(8), ED000158. doi: 10.1002/14651858.ED000158
- Nejad, M. S., Keshavarz-Mohamadi, N., Ramezankhani, A., Omidvar, N., & Zayeri, F. (2020). Is it still possible to reduce population salt intake in absence of adequate national policies and regulations? A randomized field trial, social marketing intervention. *Research Square-Preprint*. doi: 10.21203/rs.3.rs-56011/v1
- Nurmilah, S., Cahyana, Y., Utama, G. L., & Ait-Kaddour, A. (2022). Strategies to reduce salt content and its effect on food characteristics and acceptance: a review. *Foods*, 11(19), 3120. doi: 10.3390/foods11193120
- Ojo, A. E., Jones, A., Okoro, C. E., Alfa, V. O., Okoli, R., Shedul, G. L., Orji, I. A., Osagie, S., Chopra, A., Van Horn, L. V., Hirschhorn, L. R., Trieu, K., Taylor, F., Howes, K., Ilias, M., Williams, M. J., Tutse-Tonwe, V., Neal, B., Huffman, M. D., & Ojji, D. B. (2022). Sodium Content and Labelling of Packaged Foods and Beverages in Nigeria: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 15(1), 27. doi: 10.3390/nu15010027
- Opananant, P., & Sukwong, P. (2023). Formation and Implementation of Public Health Policy Toward Salt Reduction in Food Consumption. *Journal of Primary Care & Community Health*, 14, 21501319231180164. doi: 10.1177/21501319231180164
- Patel, Y., & Joseph, J. (2020). Sodium intake and heart failure. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(24), 9474. doi: 10.3390/ijms21249474
- Riches, S. P., Piernas, C., Aveyard, P., Sheppard, J. P., Rayner, M., Albury, C., & Jebb, S. A. (2021). A mobile health salt reduction intervention for people with hypertension: results of a feasibility randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(10)e26233. doi: 10.2196/26233
- Shaheen, N., Shamim, A. A., Choudhury, S. R., Sarwar, S., Ashraf, M. M., Bahar, N., ... & Alim, A. (2024). Commonly consumed processed packaged foods in Bangladesh are unhealthy and their nutrient contents are not in conformity with the label declaration. *Food Science & Nutrition*, 12(1), 481-493. doi: 10.1002/fsn3.3772
- Shirani, F., Khodaei, S. M., Akbari, M., Eshaghi, R., Siavash, M., & Esfandiari, Z. (2024). Accuracy of Declared Salt Content on Traffic Light Labelling of Nuts and Seeds in Isfahan, *Iran Journal of Research in Health Sciences*, 24(2), e00616. doi: 10.34172/jrhs.2024.151
- Sinha, S., & Haque, M. (2022). Obesity, diabetes mellitus, and vascular impediment as consequences of excess processed food consumption. *Cureus*, 14(9). doi: 10.7759/cureus.28762

- Ergül, Y. Şahan, R. ve Çelik, M. N. (2024). Atıştırmalık besinlerin tuz içerikleri: klinik karar vericilerin kullanımına yönelik veri tabanı oluşturulması. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 3 (2), 92-127. <https://doi.org/10.70756/anameud.1546788>
- Temme, E. H., Hendriksen, M. A., Milder, I. E., Toxopeus, I. B., Westenbrink, S., Brants, H. A., & van der A, D. L. (2017). Salt reductions in some foods in the Netherlands: monitoring of food composition and salt intake. *Nutrients*, 9(7), 791. doi: 10.3390/nu9070791
- Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2022 (2022). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara.
- Vasques, C.T., Mendes, M.P., da Silva, D.D.M.B., & Monteiro, A.R.G. (2020). Reduction in sodium chloride content in saltine crackers through an edible coating. *Czech Journal of Food Sciences*, 38(4), 237-241. doi: 10.17221/221/2019-CJFS
- Vici, G., Rosi, A., Angelino, D., Polzonetti, V., Scazzina, F., Pellegrini, N., ... & Spagnuolo, C. (2024). Salt content of prepacked cereal-based products and their potential contribution to salt intake of the Italian adult population: Results from a simulation study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 34(2), 436-444. doi: 10.1016/j.numecd.2023.08.016.
- Webster, J. L., Dunford, E. K., & Neal, B. C. (2010). A systematic survey of the sodium contents of processed foods. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(2), 413-420. doi: 10.3945/ajcn.2009.28688
- World Health Organization. (2023). WHO global report on sodium intake reduction. World Health Organization. Erişim: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240069985>
- Zhou, L., Stamler, J., Chan, Q., Van Horn, L., Daviglus, M. L., Dyer, A. R., ... & INTERMAP Research Group. (2019). Salt intake and prevalence of overweight/obesity in Japan, China, the United Kingdom, and the United States: the INTERMAP Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 110(1), 34-40 doi: 10.1093/ajcn/nqz067

Ek 1 Veri Tabanı: Atıştırmalıkların Tuz ve Sodyum Miktarları

Ürün Kodu	Ürün kategorisi	Ürünler	100g tuz içeriği (g)	1 paketin sodyum içeriği (mg)	100g sodyum içeriği (mg)	1 porsiyonun tuz içeriği (g)	1 porsiyonun sodyum içeriği (mg)
K1	Kuruyemiş	xxx Bol Tuzlu Beyaz Ay Çekirdeği	11	6600	4400	3,3	1320
K2	Kuruyemiş	xxx Ay Çekirdeği	9	4320	3600	2,7	1080
K3	Kuruyemiş	xxx Ay Çekirdeği	9	5400	3600	2,7	1080
K4	Kuruyemiş	xxx Tuzlu Ay Çekirdeği	7	3780	2800	2,1	840
K5	Kuruyemiş	xxx Tuzlu Yer Fıstığı	6	4800	2400	1,8	720
K6	Kuruyemiş	xxx Kabak Çekirdeği	5,9	4720	2360	1,77	708
K7	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Tuzlu Fındık	5,5	3300	2200	1,65	660
K8	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Tuzlu Fıstık	5,5	3300	2200	1,65	660
K9	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Yer Fıstığı	5	3500	2000	1,5	600
K10	Kuruyemiş	xxx Tuzlu Kavrulmuş Yer Fıstığı	5	3500	2000	1,5	600
K11	Kuruyemiş	Xxx Tuzlu Dakota Çekirdeği	4	6400	1600	1,2	480
K12	Kuruyemiş	xxx Beyaz Leblebi	2,8	2240	1120	0,84	336
K13	Kuruyemiş	xxx Soslu Mısır	2,1	1260	840	0,63	252
K14	Kuruyemiş	xxx Ay Çekirdeği	1,8	1800	720	0,54	216
K15	Kuruyemiş	Xxx Soslu Cips Fıstık	1,8	1440	720	0,54	216
K16	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Soslu Mısır	1,7	1020	680	0,5	200
K17	Kuruyemiş	xxx Antep Fıstığı	1,5	900	600	0,45	180
K18	Kuruyemiş	Xxx İşlenmiş Yer Fıstığı	1,4	1008	560	0,42	168

K19	Kuruyemiş	xxx Kızartılmış Kaju Fıstığı	1,23	738	492	0,36	144
K20	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Kaju	1,1	660	440	0,33	132
K21	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Badem İçi	1	600	400	0,3	120
K22	Kuruyemiş	Xxx Kızartılmış Yer Fıstığı	1	600	400	0,3	120
K23	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Antep Fıstığı	0,9	540	360	0,27	108
K24	Kuruyemiş	xxx Soslu Mısır	0,8	640	320	0,24	96
K25	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Kaju Fıstığı	0,7	476	280	0,21	84
K26	Kuruyemiş	xxx Soslu Cips Fıstık	0,7	560	280	0,2	80
K27	Kuruyemiş	xxx Tuzlu Tombul xxx Fındığı	0,6	312	240	0,18	72
K28	Kuruyemiş	xxx Karışık Kuruyemiş	0,6	336	240	0,18	72
K29	Kuruyemiş	xxx Karışım Kuruyemiş	0,5	300	200	0,15	60
K30	Kuruyemiş	xxx Tuzlu Yer Fıstığı	0,4	288	160	0,12	48
K31	Kuruyemiş	xxx Çiğ Fındık İçi	0,4	224	160	0,12	48
K32	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Badem	0,2	144	80	0,06	24
K33	Kuruyemiş	xxx Kabuksuz Karışık Kuruyemiş	0,2	160	80	0,06	24
K34	Kuruyemiş	xxx Fırınlanmış Tuzsuz Yer Fıstığı	0,2	144	80	0,06	24
K35	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Tuzsuz Yer Fıstığı	0,15	108	60	0,045	18
K36	Kuruyemiş	xxx Çiğ Karışık	0,13	86	52	0,039	16
K37	Kuruyemiş	xxx Sarı Leblebi	0,1	80	40	0,03	12

K38	Kuruyemiş	xxx Çiğ Tatlı Badem	0,1	60	40	0,03	12
K39	Kuruyemiş	xxx Çiğ Karışık Kuruyemiş	0,1	80	40	0,03	12
K40	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Fındık	0,05	36	20	0,01	4
K41	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Sarı Leblebi	0,01	7,2	4	0,003	1,2
K42	Kuruyemiş	xxx Ceviz İçi	0,01	6	4	0,003	1,2
K43	Kuruyemiş	xxx Çiğ Badem	0,01	6	4	0,03	1,2
K44	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Fındık	0	0	0	0	0
K45	Kuruyemiş	xxx Çiğ Karışım Kuruyemiş	0	0	0	0	0
K46	Kuruyemiş	xxx Kavrulmuş Fındık İçi	0	0	0	0	0
K47	Kuruyemiş	xxx Çiğ İç Fındık	0	0	0	0	0
K48	Kuruyemiş	xxx Çiğ Fındık	0	0	0	0	0
K49	Kuruyemiş	xxx Çiğ İç Fındık	0	0	0	0	0
K50	Kuruyemiş	xxx Çiğ Badem	0	0	0	0	0
K51	Kuruyemiş	xxx Çiğ Fındık	0	0	0	0	0
K52	Kuruyemiş	xxx İç Kabak Çekirdeği	0	0	0	0	0
K53	Kuruyemiş	xxx Çiğ Kaju Fıstığı	0	0	0	0	0
K54	Kuruyemiş	xxx Çiğ Fındık	0	0	0	0	0
K55	Kuruyemiş	xxx Çifte Kavrulmuş Sarı Leblebi	0	0	0	0	0
K56	Kuruyemiş	xxx Çiğ Karışık	0	0	0	0	0
K57	Kuruyemiş	xxx Çiğ Kaju Fıstığı	0	0	0	0	0
K58	Kuruyemiş	xxx Çiğ Badem	0	0	0	0	0
C1	Cips	xxx Baharat Çeşnili Mısır Patlağı	2,9	928	1160	0,725	290

C2	Cips	xxx Buğday Cipsi	2,6	582	1040	0,6	240
C3	Cips	xxx Baharatlı Nohut Cipsi	2,39	525	956	0,6	240
C4	Cips	xxx Tahıl Cipsi	2,3	460	920	0,35	140
C5	Cips	xxx Peynir Aromalı Tuzlu Mısır Çerezi	2,3	1840	920	0,575	230
C6	Cips	xxx Aromalı Nohut Cipsi	2,2	484	880	0,56	224
C7	Cips	xxx Mısır&Pirinç Patlağı	2,1	546	840	0,5	200
C8	Cips	xxx Yerfıstığı Aromalı Çubuk Cipsi	2	400	800	0,5	200
C9	Cips	xxx Baharat Aromalı Çubuk	2	400	800	0,5	200
C10	Cips	xxx Patlamış Mısır	2	640	800	0,6	240
C11	Cips	xxx Yer Fıstıklı Bademli Patlamış Mısır	1,9	646	760	0,475	190
C12	Cips	xxx Patlamış Mısır	1,8	432	720	0,45	180
C13	Cips	xxx Peynir Aromalı Cipsi	1,8	828	720	0,45	180
C14	Cips	xxx Peynir Aromalı Cipsi	1,8	633,6	720	0,5	200
C15	Cips	xxx Baharatlı Cipsi	1,7	598,4	680	0,4	160
C16	Cips	xxx Acı Baharat Aromalı Cips	1,65	719,4	660	0,4	160
C17	Cips	xxx Baharatlı Cips	1,6	960	640	0,4	160
C18	Cips	xxx Sos Çeşnili Patates Cipsi	1,5	1200	600	0,37	148
C19	Cips	xxx Patates Cipsi	1,5	636	600	0,4	160
C20	Cips	xxx Baharatlı Cipsi	1,5	654	600	0,4	160

C21	Cips	xxx Patates Cipsi	1,5	642	600	0,4	160
C22	Cips	xxx Nohut Cipsi	1,5	300	600	0,4	160
C23	Cips	xxx Fıstıklı Cipsi	1,4	240,8	560	0,3	120
C24	Cips	xxx Klasik Cipsi	1,4	593,6	560	0,4	160
C25	Cips	xxx Patates Cipsi	1,3	780	520	0,3	120
C26	Cips	xxx Baharatlı Nohut Cipsi	1,3	260	520	0,3	120
C27	Cips	xxx Aromalı Cipsi	1,2	542,4	480	0,3	120
C28	Cips	xxx Aromalı Patates Cipsi	1,2	720	480	0,3	120
C29	Cips	xxx Aromalı Mısır Cipsi	0,9	367	360	0,2	80
KR1	Kraker	xxx Tuzlu Çubuk Kraker	4,3	688	1720	0,65	260
KR2	Kraker	xxx Susamlı Çubuk Kraker	3,8	684	1520	0,57	228
KR3	Kraker	xxx Glütensiz Tuzlu Çubuk Kraker	3,7	1036	1480	0,55	220
KR4	Kraker	xxx Susamlı Çubuk Kraker	3,6	1440	1440	0,54	216
KR5	Kraker	xxx Acılı Çubuk Kraker	3,6	619	1440	0,54	216
KR6	Kraker	xxx Acılı-Baharatlı Çubuk Kraker	3,5	700	1400	0,5	200
KR7	Kraker	xxx Mısırlı Şekilli Kraker	3,3	1848	1320	0,4	160
KR8	Kraker	xxx Tuzlu Kraker	3,1	942	1240	0,47	188
KR9	Kraker	xxx Baharatlı Kraker	3,1	992	1240	0,46	184
KR10	Kraker	xxx Peynirli Kraker	3	840	1200	0,46	184
KR11	Kraker	xxx Peynirli Soğanlı Kraker	3	600	1200	0,4	160
KR12	Kraker	xxx Şekilli Kraker	2,78	4448	1112	0,42	168

KR13	Kraker	xxx Baharat Çeşnili Kraker	2,7	453,6	1080	0,4	160
KR14	Kraker	xxx Kepekli Kraker	2,6	468	1040	1,2	480
KR15	Kraker	xxx Peyirli Çubuk Kraker	2,6	468	1040	0,4	160
KR16	Kraker	xxx Acı Baharatlı Kraker	2,5	500	1000	0,3	120
KR17	Kraker	xxx Peyirli Kraker	2,4	768	960	0,36	144
KR18	Kraker	xxx Tuzlu Çubuk Kraker	2,4	1440	960	0,36	144
KR19	Kraker	xxx Şekilli Aromalı Kraker	2,3	699	920	0,3	120
KR20	Kraker	xxx Baharatlı Çubuk Kraker	2,2	528	880	0,33	132
KR21	Kraker	xxx Aromalı Kraker	2,2	1056	880	0,33	132
KR22	Kraker	xxx Peyirli Çubuk Kraker	2	480	800	0,3	120
KR23	Kraker	xxx Peyirli Kremalı Kraker	1,9	623,2	760	0,28	112
KR24	Kraker	xxx Baharatlı Çubuk Kraker	1,8	324	720	0,3	120
KR25	Kraker	xxx Aromalı Peyirli Kraker	1,8	288	720	0,27	108
KR26	Kraker	xxx Susamlı Çubuk Kraker	1,8	864	720	0,27	108
KR27	Kraker	xxx Aromalı Peyirli Kraker	1,7	272	680	0,25	100
KR28	Kraker	xxx Şekilli Kraker	1,7	952	680	0,25	100
KR29	Kraker	xxx Çok Tahıllı Kraker	1,5	300	600	0,225	90
KR30	Kraker	xxx Susamlı Çubuk Kraker	1,3	780	520	0,19	76
KR31	Kraker	xxx Lifli Kraker	1,24	228	496	0,19	76
KR32	Kraker	xxx Lifli Kraker	1	480	400	0,3	120

KR33	Kraker	xxx Lifli Kraker	0,4	240	160	0,06	24
KR34	Kraker	xxx Ekşi Mayalı Kraker	0,4	200	160	0,06	24
B1	Bisküvi	xxx Tuzlu Zeytinli Bisküvi	3	1092	1200	0,4	160
B2	Bisküvi	xxx Tuzlu Çörekotlu Bisküvi	2,7	982	1080	0,4	160
B3	Bisküvi	xxx Çeşnili Bisküvi	2,3	626	920	0,575	230
B4	Bisküvi	xxx Çörekotlu Kinoa Bisküvi	2	320	800	0,3	120
B5	Bisküvi	xxx Peynirli Kremalı Sandviç Bisküvi	1,9	623	760	0,29	116
B6	Bisküvi	xxx Bisküvi	1,3	332	520	0,19	76
B7	Bisküvi	xxx Kremalı Yulaf Bisküvi	1,3	520	520	0,19	76
B8	Bisküvi	xxx Çikolata Kremalı Bisküvi	1,1	365,2	440	0,3	120
B9	Bisküvi	xxx Tam Buğday Unlu Bisküvi	1,1	576	440	0,16	64
B10	Bisküvi	xxx Sütlü Kremalı Bisküvi	1	400	400	0,3	120
B11	Bisküvi	xxx Bitter Çikolata Kaplamalı Bisküvi	1	392	400	0,3	120
B12	Bisküvi	xxx Kavrulmuş Fındıklı Bisküvi	0,96	314,8	384	0,3	120
B13	Bisküvi	xxx Kakaolu Kremalı Sandviç Bisküvi	0,92	224,4	368	0,28	112
B14	Bisküvi	xxx Sütlü Çikolatalı Bisküvi	0,9	410	360	0,27	108
B15	Bisküvi	xxx Sütlü Kakaolu Bisküvi	0,87	313	348	0,26	104

B16	Bisküvi	xxx Çikolatalı Bisküvi	0,86	282	344	0,26	104
B17	Bisküvi	xxx Fındıklı Bisküvi	0,83	278,8	332	0,25	100
B18	Bisküvi	xxx İçi Dolgulu Bisküvi	0,81	340	324	0,2025	81
B19	Bisküvi	xxx Kakaolu Kremalı Bisküvi	0,73	321,2	292	0,08	32
B20	Bisküvi	xxx Yulafli Bisküvi	0,7	350	280	0,2	80
B21	Bisküvi	xxx Jöleli Bisküvi	0,7	313,6	280	0,2	80
B22	Bisküvi	xxx Çikolatalı Kremalı Bisküvi	0,7	308	280	0,1	40
B23	Bisküvi	xxx Bisküvi	0,7	490	280	0,2	80
B24	Bisküvi	xxx Tam Buğdaylı Bisküvi	0,7	187	280	0,1	40
B25	Bisküvi	xxx Kakaolu Krema Dolgulu Bisküvi	0,68	544	272	0,20	80
B26	Bisküvi	xxx Sütlü Çikolatalı Bisküvi	0,62	208,3	248	0,19	76
B27	Bisküvi	xxx Kremalı Kakaolu Bisküvi	0,6	240	240	0,24	96
B28	Bisküvi	xxx Aromalı Bisküvi	0,56	344,9	224	0,17	68
B29	Bisküvi	xxx Kakaolu Kremalı Bisküvi	0,55	242	220	0,16	64
B30	Bisküvi	xxx Aromalı Bisküvi	0,55	194	220	0,16	64
B31	Bisküvi	xxx Aromalı Kakaolu Bisküvi	0,53	233	212	0,15	60
B32	Bisküvi	xxx Aromalı Kremalı Bisküvi	0,52	208	208	0,13	52
B33	Bisküvi	xxx Aromalı Sütlü Çikolatalı Bisküvi	0,5	250	200	0,125	50

B34	Bisküvi	xxx Şekli Çikolatalı Bisküvi	0,47	150	188	0,06	24
B35	Bisküvi	xxx Meyveli ve Tahıllı Bisküvi	0,47	96	188	0,117	47
B36	Bisküvi	xxx Kremalı Sandviç Bisküvi	0,46	112,2	184	0,14	56
B37	Bisküvi	xxx Çikolatalı Bisküvi	0,4	115,2	160	0,12	48
B38	Bisküvi	xxx Lifli Çikolatalı Bisküvi	0,4	134,4	160	0,1	40
B39	Bisküvi	xxx Çikolatalı Bisküvi	0,4	105	160	0,12	48
B40	Bisküvi	xxx Çikolatalı Bisküvi	0,39	102,9	156	0,12	48
B41	Bisküvi	xxx Marşmelovlu Bisküvi	0,3	19	120	0,04	16
B42	Bisküvi	xxx Aromalı Lifli Kepekli Bisküvi	0,26	52	104	0,13	52
G1	Gofret	xxx Fındık Kremalı Gofret	0,9	396	360	0,3	120
G2	Gofret	xxx Kakao Kremalı Gofret	0,8	454	320	0,32	128
G3	Gofret	xxx Sütlü Çikolatalı Gofret	0,7	50	280	0,19	50
G4	Gofret	xxx Kakao Kremalı Yer Fıstıklı Gofret	0,65	86	260	0,16	64
G5	Gofret	xxx Bitter Çikolatalı Gofret	0,6	78	240	0,2	80
G6	Gofret	xxx Fındık Aromalı Gofret	0,5	284	200	0,2	80
G7	Gofret	xxx Bitter Çikolatalı Kremalı Gofret	0,5	100	200	0,2	80
G8	Gofret	xxx Beyaz Çikolatalı Kremalı Gofret	0,49	54,8	196	0,14	56

G9	Gofret	xxx Fındık Kremalı Yer Fıstıklı Gofret	0,48	155	192	0,19	76
G10	Gofret	xxx Fındık Kremalı Gofret	0,45	255	180	0,2	80
G11	Gofret	xxx Fındıklı Kremalı Gofret	0,4	182	160	0,16	64
G12	Gofret	xxx Aromalı Gofret	0,4	182,4	160	0,16	64
G13	Gofret	xxx Fındıklı Çikolatalı Gofret	0,4	41,6	160	0,1	40
G14	Gofret	xxx Fındık Kremalı Gofret	0,4	40	160	0,16	64
G15	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,39	78	156	0,15	60
G16	Gofret	xxx Beyaz Çikolatalı Gofret	0,33	46	132	0,12	48
G17	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,32	45	128	0,11	44
G18	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,3	45	120	0,12	48
G19	Gofret	xxx Kakao Kaplama Kremalı Gofret	0,3	48	120	0,12	48
G20	Gofret	xxx Sütlü Çikolatalı Gofret	0,3	43	120	0,12	48
G21	Gofret	xxx Bitter Çikolatalı Gofret	0,3	43	120	0,12	48
G22	Gofret	xxx Sütlü Çikolata Kaplama Şekilli Gofret	0,3	22	120	0,12	48
G23	Gofret	xxx Beyaz Çikolata Kaplama Şekilli Gofret	0,3	22	120	0,12	48
G24	Gofret	xxx Sütlü Çikolatalı Gofret	0,29	40	116	0,10	40

G25	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,26	37,4	104	0,07	28
G26	Gofret	xxx Fındık Kremalı Gofret	0,25	250	100	0,1	40
G27	Gofret	xxx Bitter Çikolatalı Gofret	0,24	27	96	0,07	28
G28	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,23	32	92	0,08	32
G29	Gofret	xxx Çikolatalı Gofret	0,22	25	88	0,06	24
G30	Gofret	xxx Sütlü Çikolata Kaplamalı Fındıklı Gofret	0,2	25	80	0,08	32
G31	Gofret	xxx Çikolatalı Şekilli Gofret	0,2	28	80	0,08	32
G32	Gofret	xxx Aromalı Gofret	0,2	176	80	0,08	32
G33	Gofret	xxx Çikolatalı Fındıklı Gofret	0,1	13	40	0,04	16
G34	Gofret	xxx Fındık Kremalı Şekilli Gofret	0,1	81	40	0,04	16
Ç1	Çikolata	xxx Çikolata	0,9	180	360	0,2	80
Ç2	Çikolata	xxx Sütlü Çikolata	0,8	26	320	0,24	96
Ç3	Çikolata	xxx Yer Fıstıklı Çikolata	0,63	126	252	0,31	124
Ç4	Çikolata	xxx Çikolata	0,5	50	200	0,15	60
Ç5	Çikolata	xxx Beyaz Çikolata	0,41	75	164	0,10	40
Ç6	Çikolata	xxx Karamelli Çikolata	0,39	49,9	156	0,13	52
Ç7	Çikolata	xxx Aromalı Çikolata	0,37	53	148	0,13	52
Ç8	Çikolata	xxx Fındıklı Çikolata	0,36	108	144	0,09	36
Ç9	Çikolata	xxx Karamelli Çikolata	0,36	52	144	0,1	40

Ç10	Çikolata	xxx Karamelli Çikolata	0,35	17	140	0,04	16
Ç11	Çikolata	xxx Pirinç Patlaklı Sütlü Çikolata	0,3	78	120	0,08	32
Ç12	Çikolata	xxx Şekilli Sütlü Çikolata	0,3	27,6	120	0,1	40
Ç13	Çikolata	xxx Yer Fıstıklı Karamelli Sütlü Çikolata	0,28	50	112	0,08	32
Ç14	Çikolata	xxx Sütlü Çikolata	0,28	90	112	0,04	16
Ç15	Çikolata	xxx Beyaz Çikolata	0,26	83	104	0,03	12
Ç16	Çikolata	xxx Sütlü Çikolata	0,22	26	88	0,07	28
Ç17	Çikolata	xxx Antep Fıstıklı Sütlü Çikolata	0,22	57	88	0,05	20
Ç18	Çikolata	xxx Şekerleme Kaplı Çikolata	0,22	64,1	88	0,06	24
Ç19	Çikolata	xxx Antep Fıstıklı Çikolata	0,19	46	76	0,05	20
Ç20	Çikolata	xxx Fındıklı Çikolata	0,15	18	60	0,037	15
Ç21	Çikolata	xxx Çikolata	0,13	18	52	0,04	16
Ç22	Çikolata	xxx Sütlü Çikolata	0,12	48	48	0,03	12
Ç23	Çikolata	xxx Bitter Çikolata	0,1	30	40	0,02	8
Ç24	Çikolata	xxx Antep Fıstıklı Bitter Çikolata	0,07	17	28	0,02	8
Ç25	Çikolata	xxx Bademli Meyveli Bitter	0,04	10	16	0,01	4
Ç26	Çikolata	xxx Antep Fıstıklı Çikolata	0,01	2,4	4	0,0025	1

KA1	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Galeta	1,5	1200	600	0,4	160
KA2	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Tahıl ve Pirinç Gevreği	1,11	1998	444	0,33	132
KA3	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Meyveli Tam Tahıl ve Pirinç Gevreği	1,04	1664	416	0,42	168
KA4	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Mısır Gevreği	1	2000	400	0,3	120
KA5	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Tam Tahıl Gevrek	1	1100	400	0,12	48
KA6	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Tahıl ve Pirinç Gevreği	0,93	1488	372	0,37	148
KA7	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Meyve Aromalı Mısır Gevreği	0,91	1128	364	0,27	108
KA8	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Bal Aromalı Mısır Gevreği	0,84	756	336	0,25	100
KA9	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Meyveli Tam Buğday Gevreği	0,82	1312	328	0,33	132
KA10	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Bitter Çikolatalı Tam Buğday ve Pirinç Gevreği	0,8	1280	320	0,32	128
KA11	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Fıstık Ezmesi	0,8	1120	320	0,2	80
KA12	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Meyveli Tam Buğday ve Pirinç Gevreği	0,8	1280	320	0,32	128
KA13	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Çikolatalı Buğday ve Mısır Gevreği	0,78	780	312	0,23	92

KA14	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Klasik Tam Buğday ve Pirinç Gevreği	0,7	1176	280	0,21	84
KA15	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Çikolatalı Buğday ve Mısır Gevreği	0,7	1260	280	0,21	84
KA16	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Ballı Tahıl Gevreği	0,66	594	264	0,20	80
KA17	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Mısır Gevreği	0,6	1200	240	0,18	72
KA18	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Kakao Kremalı Kruvasan	0,5	144	200	0,15	60
KA19	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Kakaolu Mısır ve Buğday Gevreği	0,4	720	160	0,12	48
KA20	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Kahvaltılık Tahıl	0,3	360	120	0,09	36
KA21	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Tam Tahıl ve Pirinç Gevreği	0,39	437	156	0,12	48
KA22	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Kakaolu Buğday ve Mısır Gevreği	0,22	198	88	0,07	28
KA23	Kahvaltılık Atıştırmalıklar	xxx Çikolata katkılı Sürülebilir Krema	0,107	269	42	0,03	12
KE1	Kek	xxx Kakaolu Kek	1,2	192	480	0,42	168
KE2	Kek	xxx Meyveli Kek	1,2	168	480	0,4	160
KE3	Kek	xxx Çikolatalı Kek	1,1	286	440	0,44	176
KE4	Kek	xxx Kakaolu Kek	1	640	400	0,4	160
KE5	Kek	xxx Kakaolu Kek	1	800	400	0,4	160
KE6	Kek	xxx Üzümlü Kek	0,94	601,6	376	0,37	148
KE7	Kek	xxx Meyveli Kek	0,9	720	360	0,36	144
KE8	Kek	xxx Kek	0,9	720	360	0,36	144

KE9	Kek	xxx Çikolatalı Kek	0,85	187	340	0,34	136
KE10	Kek	xxx Çikolatalı Kek	0,85	799	340	0,34	136
KE11	Kek	xxx Çikolatalı Kek	0,82	196	328	0,024	9,6
KE12	Kek	xxx Meyveli Kek	0,8	176	320	0,3	120
KE13	Kek	xxx Çikolatalı Kek	0,8	518	320	0,3	120
KE14	Kek	xxx Meyve Aromalı Kek	0,75	120	300	0,26	104
KE15	Kek	xxx Aromalı Kek	0,73	438	292	0,29	116
KE16	Kek	xxx Sütü Kremalı Kek	0,7	78,4	280	0,19	76
KE17	Kek	xxx Çikolatalı Kek	0,5	368	200	0,1	40
KE18	Kek	xxx Meyveli Kek	0,4	182	160	0,16	64
BA1	Bar	xxx Meyveli Kek	0,6	117	240	0,04	16
BA2	Bar	xxx Meyveli Tam Tahıllı Bar	0,58	55	232	0,14	56
BA3	Bar	xxx Fındıklı Kakaolu Protein Bar	0,4	51	160	0,1	40
BA4	Bar	xxx Kakaolu, Yer Fıstıklı Protein Bar	0,38	61	152	0,1	40
BA5	Bar	xxx Bitter Çikolatalı Tam Tahıllı Bar	0,33	31	132	0,08	32
BA6	Bar	xxx Badem Ezmeli Protein Bar	0,32	57,6	128	0,14	56
BA7	Bar	xxx Karamelli Çikolatalı Bar	0,32	41	128	0,128	51
BA8	Bar	xxx Kollajenli Protein Bar	0,29	40	116	0,10	40
BA9	Bar	xxx Meyveli Kakaolu Vegan Protein Bar	0,29	46	116	0,12	48

BA10	Bar	xxx Kuruyemişli Yulaf Bar	0,18	25	72	0,07	28
BA11	Bar	xxx Çikolata Fındıklı Tam Tahıllı Bar	0,17	13	68	0,03	12
BA12	Bar	xxx Kırmızı Meyveli Yulaf Bar	0,14	19	56	0,05	20
BA13	Bar	xxx Yağlı tohumlu Probiyotik Bar	0,14	19	56	0,05	20
BA14	Bar	xxx Bitter Çikolatalı Yulaf Bar	0,12	17	48	0,04	16
BA15	Bar	xxx Yer Fıstıklı Meyveli Bar	0,12	19	48	0,05	20
BA16	Bar	xxx Fındıklı Hurmalı Bar	0,1	18	40	0,04	16
BA17	Bar	xxx Glütensiz Kakaolu Protein Bar	0,1	18	40	0,04	16
BA18	Bar	xxx Yer Fıstıklı Bar	0,05	8	20	0,02	8
BA19	Bar	xxx Aromalı Fındıklı Meyveli Bar	0,05	19,2	20	0,01	4
BA20	Bar	xxx Kakaolu Meyveli Bar	0	0	0	0	0
BA21	Bar	xxx Meyveli Tarçınlı Bar	0	0	0	0	0
J1	Jelibon	xxx Jelibon	0,2	64	80	0,06	24
J2	Jelibon	xxx Yumuşak Şekerleme	0,1	52	40	0,03	12
J3	Jelibon	xxx Aromalı Meyveli Jelibon	0,1	46	40	0,03	12
J4	Jelibon	Xxx Şekilli Jelibon	0,05	26	20	0,015	6
J5	Jelibon	xxx Jelibon	0,05	26	20	0,015	6

J6	Jelibon	xxx Aromalı Jelibon	0,04	13	16	0,012	4,8
J7	Jelibon	xxx Jelibon	0	0	0	0	0
J8	Jelibon	xxx Meyve Aromalı Jelibon	0	0	0	0	0
S1	Sakız	xxx Karbonat Nane Aromalı Şekersiz Tatlandırıcılı Sakız	1,7	54	680	0,03	12
S2	Sakız	xxx Aromalı Sakız	0,31	27	124	0,0496	19,84
S3	Sakız	xxx Nane Aromalı Sakız	0,09	24	36	0,0144	5,76
S4	Sakız	xxx Nane ve Okaliptüs Aromalı Sakız	0,06	16	24	0,0096	3,84
S5	Sakız	xxx Nane Aromalı Şekersiz Sakız	0,03	2	12	0,0048	1,92
S6	Sakız	xxx Meyve Aromalı Sakız	0,03	11	12	0,005	2
S7	Sakız	xxx Meyve Aromalı Sakız	0,01	0,9	4	0,016	0,64
S8	Sakız	xxx Nane Aromalı Sakız	0	0	0	0	0
S9	Sakız	xxx Çilek Aromalı Sakız	0	0	0	0	0
S10	Sakız	xxx Nane Aromalı Şekersiz Tatlandırıcılı Sakız	0	0	0	0	0
S11	Sakız	xxx Çilek Aromalı Şekersiz Tatlandırıcılı Sakız	0	0	0	0	0
S12	Sakız	xxx Sakız	0	0	0	0	0
S13	Sakız	xxx Nane Aromalı Şekersiz Sakız	0	0	0	0	0

S14	Sakız	xxx Naneli Şekersiz Sakız	0	0	0	0	0
S15	Sakız	xxx Şekilli Sakız	0	0	0	0	0
S16	Sakız	xxx Meyve Aromalı Şekersiz Tatlandırıcılı Sakız	0	0	0	0	0
Ş1	Şekerleme	xxx Renkli Şeker	0,3	42	120	0,048	19
Ş2	Şekerleme	xxx Draje Şeker	0,13	10	52	0,0065	2,6
Ş3	Şekerleme	xxx Meyveli Draje Şeker	0,1	0,03	40	0,005	2
Ş4	Şekerleme	xxx Vitaminli Şeker	0,1	11	40	0,005	2
Ş5	Şekerleme	xxx Şeker	0,1	35	40	0,01	4
Ş6	Şekerleme	xxx Aromalı Şeker	0,1	17	40	0,016	6
Ş7	Şekerleme	xxx Meyveli Şeker	0,05	140	20	0,0025	1
Ş8	Şekerleme	xxx Mentollü şeker	0	0	0	0	0
Ş9	Şekerleme	xxx Naneli Şeker	0	0	0	0	0
Ş10	Şekerleme	xxx Meyveli Şeker	0	0	0	0	0