

COVID-19 salgınında tüketicilerin gıda satın alma, gıda hijyeni ve beslenme davranışları

Serap COŞANSU, Elif BAŞYAZICI, Ervin ATASOY, Gül MAZREKU, Sinem ÇETİN, Samin TOUPAL

Cite this article as:

Coşansu, S., Başyazıcı, E., Atasoy, E., Mazreku, G., Çetin, S., Toupal, S. (2022). COVID-19 salgınında tüketicilerin gıda satın alma, gıda hijyeni ve beslenme davranışları. *Food and Health*, 8(4), 302-311. <https://doi.org/10.3153/FH22028>

Sakarya Üniversitesi Mühendislik
Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü,
54187, Sakarya, Türkiye

ORCID IDs of the authors:

S.C. 0000-0003-2875-1335

E.B. 0000-0002-2309-5554

E.A. 0000-0001-9268-0207

G.M. 0000-0002-2770-8290

S.Ç. 0000-0003-3596-796X

S.T. 0000-0002-6689-3222

Submitted: 13.05.2022

Revision requested: 30.06.2022

Last revision received: 07.07.2022

Accepted: 28.07.2022

Published online: 01.09.2022

Correspondence:

Serap COŞANSU

E-mail: scosansu@sakarya.edu.tr



© 2022 The Author(s)

Available online at
<http://jfh.sscientificwebjournals.com>

ÖZ

COVID-19 salgını sürecinde bireylerin gıda satın alma, gıda hijyeni ve beslenme davranışlarını belirlemek amacıyla 24 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak çevrimiçi gerçekleştirilen anket çalışmasına toplam 658 kişi katılmış olup, %67'si kadın, %33'ü erkek, %60'ı 18-24 ve %25'i 25-31 yaş aralığındadır. Anket sorularına verilen cevaplara göre salgın döneminde gıda temini için en fazla market alışverişi (%73.9) tercih edilmiş olup, en fazla bakliyat (%59.1) stoklanmıştır. Satın alma sırasında ürünlerin besin değerine salgın öncesine göre daha fazla dikkat edilmiş ve öncelikli olarak ambalajlı gıdalar tercih edilmiştir (%79.3). Taze meyve ve sebzelerin temizlenmesinde en fazla tercih edilen yöntemler akan su altında yıkama (%59.7) ve sirkeli suda bekletmedir (%43.2). Genellikle bireylerin salgın döneminde daha sağlıklı beslenme eğiliminde oldukları, ancak öğün sayısında bir miktar artış olduğu görülmüştür. Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi amacıyla başta C vitamini (%73) ve D vitamini (%40.5) olmak üzere besin takviyesi kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca sosyal medya (%31.9) ve televizyon programları (%20.3) bireylerin beslenme davranışlarına yön vermede doktor tavsiyesinden (%32) sonra en fazla etkili olan kaynaklıdır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Salgın, Satın alma, Gıda hijyeni, Beslenme

ABSTRACT

Food purchasing, food hygiene, and nutritional behaviors of consumers during the COVID-19 pandemic

An online questionnaire, consisting of 24 questions was applied to determine individuals' food purchasing, food hygiene, and nutritional behaviors during the COVID-19 pandemic. Of 658 respondents, 67% were female, 33% were male, 60% were 18-24 years old, and 25% were 25-31 years old. Supermarket shopping (73.9%) was the most preferred way to supply food, while the primary stocked up food was dried legumes (59.1%). The nutritional values and contents of foods were more paid attention to than before the COVID-19 pandemic, and the packaged foods (79.3%) were primarily preferred. The most preferred methods for cleaning fresh fruits and vegetables were washing under running water (59.7%) and soaking in water with vinegar (43.2%). The participants intended to eat healthy foods during the COVID-19 pandemic. However, the daily meal counts increased slightly. Food supplements, mainly vitamin C (73%) and vitamin D (40.5%) were consumed to strengthen the immune system. Additionally, social media (31.9%) and TV programs (20.3%) were very effective after medical doctor recommendations (32%) for orienting the nutritional behaviors of participants.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Food purchasing, Food hygiene, Nutrition

Giriş

COVID-19, 2019 yılının son aylarında Çin'in Wuhan şehrinde başlayıp kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına almış olan ve günümüzde devam eden küresel bir salgındır. Bu hastalıkta etken SARS-CoV-2 olup, yeni bir koronavirüs suşudur. COVID-19 enfeksiyonu damlacık yoluyla insandan insana bulaşmakta, akut solunum sıkıntısı sendromuna benzer şekilde yüksek ateş, kuru öksürük, genel yorgunluk ve boğaz ağrısına neden olmaktadır. Diğer belirtiler arasında ishal, kas ve baş ağrısı bulunmaktadır (Tsai ve ark., 2021). COVID-19, 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küresel pandemi ilan edilmiştir (Çöl ve Güneş, 2020). Salgının başlangıcından Nisan 2022 tarihine kadar dünyada doğrulanmış toplam vaka sayısı 490 milyonu, ölüm sayısı ise 6 milyonu aşmıştır. DSÖ verilerine göre Türkiye'de Nisan 2022 itibarıyla doğrulanmış vaka sayısı yaklaşık 15 milyon, ölüm sayısı ise 98 binin üzerindedir (WHO, 2022).

DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edildiği tarihte, Türkiye'de de ilk pozitif vakanın görülmesi ile birlikte COVID-19 önlemleri alınmaya başlanmıştır. Bu önlemler kapsamında okullarda yüz yüze eğitime ara verilmiş, kafe, restoran, alışveriş merkezi vb. pek çok hizmet sektörünün faaliyetleri durdurulmuş, ayrıca belirli günlerde uygulanan sokağa çıkma yasakları getirilmiştir. Diğer ülkelerde de buna benzer uygulamalara gidilmiştir. Sokağa çıkma yasakları ve sosyal mesafenin tüketici alışkanlıklarını ve davranışlarını önemli düzeyde etkilemiştir (Sheth, 2020). COVID-19 salgını süresince yaşanan sokağa çıkma yasakları, uzaktan eğitim, evden çalışma vb. nedenler her yaşta bireyler için alışılmış yaşam tarzının dışına çıkılması anlamına gelmektedir. Bu koşullarda bireyler yaşanan kaygı ve stresin etkisi ile sağlıksız yiyeceklere yönelmektedirler. Fiziksel aktivitenin de azalması ile birlikte obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser dahil pek çok hastalık riski ortaya çıkmaktadır (Sánchez-Sánchez ve ark., 2020).

Pandemi başlangıcından itibaren yapılan çalışmalar bireylerin kaygı düzeylerinin arttığını ve yaşam tarzlarındaki değişiklikler nedeniyle fiziksel sağlık yanında ruhsal sağlığın da olumsuz etkilendiğini göstermektedir (Altun, 2020; Göksü ve Kumcağzı, 2020). Bireylerin pandemi döneminde beslenme, uyku ve fiziksel aktivite düzeyleri değişmiştir (Macit, 2020). Ayrıca sosyal izolasyon döneminde karbonhidrat ve yağ içeriği yüksek besinlerin daha fazla tüketildiği, diyetlere devamlılığın azaldığı ve buna bağlı olarak vücut ağırlığının arttığı diğer tespitler arasındadır (Garipoğlu ve Bozar, 2020).

Bu çalışmada, COVID-19 salgınının toplumda hemen her yaşta bireyin yaşam tarzının değişmesine neden olduğundan

yola çıkılarak, bireylerin gıda ürünlerini satın alma, gıda hijyeni uygulamaları ve beslenme tercihlerinin ne yönde etkilendiğinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Materyal ve Metot

Kitlesele tipte bir çalışma olan bu araştırmada, COVID-19 salgını sürecinde bireylerin beslenme, gıda takviyesi kullanımı, gıda temini ve gıda hijyeni uygulamaları ile ilgili tercihlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla iki bölüm ve toplam 24 sorudan oluşan bir anket çalışması yapılmış olup, bu ankete verilen cevaplar çalışmanın verilerini oluşturmuştur. Çalışmada kullanılan anket Google Forms ile hazırlanmış (<https://docs.google.com/forms>) ve çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Toplam katılımcı sayısı 658 olup, anketlerin tamamı değerlendirmeye alınmıştır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, aylık gelir ve yaşanan yer sorulmuştur. İkinci bölümde ise gıda satın alma, gıda hijyeni ve beslenme tercihleri ile ilgili 19 adet soru sorulmuştur (Garipoğlu ve Bozar, 2020; Macit, 2020). Anket cevaplarının değerlendirilmesinde Microsoft Excel programı ve Google Forms'un ilgili özellikler kullanılarak grafik ve tablolar oluşturulmuş, veriler frekans ve % dağılım olarak sunulmuştur.

Etik İlkeler

Sakarya Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığı'nın 13.05.2022 tarihli ve 25 sayılı toplantısında alınan 04 nolu karar ile "COVID-19 Salgınınin Tüketicilerin Gıda Satın Alma, Gıda Hijyeni ve Beslenme Davranışlarının Araştırılması" başlıklı çalışmanın Etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcılara ait demografik özellikler Şekil 1'de sunulmuştur. Buna göre ankete katılan bireylerin %33'ü (n=216) erkek, %67'si (n=442) kadındır. Bireylerin yaşa göre dağılımına bakıldığında %60'ının (n=395) 18-24 yaş, %25'inin (n=168) ise 25-31 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Ankete katılan bireylerin önemli bir kısmı (%79.3; n=522) üniversite öğrencisi veya mezunudur. Katılımcıların %48'inin (n=302) aylık geliri 2000 TL veya altında olup, önemli bir kısmı (%61; n=404) büyük şehir veya il merkezinde yaşamaktadır. Buna göre ankete katılan bireylerin önemli bir kısmı 18-31 yaş aralığında, üniversite öğrencisi veya mezunu, 2000 TL veya altında aylık geliri olan, büyük şehir veya il merkezinde yaşayan bireylerden oluşmaktadır. Anketin gönüllülük esasına da-

yalı olarak çevrimiçi gerçekleştirildiği göz önünde bulundurulduğunda, ortaya çıkan genel katılımcı profilinin beklenen bir durum olduğu düşünülmektedir.

COVID-19 Salgını Sürecinde Bireylerin Gıda Temini ve Satın Alma İle İlgili Tercihleri

Çalışmada bireylerin COVID-19 salgını sürecinde gıda temini ve satın alma tercihleri ile ilgili dört adet soru sorulmuş olup, cevapların frekans ve % dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur. Verilen cevaplara göre, süpermarket alışverişi (%73.9) gıda temininde birinci sırayı almakta, onu bakkal-yerel market (%49.8) ve pazar (%43) izlemektedir. Salgın sürecinde özellikle sokağa çıkma yasakları ve izolasyon nedeniyle daha da önemli hale gelen online market ve paket servisin tercih edilme oranları sırasıyla %24.6 ve %18.7’dir. Salgın sürecinde kafe, restoran, lokanta vb. işletmeler kapanması veya sınırlı süre ve kapsamda hizmet vermeleri nedeniyle gıda temini marketlere kaymıştır. Gıda temininde dağılım salgın öncesi %50 market ve %50 servis sektörü şeklinde iken, salgın döneminde neredeyse %100 market olacak şekilde değişmiştir. Gıda alışverişi için markete gidiş sayısı azalmakla birlikte, her bir gidişte harcanan para miktarı artmıştır (Aday ve Aday, 2020). Ayrıca kontaminasyon riski nedeniyle temastan kaçınma ve satış noktalarına erişimin güçleşmesi nedeniyle online alışverişe olan talebin arttığı bildirilmektedir (Baltacı ve Akaydın, 2020).

Salgın sürecinde, ihtiyaç duyulduğunda erişememe endişesi nedeniyle normal koşullara göre daha fazla ürün satın alma

eğilimi sıklıkla karşılaşılan bir durumdur (Aday ve Aday, 2020). Katılımcıların %54’ü salgın döneminde gıda stokladığını belirtmiştir (Tablo 1). En çok stoklanan ürün grubu bakliyat (%59.1). Salgın sürecinde bağışıklık sistemini güçlendirmek için sağlıklı beslenme çabası satın alma davranışlarına da yansiyabilmektedir. Katılımcıların %40.1’i satın alma sırasında gıdaların besin değerine ve içeriğine salgın öncesine göre daha fazla dikkat ettiğini belirtmiştir (Tablo 1). Pandemi sürecinde tüketicilerin özellikle gıda ve hijyen ürünleri ile ilgili stok yapma eğiliminde oldukları ve uzun ömürlü gıdaları taze gıdalara tercih ettikleri pek çok ülkede yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (Baltacı ve Akaydın, 2020). İtalya’da Bracale ve Vaccaro (2020) tarafından yapılan bir çalışmada kapanma döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre satışı en fazla olan gıdaların başında makarna, ton konservesi, dondurulmuş sebze ve meyve, UHT süt, yumurta, dondurulmuş balık ve portakal geldiğini bildirmişlerdir. Ayrıca ekme mayası, un, hazır un karışımları ve bakliyat ve konserve gıdalar satışında en fazla değişim olan ürünlerdir.

Diğer yandan, “Salgın döneminde satın aldığınız gıda ürünlerinin besin değerine ve içeriğine salgın öncesine göre daha fazla dikkat ediyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %40.1’i “evet”, %25.4’ü ise “bazen” cevabını vermiştir (Tablo 1). Bu durum salgın döneminde bireylerin bağışıklık sistemlerini güçlendirme ve kilo alımından kaçınma eğiliminin bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Tablo 1. Katılımcıların gıda temini ve satın alma ile ilgili sorulara verdikleri cevapların frekans ve % dağılımı

Table 1. Frequency and % distribution of the responses given by the participants to food supply and purchasing questions

		n	%
Salgın sürecinde gıda ürünlerini ne şekilde temin ediyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Süpermarket	486	73.9
	Bakkal ve yerel market	328	49.8
	Pazar	283	43
	Online market	162	24.6
	Paket servis	123	18.7
	Kafe/restoran	53	8.1
Salgın sırasında tedarikinden duyduğunuz endişe nedeniyle gıda ürünlerini stoklama yaptınız mı?	Evet	303	46
	Hayır	355	54
Salgın sürecinde hangi gıda ürününü stoklama yaptınız? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Bakliyat ürünleri	389	59.1
	Meyve ve sebze ürünleri	136	20.7
	Et ve et ürünleri	115	17.5
	Konserve ürünleri	113	17.2
	Süt ve süt ürünleri	111	16.9
	Fırıncılık ürünleri	82	12.5
	Kuruyemiş ürünleri	80	12.2
	Diğer	13	1.9
Salgın döneminde aldığımız gıda ürünlerinin besin değerine ve içeriğine salgın öncesine göre daha çok dikkat ediyor musunuz?	Evet	264	40.1
	Hayır	227	34.5
	Bazen	167	25.4

COVID-19 Salgını Sürecinde Bireylerin Gıda Hijyeni Uygulamaları

Salgının başlangıcında henüz koronavirüsün nasıl bulaştığı, gıdalar aracılığı ile bulaşıp bulaşmadığı vb. konularda yeterli bilgi bulunmamaktaydı. Bu nedenle meyve ve sebzelerden virüs bulaşabileceği endişesi ile satın alma sonrası temizlemek ve dezenfekte etmek için çeşitli işlemler uygulanabilmektedir. Katılımcıların bu amaçla tercih ettikleri işlemlerin başında akan su altında yıkama (%59.7), sirkeli suda bekletme (%43.2) ve dışarıda/balkonda bekletme (%34.3) gelmektedir (Tablo 2). COVID-19'dan korunmak için öneriler maske kullanılması, ellerin sık sık yıkanması yüzeylerin dezenfekte edilmesi, kalabalık ortamlarda bulunulmaması, bulunulması haline diğer insanlarla en az 2 m mesafe olacak şekilde sosyal mesafeye dikkate edilmesi şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca çiğ ve pişmiş gıdaların ayrılması, sebze ve meyvelerin tüketilmeden önce iyice yıkanması ve gıdaların iç sıcaklığı en az 70°C olacak şekilde pişirildikten sonra tüketilmesi de diğer öneriler arasındadır (FDA, 2020).

Katılımcıların %79.3'ü salgın sürecinde gıda satın alırken ambalajlı olmasına dikkat ettiğini belirtmiştir. Bracale ve Vaccaro (2020) İtalya'da salgının ilk altı haftasında 10769 marketin satışlarını inceledikleri çalışmada özellikle paketlenmiş gıdaların satışında artış olduğunu bildirmişlerdir. Paketlenmiş gıdalar hem hijyenik açıdan tercih edilmekte, hem de mağazada geçirilen süreyi kısaltmaktadır.

Satın alınan gıdaların belirli bir süre dışarıda, balkonda vs. bekletildikten sonra ev içine alınması da yapılan uygulamalardan biridir. Katılımcıların %39.8'i ürünleri eve almak için bekletmediğini, diğerleri ise bir saatten azdan 5 güne kadar değişen sürelerde karantinede beklettiklerini ifade etmişlerdir. SARS-CoV-2 virüsünün enfekte kişi ile temas, aerosol veya damlacık yoluyla olmak üzere üç şekilde bulaştığı bildirilmektedir. COVID-19'un, virüsle kontamine olmuş gıdanın tüketilmesi ile yani sindirim yoluyla bulaştığına dair yeterli kanıt bulunmamaktadır (Zhang ve ark., 2021). Ancak gıdaların virüsün insanlara taşınmasında aracı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin enfekte bir kişi direkt olarak gıda üzerine hapsürür veya öksürürse gıdayı virüs ile kontamine edebilir. Singapur'da fiziksel temas ve gıda tüketiminin olduğu bir bilimsel toplantı sonrası katılımcıların çoğuna COVID-19 bulaşmıştır (Rizou ve ark., 2020). SARS-CoV-2 gıda ile temas eden yüzeylerde aktif kalabilmektedir. Örneğin, somon dilimlenmiş kesme tahtasından SARS-CoV-2 virüsü izole edilebilmiştir (Zhang ve ark., 2021). SARS-CoV-2 plastik ve paslanmaz çelik yüzeylerde bakır ve mukavvaya göre daha uzun süre aktif kalabilmekte, bulaştıktan 72 saat sonra bu yüzeylerde tespit edilebilmektedir (Doremalen ve ark., 2020). Bu nedenle gıda tedarik zinciri ile yayılma potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca SARS-CoV-2'nin

4°C'de muhafaza eden gıdalarda canlılığı araştırılmış olup, tavuk derisi, somon ve karideste 24 saatte virüs konsantrasyonunda önemli bir azalma olmadığı ancak elma ve mantar yüzeyinde önemli azalma meydana geldiği belirlenmiştir (Dhakal ve ark., 2021).

COVID-19 Salgını Sürecinde Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarındaki Değişim

Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin sorulara verdikleri cevapların frekans ve % dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Ankete katılan her üç bireyden biri (%31) pandemi sürecinde beslenme alışkanlığının değişmediğini ifade etmiş, diğerleri ise "evet" (%41) veya "kısmen" cevabını vermiştir. Salgın öncesi ve salgın sürecinde tüketilen öğün sayıları ile ilgili sorulara verilen cevapların dağılımına göre, iki ya da üç öğün tüketenlerin oranının azaldığı, buna karşın dört ya da daha fazla öğün tüketenlerin oranının arttığı görülmektedir. Katılımcılara hangi gıdaların tüketimini artırdıklarının sorulduğu soruda birden fazla seçeneği işaretleyebilecekleri belirtilmiştir. Katılımcıların %23.1'i hiçbir ürün grubunun tüketimi artırmadığı cevabını vermiştir. Diğer yandan tüketimi en fazla artan ürün grubu meyve (%42.6), onu sebze ve sebze yemekleri (%38.9) ve hamur işleri (%31.3) izlemektedir. Diğer yanıtı veren bireyler ise sirke, limon, pekmez, bal, bitki çayları ve turşu tüketimini artırdıklarını ifade etmişlerdir. Verilen cevapların dağılımından genel olarak bireylerin sağlıklı yiyeceklere yöneldiği sonucuna varılabilir. Ancak katılımcıların üçte biri hamur işleri tüketimini artırdığı cevabını vermiştir. Bu durum salgın döneminde hissedilen stres, kaygı ve endişe nedeniyle karbonhidrat içeriği yüksek gıdalara daha fazla yönelme olduğu şeklinde yorumlanabilir. Pandemi öncesine göre evde daha uzun süre geçirilmesi aşırı yeme eğilimine yol açabilmektedir (Muscogiuri ve ark., 2020). Sánchez-Sánchez ve ark. (2020) kapanma süresince ev yapımı tatlı, hamur işi tüketiminin %4.6 arttığını bildirmişlerdir.

Günlük su tüketim miktarı bireylerin önemli bir kısmında (%57.4) 1-2 litre aralığındadır. Pandemi öncesi yapılan çalışmalarda bireylerin günlük ortalama su tüketimlerinin 2 litreden az olduğu görülmektedir (Karagöz ve ark., 2004; Eroğlu, 2018). Buna göre günlük su tüketiminde pandemiye bağlı olarak bir artış olmadığı söylenebilir. Diğer yandan, dışarıda yemek yeme alışkanlığının önemli oranda (%63.5) azaldığı anlaşılmaktadır. Bunda hem restoran ve kafelerin özellikle salgının ilk yılında uzun süre kapalı kalmasının hem de bireylerin bulaş endişesi nedeniyle kalabalık ortamlardan kaçınmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların %66.4'ü salgın sürecinde tüketiminden vazgeçtikleri herhangi bir ürün olmadığını ifade etmişlerdir. Tüketiminden en fazla vazgeçilen ürünler sırasıyla abur cubur (%20.4) ve hamur işleridir (%13.4).

Tablo 2. Katılımcıların gıda hijyeni uygulamalarına ilişkin sorulara verdikleri cevapların frekans ve % dağılımı**Table 2.** Frequency and % distribution of the responses given by the participants to food hygiene practices

		n	%
Salgın sürecinde aldığınız meyve ve sebzeleri tüketim öncesi temizlemek / dezenfekte etmek için ne yapıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Akan su ile yıkama	393	59.7
	Sirkeli suda bekletme	284	43.2
	Dışarıda/balkonda bekletme	226	34.3
	Hiçbir işlem uygulamıyorum	72	10.9
	Deterjanla yıkayıp durulama	60	9.1
Salgın sürecinde gıda satın alırken ambalajlı olup olmamasına dikkat ediyor musunuz?	Karbonatlı suda bekletme	40	6.1
	Evet	522	79.3
Salgın sürecinde gıda ürünlerini tüketmeden önce (karantinada) ne kadar bekletiyorsunuz?	Hayır	136	20.7
	Bekletmiyorum	262	39.8
	Yaklaşık 1 gün	217	33
	1 saatten az	156	23.7
	2-5 gün	23	3.5

Tablo 3. Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin sorulara verdikleri cevapların frekans ve % dağılımı**Table 3.** Frequency and % distribution of the responses given by the participants to eating habits questions

		n	%
Salgın beslenme alışkanlığınızı etkiledi mi?	Evet	264	41
	Hayır	203	31
	Kısmen	191	29
Salgın öncesi bir günde kaç öğün yemek yediniz?	1 öğün	6	0.9
	2 öğün	278	42.2
	3 öğün	330	50.2
	4 öğün ve fazlası	44	6.7
Salgın sürecinde bir günde kaç öğün yemek yediniz?	1 öğün	16	2.4
	2 öğün	223	33.9
	3 öğün	302	45.9
	4 öğün ve fazlası	117	17.8
Salgın sürecinde beslenmenizde hangi gıdaların tüketimini artırdınız? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Tüketimimi artırmadım	152	23.1
	Meyve	280	42.6
	Sebze ve sebze yemekleri	256	38.9
	Hamur işleri	206	31.3
	Abur cubur ve çeşitleri	190	28.9
	Et ve et ürünleri	187	28.4
	Tatlı ve tatlı türleri	178	27.1
	Süt ve süt ürünleri	155	23.6
	Baharat çeşitleri	109	16.6
Diğer	8	1.2	
Salgın sürecinde günlük tüketilen su miktarınız ne kadar?	<1 litre	131	19.9
	1-2 litre	381	57.9
	>2 litre	146	22.2
Salgın sürecinde dışarıda yeme alışkanlığınız nasıl değişti?	Azaldı	418	63.5
	Değişmedi	120	18.2
	Dışarıda yemek yeme alışkanlığım yok	77	11.7
	Arttı	43	6.5
Salgın sürecinde tüketmekten vazgeçtiğiniz ürün grubu var mı? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Vazgeçtiğim herhangi bir ürün yok	437	66.4
	Abur cubur çeşitleri	134	20.4
	Hamur işleri	88	13.4
	Tatlı ve tatlı ürünleri	48	7.3
	Meyve	24	3.6
	Et ve et ürünleri	15	2.3
	Baharat ve çeşitleri	15	2.3
Sebze ve sebze yemekleri	13	2	

Katılımcıların %29.6'sı koronavirüsten koruyan herhangi bir besin veya besin takviyesi olduğuna inanmamaktadır. Yaklaşık her üç bireyden ikisi (%64.1) C vitamininin koronavirüse karşı koruma sağladığını düşünmektedir (Tablo 4). Koronavirüse karşı koruyucu etkisi olduğu düşünülen diğer besin veya besin takviyelerinin başında sırasıyla sarımsak (%40.9), ilik suyu (%29.6), bal (%29), sirke (%28.9), zencefil (%24.2) ve pekmez (%21.7) gelmektedir. Katılımcıların yaklaşık %70'i en az bir besin veya besin takviyesinin koruma sağladığını belirtmekle birlikte, %49.4'ü salgın sürecinde herhangi bir besin takviyesi kullanmadığını ifade etmiştir. Diğer yandan besin takviyesi kullananların özellikle C vitamini (%73) ve D vitamini (%40.5) tercih ettikleri görülmektedir.

Dünya genelinde COVID-19 pandemisi süresince bağışıklık sistemini destekleyici gıda takviyesi pazarı da diğer gıda sistemleri (gıda güvenliği, gıda güvencesi ve sürdürülebilirlik) gibi krizden etkilenmiştir. Tüketiciler özellikle C vitamini ve bitkisel takviyelere yönelmiş, bu durum besin takviyelerinin piyasada hızla tükenmesine yol açmıştır (Galanakis ve ark., 2020). Çalışmada takviye olarak en çok C ve D vitamininin tercih edildiği görülmektedir (Tablo 4). A, C, E ve D vitaminlerinin bağışıklık sistemini desteklediği, soğuk algınlığı ve ayrıca virüsün hücreye girişini sağlayan ACE2 aktivitesini sınırlayarak SARS-COV-2'ye karşı koruyucu etki sağladıkları bilinmektedir (Muscogiuri ve ark., 2020; Galanakis ve ark., 2020; Carr ve Maggini, 2017). Klinik çalışmalarda, D vitamininin COVID-19 hastalarında ortaya çıkan sitokin fırtınasını baskılayarak hastalığın daha hafif seyretmesini sağladığı belirlenmiştir (Daneshkhan ve ark., 2020).

Vitaminlerden sonra en fazla kullanılan besin takviyesi probiyotik ve prebiyotik ürünleridir (%20). Probiyotik metabolitlerinin COVID-19 üzerine antiviral etkisi konusunda çalışmalar bulunmaktadır (Anwar ve ark., 2021). Probiyotik alımının COVID-19'un hastalık ve ölüm oranlarını düşürebileceği ve hastalığın şiddetini azaltabileceği bildirilmektedir (Kurian ve ark., 2021).

Çalışmada COVID-19'a karşı koruma sağladığına inanılan ve tüketilen besin ve besin takviyeleri arasında zencefil, zerdeçal, sarımsak, kara mürver ekstresi, kantaron yağı, kekik yağı vb. yer almaktadır (Tablo 4). Yapılan çalışmalar karabiber, zencefil, sarımsak, soğan gibi bitkisel gıdalarda bulunan

biyoaktif bileşenlerin COVID-19'a karşı koruma sağlayabileceğini ortaya koymuştur (Rajagopal ve ark., 2020; Donma ve Donma, 2020; Williamson ve Kerimi, 2020). Ayrıca pek çok bitkisel gıdada bulunan polifenollerin viral replikasyonu önlediği, viral spike proteinini yıkıma uğrattığı ve SARS-COV-2 proteazı inhibe ettiği bildirilmektedir (Galanakis ve ark., 2020). Örneğin kara mürverin grip ve soğuk algınlığına bağlı semptomların giderilmesinde faydalı olduğu ve üst solunum yolu hastalıklarına karşı koruyucu etki gösterdiği bilinmektedir (Alıç ve ark., 2021). Kara mürverin COVID-19'a karşı etkin olduğunu gösteren bir çalışma bulunmamaktadır, ancak diğer virüslere karşı etkili olduğundan COVID-19'a da etkili olabileceği düşüncesiyle salgın döneminde kara mürver ekstresi satışının arttığı bildirilmektedir (Macit, 2020).

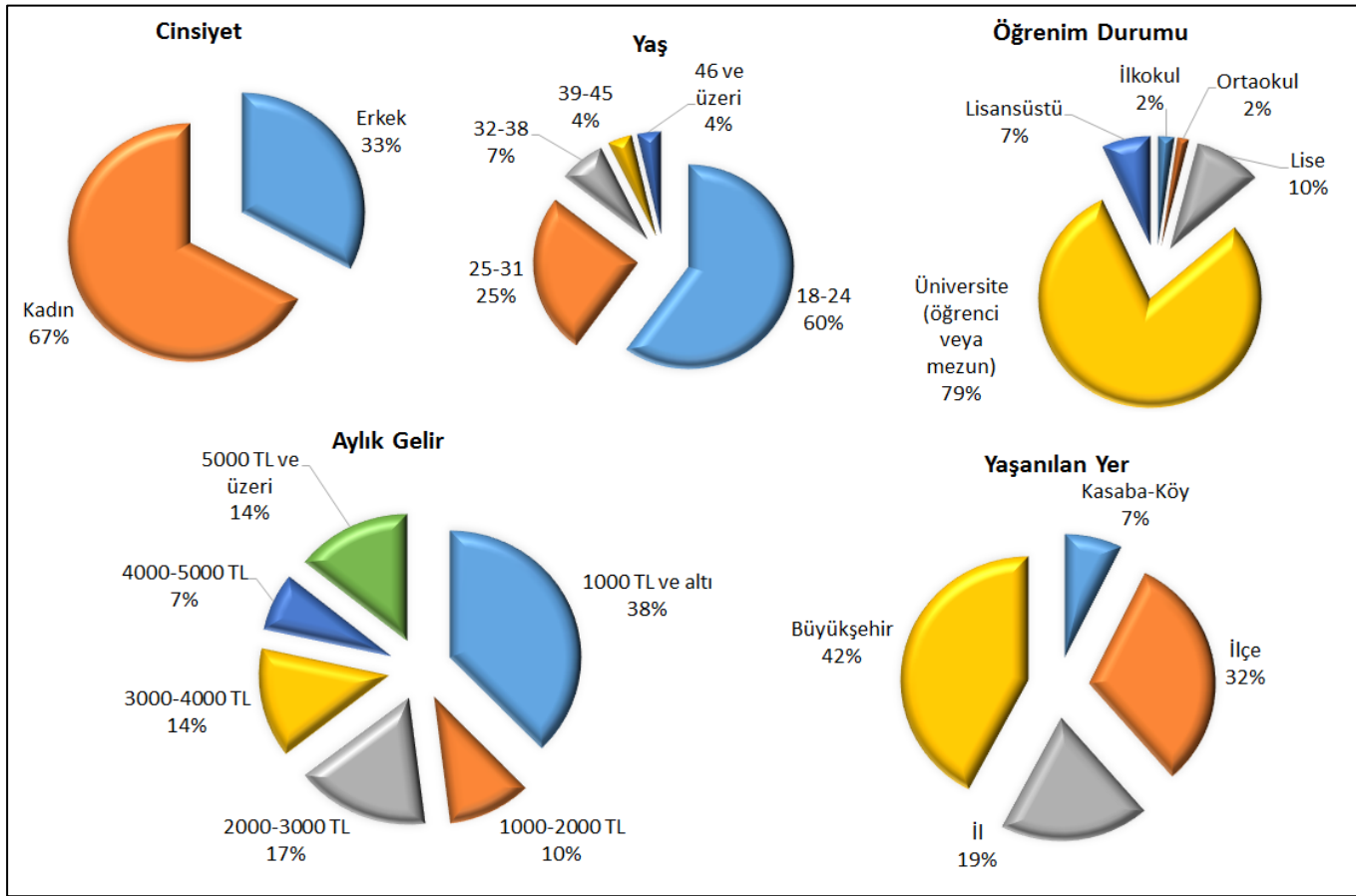
Katılımcıların %14.1'i salgın süresinde besin takviyesi olarak çinko kullandığını belirtmiştir. Çinko bağışıklık sistemi fonksiyonları için gerekli bir iz elementtir. Çinkonun, SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) koronavirüsün RNA polimeraz aktivitesini ve virüsün hücre kültüründe çoğalmasını engellediği bildirilmiştir (Muscogiuri ve ark., 2020).

Katılımcıların %86.1'i bağışıklık sistemini güçlendirmek amacıyla besin takviyesi kullandığını belirtmiştir. Besin takviyeleri bağışıklık sisteminin güçlendirilmesine, COVID-19 veya diğer viral enfeksiyonların tedavisine katkıda bulunabilir. Ancak, bilinçsiz veya aşırı miktarlarda kullanımları halinde toksisite oluşabileceği veya sağlığa zararlı yan etkiler ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır (Çağındı ve ark., 2022).

Katılımcıların %39.5'i salgın sürecinde herhangi bir kaynaktan gelen beslenme tavsiyelerinden etkilenmediklerini ifade etmişlerdir. Diğer yandan sosyal medyanın (%31.9) da en az doktor tavsiyesi (%32) kadar beslenme davranışlarına yön verme açısından etkili olduğu anlaşılmaktadır. Sosyal medyadan sonra üçüncü sırada televizyon programları yer almaktadır (%20.3). İngiltere'de Goodyear ve ark. (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, özellikle kapanma süresince olmak üzere salgın döneminde sosyal medya kullanımının arttığı, sosyal medyanın bireylerin egzersiz, diyet ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik bilgilere erişimini kolaylaştırdığı, arkadaş, aile bireyleri ve sosyal gruplar içinde bu konularla ilgili etkileşime fırsat yarattığı bildirilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların besin takviyesi kullanımına ilişkin sorulara verdikleri cevapların frekans ve % dağılımı**Table 4.** Frequency and % distribution of the responses given by the participants to the utilization of nutritional supplements questions

		n	%
Koronavirüsten koruduğuna inandığınız besin/takviye hangisidir? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Koronavirüsten koruyan bir besin/takviye olduğuna inanmıyorum	195	29.6
	C vitamini	422	64.1
	Sarımsak	269	40.9
	İlik suyu	99	29.6
	Bal	191	29
	Sirke	190	28.9
	Zencefil	159	24.2
	Pekmez	143	21.7
	Zerdeçal	112	17
	Kefir	104	15.8
	Soğan suyu	61	9.3
	Kekik yağı	43	6.5
Salgın sürecinde takviye kullandınız mı?	Evet	333	50.6
	Hayır	325	49.4
Salgın sürecinde hangi besin takviyesini kullandınız? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	C vitamini	243	73
	D vitamini	135	40.5
	Multivitamin	85	25.5
	Probiyotik-prebiyotik	70	21
	Balık yağı	55	16.5
	Sarımsak ekstratı	54	16.2
	Çinko	47	14.1
	Zencefil ekstresi	31	9.3
	Kara mürver ekstresi	21	6.3
	Beta glukan	15	4.5
	Kantaron yağı	9	2.7
Salgın sürecinde kullandığınız takviyelerini hangi amaçla kullandınız? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Bağışıklığımı sistemimi güçlendirmek için	273	86.1
	Sağlıklı olduğumu düşündüğüm için	115	36.3
	Mevcut hastalığım için kullanıyorum	93	29.3
	Diğer	47	14.8
Salgın sürecinde hangi kaynaklardan aldığınız beslenme tavsiyeleri sizin beslenme alışkanlıklarınıza yön verdi? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Etkilenmedim	259	39.5
	Doktor takviyesi	210	32
	Sosyal medya	209	31.9
	Televizyon programları	133	20.3
	Aile/Akraba	130	19.8
	Arkadaş	73	11.1



Şekil 1. Katılımcılara ait demografik özellikler

Figure 1. Demographic characteristics of the participants

Sonuç

Bu çalışmada COVID-19 salgınında bireylerin gıda temini, gıda hijyeni ve beslenme davranışlarını belirlemek amacıyla 24 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Ankete verilen cevaplar göre salgın döneminde gıda temini için en fazla market alışverişi tercih edilmiş ve en fazla bakliyat stoklanmıştır. Satın alma sırasında ürünlerin besin değerine salgın öncesine göre daha fazla dikkat edilmiş ve öncelikli olarak ambalajlı gıdalar tercih edilmiştir. Taze meyve ve sebzelerin temizlenmesinde en fazla kullanılan yöntem akan su altında yıkama ve sirkeli suda bekletmedir. Genellikle bireylerin salgın döneminde daha sağlıklı beslenme eğiliminde oldukları, bağışıklık sistemini güçlendirmek için başta C ve D vitaminleri olmak üzere gıda takviyesi kullandıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca sosyal medya ve televizyon programları bireylerin beslenme davranışlarına yön verme açısından etkili olmuştur.

Sonuç olarak 2020 yılının Mart ayında başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını aradan geçen iki yılı

aşkın sürede, alınan tedbirler ve yapılan aşılama çalışmaları sayesinde dünya genelinde şiddetinin önemli ölçüde azaltılmakla birlikte günümüzde devam etmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, COVID-19 veya olası başka salgınlarda toplumun beslenme, besin takviyesi kullanımı ve gıda hijyeni konularında doğru bilgilendirilmesine, özellikle kısa sürede çok kişiye ulaşma potansiyelinden dolayı sosyal medya ve televizyon programlarında bilimsel olarak doğrulanmış bilgilerin paylaşılmasına dikkat edilmesi önerilmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar çatışması: Yazarlar bu yazı için gerçek, potansiyel veya algılanan çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Etik izin: Bu çalışma, Sakarya Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığı'nın 13.05.2022 tarihli ve 25 sayılı toplantısında alınan 04 no'lu karar ile etik açıdan onaylanmıştır.

Finansal destek: -

Teşekkür: -

Açıklama: -

Kaynaklar

Aday, S., Aday, M.S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Quality and Safety*, 4(4), 167-180. <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024>

Alç, B., Olcay, N., Demir, M.K. (2021). Kara Mürverin (*Sambucus nigra* L.) Besinsel İçeriği ve Fonksiyonel Özellikleri. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 11(2), 1140-1153. <https://doi.org/10.21597/jist.765296>

Altun, Y. (2020). Covid-19 pandemisinde kaygı durumu ve hijyen davranışları. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(5), 312-317. <https://doi.org/10.17942/sted.777035>

Anwar, F., Altayb, H. N., Al-Abbasi, F. A., Al-Malki, A. L., Kamal, M. A., Kumar, V. (2021). Antiviral effects of probiotic metabolites on COVID-19. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, 39(11), 4175-4184. <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1775123>

Baltacı, A., Akaydın, H. (2020). COVID-19 pandemi sürecinin tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma davranışları üzerindeki etkisi: Bir literatür taraması. *Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1, 57-64.

Bracale, R., Vaccaro, C. M. (2020). Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(9), 1423-1426. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.027>

Çağındı, Ö., Yeyinli, N., İnce, C., Dedeoğlu, M., Köse, E. (2022). COVID-19 hastalığını önlemede kullanılan takviye edici gıdalar ve sağlık üzerine etkileri. *Gıda*, 47(2), 183-198. <https://doi.org/10.15237/gida.GD21146>

Carr, A.C., Maggini, S. (2017). Vitamin C and immune function. *Nutrients*, 9(11), 1211. <https://doi.org/10.3390/nu9111211>

Çöl, M., Güneş, G. (2020). COVID-19 Salgınına Genel Bir Bakış in COVID-19, s: 1-8 (E-kitap) Editörler: Osman Memikoğlu ve Volkan Genç. Bölüm: Ankara Üniversitesi Bası-

mevi: Ankara <http://www.medicine.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/121/2020/05/COVID-19-Kitap.pdf> (Erişim Tarihi: 04.04.2022).

Daneshkhah, A., Agrawal, V., Eshein, A., Subramanian, H., Roy, H.K., Backman, V. (2020). The possible role of vitamin D in suppressing cytokine storm and associated mortality in COVID-19 patients. *MedRxiv*, <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20058578>

Dhokal, J., Jia, M., Joyce, J.D., Moore, G.A., Ovissipour, R., Bertke, A.S. (2021). Survival of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and herpes simplex virus 1 (HSV-1) on Foods Stored at Refrigerated Temperature. *Foods*, 10(5), 1005. <https://doi.org/10.3390/foods10051005>

Donma, M.M., Donma, O. (2020). The effects of allium sativum on immunity within the scope of COVID-19 infection. *Medical Hypotheses*, 144, 109934. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109934>

Doremalen, N. V., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., ... Munster, V. J. (2020). Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 1564-1567. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>

Eroğlu, H. A. (2018). Su Tüketimi ve Vücut Kitle İndeksi (VKİ): Kesitsel Bir Çalışma. 3rd International Science Symposium. ISS2018, 59.

FDA (2020). Best practices for retail food stores, restaurants, and food pick-up/delivery services during the COVID-19 pandemic FDA. <https://www.fda.gov/food/foodsafety-during-emergencies/best-practices-retail-food-stores-restaurants-and-foodpick-updelivery-services-during-covid-19> (Erişim Tarihi: 05.04.2022)

Galanakis, C.M., Aldawoud, T., Rizou, M., Rowan, N.J., Ibrahim, S.A. (2020). Food ingredients and active compounds against the coronavirus disease (COVID-19) pandemic: A comprehensive review. *Foods*, 9(11), 1701. <https://doi.org/10.3390/foods9111701>

Garipoğlu, G., Bozar, N. (2020). Covid-19 Salgınında Sosyal İzolasyonda Olan Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarındaki Değişiklikler. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 6(6), 100-113.

<https://doi.org/10.46872/pj.62>

Göksu, Ö., Kumcağız, H. (2020). Covid-19 Salgınında Bireylerde Algılanan Stres Düzeyi ve Kaygı Düzeyleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 463-479.

<https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.44397>

Goodyear, V.A., Boardley, I., Chiou, S.Y., Fenton, S.A., Makopoulou, K., Stathi, A., Thompson, J. L. (2021). Social media use informing behaviours related to physical activity, diet and quality of life during COVID-19: a mixed-method study. *BMC Public Health*, 21(1), 1-14.

<https://doi.org/10.1186/s12889-021-11398-0>

Karagöz, A., Karaalp, E., Kulaklı, F., Öncel, L., Aslan, D. (2009). Ankara'da yerel bir belediye'de çalışanların su tüketim sıklıklarının saptanması. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 21(4), 163-168.

Kurian, S. J., Unnikrishnan, M. K., Miraj, S. S., Bagchi, D., Banerjee, M., Reddy, B. S., Rao, M. (2021). Probiotics in prevention and treatment of COVID-19: current perspective and future prospects. *Archives of Medical Research*, 52(6), 582-594.

<https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2021.03.002>

Macit, M.S. (2020). Covid-19 salgını sonrası yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(3), 277-288.

<https://doi.org/10.26559/mersinsbd.769698>

Muscogiuri, G., Barrea, L., Savastano, S., Colao, A. (2020). Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(6), 850-851.

<https://doi.org/10.1038/s41430-020-0635-2>

Rajagopal, K., Byran, G., Jupudi, S., Vadivelan, R. (2020). Activity of phytochemical constituents of black pepper, ginger, and garlic against coronavirus (COVID-19): an in silico approach. *International Journal of Health and Allied Sciences*, 9(5), 43-50.

https://doi.org/10.4103/ijhas.IJHAS_55_20

Rizou, M., Galanakis, I.M., Aldawoud, T.M., Galanakis, C.M. (2020). Safety of foods, food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic. *Trends in Food Science & Technology*, 102, 293-299.

<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.06.008>

Sánchez-Sánchez, E., Ramírez-Vargas, G., Avellaneda-López, Y., Orellana-Pecino, J.I., García-Marín, E., Díaz-Jimenez, J. (2020). Eating habits and physical activity of the Spanish population during the COVID-19 pandemic period. *Nutrients*, 12(9), 2826.

<https://doi.org/10.3390/nu12092826>

Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research*, 117, 280-283.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>

Tsai, S. C., Lu, C. C., Bau, D. T., Chiu, Y. J., Yen, Y. T., Hsu, Y. M., Yang, J. S. (2021). Approaches towards fighting the COVID 19 pandemic. *International Journal of Molecular Medicine*, 47(1), 3-22.

<https://doi.org/10.3892/ijmm.2020.4794>

WHO (World Health Organization) (2022). Available: <https://covid19.who.int/> (Erişim Tarihi: 05.04.2022)

Williamson, G., Kerimi, A. (2020). Testing of natural products in clinical trials targeting the SARS-CoV-2 (Covid-19) viral spike protein-angiotensin converting enzyme-2 (ACE2) interaction. *Biochemical Pharmacology*, 178, 114123.

<https://doi.org/10.1016/j.bcp.2020.114123>

Zhang, W., He, H., Zhu, L., Liu, G., Wu, L. (2021). Food safety in Post-COVID-19 pandemic: challenges and countermeasures. *Biosensors*, 11(3), 71.

<https://doi.org/10.3390/bios11030071>