

## Doğal Şifa Kaynakları: Baharatlar

Vildan TÜYSÜZ<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmanın temel amacı; baharatların insan sağlığı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu doğrultuda ikincil veri kaynaklarından yararlanılarak baharatların kimyasal bileşimleri, içeriklerindeki mineral ve ağır metal düzeyleri, etken maddeleri detaylı şekilde derlenmiştir. Toplamda 23 farklı baharat değerlendirmeye alınmıştır. Kimyasal bileşim açısından yapılan incelemelerde muskat en yüksek yağ içeriğine (kalori değerine) sahip baharat olarak öne çıkarken; protein açısından en zengin baharatın karabiber olduğu görülmüştür. Lif oranı en yüksek baharatın kakule olduğu, karbonhidrat bakımından en yüksek değerin ise yenibaharda bulunduğu tespit edilmiştir. Mineral içerikleri açısından değerlendirildiğinde karabiberin kalsiyum ve fosfor yönünden en yüksek değerlere sahip olduğu saptanmıştır. Sodyum ve bakır açısından en zengin baharatın kakule; potasyum içeriği en yüksek baharatın ise safran olduğu tespit edilmiştir. Magnezyum bakımından karabiberin öne çıktığı, bakır ve çinko düzeyleri en yüksek olan baharatın biberiye olduğu, mangan içeriği açısından ise karanfilin en yüksek değere sahip olduğu anlaşılmıştır. Etken maddeler açısından bakıldığında beta karotenin baharatlarda en yaygın bulunan bileşik olduğu ortaya konmuştur. Tüm bulgular doğrultusunda baharatların kimyasal bileşim, mineral ve etken madde içerikleri bakımından birbirinden farklı seviyelerde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu yönleriyle baharatlar tüketildiklerinde insan sağlığı üzerinde etkiler gösterebilmektedir. Bu konu fonksiyonel gıdalar ve fonksiyonel tıp kapsamında, üzerinde çalışılmakta olan önemli bir konudur. Baharatların potansiyel sağlık yararlarından faydalanılabilmesi için bireylerin yaş, cinsiyet, mevcut sağlık durumu gibi kişisel özellikleri dikkate alarak ve bir beslenme uzmanına danışarak tüketimlerini planlamaları önerilmektedir. Bu çalışmada baharatların genel sağlık üzerindeki etkileri ele alınmış olup herhangi bir tıbbi öneri veya tedavi yönlendirmesi amacı taşımamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Baharat, Sağlık, Şifa, Fonksiyonel Gıdalar, Gastronomi

## Natural Healing Resources: Spices

### Abstract

The main purpose of this study is to examine the effects of spices on human health. Using secondary data sources, the chemical compositions, mineral and heavy metal levels, and active ingredients of spices were compiled in detail. A total of 23 different spices were evaluated. Analysis of their chemical composition revealed that nutmeg had the highest fat content (calorie value), while black pepper was the richest in protein. Cardamom was found to have the highest fiber content, while allspice had the highest carbohydrate content. In terms of mineral content, black pepper was found to have the highest calcium and phosphorus values. Cardamom was found to be the richest spice in sodium and copper, while saffron was found to have the highest potassium content. Black pepper was found to be the most prominent in magnesium, rosemary the highest in copper and zinc, and cloves the highest in manganese. In terms of active ingredients, beta-carotene was found to be the most common compound in spices. Based on all the findings, it was concluded that spices vary in chemical composition, mineral, and active ingredient content. Therefore, spices can have effects on human health when consumed. This is an important topic under study within the context of functional foods and functional medicine. To benefit from the potential health benefits of spices, individuals are advised to plan their consumption by considering their age, gender, and current health status, and to consult a nutritionist. This study addresses the effects of spices on general health and is not intended to provide any medical advice or treatment guidance.

**Keywords:** Spices, Health, Healing, Functional Foods, Gastronomy

### Atıf İçin / Please Cite As:

Tüysüz, V. (2026). Doğal şifa kaynakları: Baharatlar. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15 (1), 418-434. doi:10.33206/mjss.1713898

**Geliş Tarihi / Received Date:** 04.06.2025

**Kabul Tarihi / Accepted Date:** 18.09.2025

<sup>1</sup> Dr. - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, vildantuysuz@outlook.com,

 ORCID: 0000-0002-4674-5628



## Giriş

Yemek pişirmede kullanılan bitki ve çiçeklerin yaprak, kök, kabuk, meyve, tomurcuk, tohum ve stigmaları genellikle “ot” ve “baharat” olarak adlandırılmaktadır. Bu ürünler et, sos, sebze ve tatlılar gibi birçok yiyeceğe tat katmak ya da mevcut lezzeti güçlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Opara ve Chohan, 2014). Kokulu ve aromatik bu bitkisel ürünler, çok eski zamanlardan beri hem yiyecekleri tatlandırmak hem de tütsü ve parfüm yapmak için tercih edilmiştir. Nadir bulunan baharatlar, Roma döneminde ve daha sonra Orta Çağ ile Rönesans’ta zenginliğin bir simgesi olarak yemeklerde yer almıştır. Üst sınıflar bu baharatlı yiyeceklerle karşı zamanla gösterişli bir beğeni geliştirmiştir. Avrupa pazarları için baharat temin etme arzusu, keşif hareketlerini hızlandırmış ve Yeni Dünya’nın bulunmasına giden olağanüstü deniz yolculuklarını başlatmıştır (Gupta, 2010).

Baharatlar, yiyecek ve içeceklerin aroma, tat ve rengini artırmanın yanı sıra insan sağlığını çeşitli hastalıklara karşı koruyucu etki göstermektedir. Bu etkiler içerdikleri polifenoller, kükürt içeren bileşikler, kurkumin, alkaloidler, timol ve piperin gibi çok çeşitli etkili maddelere bağlanmaktadır. Zencefil, zerdeçal ve fesleğen gibi birçok baharat, güçlü birer antioksidan kaynağı olan fenolik bileşikler yüksek oranda içermektedir. Bu tür baharatların düzenli tüketimi bazı hastalıkların görülme riskini azaltabilmektedir. Ayrıca baharatlar ve otlar hem sağlık açısından faydalıdır hem de içeriklerindeki doğal kimyasallar sayesinde yiyecek ve içeceklerin korunmasında etkili bir rol oynamaktadır (Singh, Kumar ve Umeshbhai, 2020).

Baharatlar, içerdikleri etkili bileşikler sayesinde insan sağlığı üzerinde olumlu etkiler gösterdiğinden ilk fonksiyonel gıdalar arasında olduğu söylenmektedir. Son dönemde yapılan birçok hayvan deneyi ve klinik çalışma bu yaygın gıda katkılarının çeşitli sağlık yararlarına sahip olduğunu bilimsel olarak ortaya koymuştur. Baharatların iltihap önleyici ve kolesterol düşürücü etkileri beslenme açısından önemli kabul edilmektedir. Koroner kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, kanser, diyabet, bakteri, virüs ve parazit kaynaklı enfeksiyonlar, sinir sistemi bozuklukları ve mide ülseri gibi pek çok sağlık sorununun önlenmesinde etkili olabilecek bitkisel kimyasal bileşikler bulunmaktadır. Bu faydaları nedeniyle söz konusu bileşikler, fonksiyonel gıdalarda ve besin destek ürünlerinde giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Ancak bu bileşiklerin güvenli tüketim düzeylerinin belirlenmesine yönelik daha fazla değerlendirme gerekmektedir (İslam, Saini ve Prasad, 2023).

Bu çalışmada farklı mutfak kültürlerinde yaygın olarak kullanılan ve yemeklere karakteristik bir aroma kazandıran baharatların sağlık üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında hem ulusal hem de uluslararası literatür taranmıştır. Mevcut çalışmaların büyük ölçüde belirli baharatlara odaklandığı ancak baharatların fonksiyonel gıda kapsamındaki rollerinin karşılaştırmalı ve bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Özellikle ulusal düzeyde baharatların fonksiyonel gıda kapsamında değerlendirilmesine yönelik çalışmaların yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda söz konusu çalışmanın mevcut literatürdeki bu boşluğu dolduracağı, araştırmacılara ve okuyuculara konuya dair kapsamlı bir bakış açısı sunacağı öngörülmektedir. Araştırma sürecinde toplam 23 baharatın sağlıkla ilişkisi incelenmiştir. Ardından bu baharatların kimyasal bileşenleri, içeriklerindeki mineral ve ağır metal düzeyleri, etken maddeleri ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Bu çalışma baharatların yalnızca gastronomik değerleriyle değil sağlık üzerindeki potansiyel etkileriyle de önemli bileşenler olduğunu göstermektedir.

## Fonksiyonel Gıdalar

Gıdaların yalnızca besin değerleriyle sınırlı kalmayıp sağlığı destekleyici etkiler de gösterebileceği düşüncesi son yıllarda giderek daha fazla kabul görmektedir. Beslenmenin hastalıklar üzerindeki doğrudan etkisinin anlaşılması, fonksiyonel gıdaların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Butnariu ve Sarac, 2019). Fonksiyonel gıda terimi ilk kez 1984 yılında Japonya’da kullanılmıştır. Japon hükümeti bu alanda araştırmalar yapılabilmesi amacıyla Fonksiyonel Gıdalar ya da Belirli Sağlık Kullanımları İçin Gıdalar (FOSHU) konusunda özel fonlar ayırmıştır (Martirosyan ve Singh, 2015). Günümüzde fonksiyonel gıdalar için pek çok farklı tanım bulunmaktadır. Bazı tanımlar doğru pazarlama stratejileriyle sunulan her gıdayı fonksiyonel olarak kabul ederken bazıları ise yalnızca temel beslenmenin ötesinde sağlık faydası sağlayan bileşenler içeren zenginleştirilmiş, güçlendirilmiş veya işlevsel hale getirilmiş ürünleri bu kategoriye dahil etmektedir (Doyon ve Labrecque, 2008). Fonksiyonel gıdalar ilk olarak M. Roberfroid tarafından “geleneksel gıdalara benzeyen ancak yalnızca temel besin ihtiyacını karşılamamanın ötesinde fizyolojik işlevleri de yerine getirmek üzere düzenlenmiş ve günlük beslenmenin bir parçası olarak tüketilmesi amaçlanan ürünler” şeklinde tanımlanmıştır (Gobetti ve ark., 2010). Fonksiyonel gıdaların geliştirilmesinde bazı iddialar büyük önem taşımaktadır. Roberfroid’a (1999) göre bu iddialar iki ana grupta toplanmaktadır.

- ✓ **Geliştirilmiş işlev iddiası (A tipi):** Bu iddia doğrudan bir hastalık riskinden söz etmeksizin bir gıda bileşeninin vücutta belirli bir işlev üzerindeki olumlu etkisini ifade etmektedir. Örneğin antioksidanların oksidatif stresi azaltması bu gruba girmektedir.
- ✓ **Hastalık riskini azaltma iddiası (B tipi):** Bu tür iddia belirli bir gıda bileşeni ya da bileşen karışımının tüketilmesiyle bir hastalığın ortaya çıkma riskinin azalabileceğini belirtmektedir. Kalp-damar hastalıkları veya kanser riskinin düşürülmesi bu kapsamda değerlendirilebilir.

Toplumda yanlış beslenme alışkanlıkları yaygınlaşmış ve bu durum çeşitli sağlık sorunlarına yol açmıştır. Özellikle 1990'lı yıllarda öne çıkan yoğun lezzet arayışı obezite ve kalp-damar hastalıklarının artmasına neden olmuştur (Sevilmiş, 2008). Son yıllarda bazı besinlerin doğal yollarla hastalıkların tedavisinde ve iyileştirilmesinde etkili olduğunun bilimsel verilerle desteklenmesi, beslenme desteğinin önemini daha da ön plana çıkarmıştır. Bu gelişmeler bireyleri doğal sağlık ürünleriyle fonksiyonel gıdalara yönlendirmiştir (Yalçın Tercan, 2019). Bu bağlamda fonksiyonel gıdalar hemen hemen her gıda grubunda geliştirilmiştir (Siró, Kápolna, Kápolna ve Lugasi, 2008). Fonksiyonel gıda örnekleri arasında meyveler, sebzeler, besin değeri artırılmış tahıllar, ekmek çeşitleri, sporcu içecekleri, besleyici barlar, zenginleştirilmiş atıştırmalıklar, deniz ürünleri, bebek mamaları, kuruyemişler ve daha fazlası yer almaktadır (Keservani, Kesharwani, Vyas, Jain, Raghuvanshi ve Sharma, 2010). Pratik bir bakış açısından fonksiyonel bir gıda şu özellikleri taşıyabilir (Roberfroid, 2002; Lau, Chan, Tan ve Kwek, 2023):

- ✓ **Güçlendirilmiş ürünler:** İçeriğine ek besin öğeleri katılarak besin değeri artırılmış gıdalardır. Örneğin C vitamini eklenmiş meyve suları bu grupta değerlendirilebilir.
- ✓ **Zenginleştirilmiş ürünler:** Doğal yapısında bulunmayan yeni besin maddeleri ya da bileşenler ilave edilmiş ürünlerdir. Bitkisel sterol içeren margarinler, probiyotik ve prebiyotik içeren gıdalar buna örnektir.
- ✓ **Değiştirilmiş ürünler:** Sağlığa zararlı olabilecek bir bileşeni azaltılmış, çıkarılmış veya yararlı bir bileşenle değiştirilmiş gıdalardır. Örneğin et ya da dondurma ürünlerinde yağ yerine lif kullanılması bu kapsamda değerlendirilebilir.
- ✓ **Doğal/ Değiştirilmemiş ürünler:** Besin içeriği doğal olarak yüksek olan ya da yararlı bileşenleri doğal şekilde fazla bulunan ürünlerdir.
- ✓ **Geliştirilmiş ürünler:** Bir bileşeni özel yetiştirme teknikleri, yem değişiklikleri, genetik uygulamalar veya başka yöntemlerle doğal yolla artırılmış gıdalardır. Örneğin omega-3 içeriği artırılmış yumurtalar bu gruba girmektedir.

### Baharatlar ve Sağlığa Etkileri

Baharat ve otların antioksidan, iltihap giderici, tümör ve kanser oluşumunu önleyici, kan şekeri ve kolesterol düşürücü etkilerinin yanı sıra zihinsel işlevler ve ruh hali üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair güçlü bilimsel kanıtlar bulunmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalar bu etkilerin başta flavonoidler ve polifenoller olmak üzere kükürt içeren bileşikler, tanenler, alkaloidler, fenolik diterpenler ve vitaminler gibi biyolojik olarak etkili maddeler aracılığıyla ortaya çıktığını göstermektedir. Özellikle karanfil, biberiye, adaçayı, kekik ve tarçın gibi baharatlar yüksek fenolik bileşik içerikleri sayesinde güçlü antioksidan özellikler taşımaktadır. Baharatlı yiyeceklerin düzenli tüketimi kanser, kalp-damar hastalıkları ve solunum sistemi rahatsızlıklarına bağlı ölüm riskinin azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (Jiang, 2019). Bu bağlamda baharatların kalp-damar hastalıkları, sinir sistemi dejenerasyonu, kanser ve tip 2 diyabet gibi rahatsızlıklara karşı koruyucu olabileceği düşünülmektedir (Kaefer ve Milner, 2008; Raghavendra ve Naidu, 2009; Iriti, Vitalini, Fico ve Faoro, 2010; Jungbauer ve Medjakovic, 2012; Fleenor vd., 2013). Araştırma kapsamında incelenen ulusal ve uluslararası literatürde, baharatlar ve sağlık ilişkisine yönelik çalışmaların büyük ölçüde baharatların potansiyel sağlık yararlarına odaklandığı görülmüştür (Srinivasan, 2005; Isbill, Kandiah ve Kružliaková, 2020; Krishnaswamy, 2008; Jessica Elizabeth, Gassara, Kouassi, Brar ve Belkacemi, 2017; Shahidi ve Hossain, 2018; Freedman, 2015; Kochhar, 2008; Çakmakçı ve Çakır, 2011; Rastogi, Mohan Pandey ve Kumar Singh Rawat, 2017). Konuya ilişkin olumsuz değerlendirmelerin ekipman kullanımı ve öğütülmeden kaynaklı sorunlar (Chan, Lee, Tan ve Thirumoorthy, 1990; Panduwawala, Illeperuma ve Samarajeewa, 1988), pestisit (Reinholds, Pugajeva, Bavrins, Kuckovska ve Bartkevics, 2017; Vázquez, Ferrer, Bueno ve Fernández-Alba, 2019; Chauhan, R., Madan, S. ve Kumari, 2013), aşırı tüketim (Ao, Huang ve Liu, 2022) gibi başlıklarda verildiği görülmüştür. Tüm yiyeceklerde olduğu gibi baharatların da aşırı veya kontrolsüz tüketimi sağlık sorunlarına neden olacaktır (Prentice, 2001). Bu nedenle çalışmada, okuyuculara ya da araştırmacılara yönelik doğrudan bir tüketim önerisinde bulunulmaksızın mevcut literatürde yer alan bilgiler derlenmiş ve ilgili başlık altında sunulmuştur. Aşağıda baharatların sağlık üzerindeki olumlu etkilerine sırasıyla yer verilmiştir.

**Anason (*Pimpinella anisum*):** Doğu Akdeniz ve Batı Asya kökenli aromatik özelliklere sahip bir yıllık bitkidir. Küçük meyveleri genellikle tohum olarak adlandırılrsa da teknik olarak meyvedir ve kurutulduğunda bir baharat olarak kullanılmaktadır. Anason ve onun uçucu yağı, geleneksel tıpta uzun süredir kullanılmaktadır. Özellikle öksürük, solunum yolu tıkanıklığı, migren, sindirim problemleri, bebeklerde gaz sancısı, cilt enfeksiyonları, sinir yatıştırıcı, cinsel isteği artırıcı uygulamalarda ve anne sütünü artırmak amacıyla kullanılmaktadır. Sınırlı sayıda ön klinik çalışma anasonun diyabet, adet sancısı ve menopoz döneminde görülen sıcak basmaları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ayrıca antioksidan, iltihap önleyici ve mikrop karşıtı özellikleri de rapor edilmiştir (Singletary, 2022). Anason tohumlarının diğer önemli etkileri arasında balgam söktürücü, haşere öldürücü, bağırsak parazitlerini yok edici, kas spazmlarını azaltıcı, romatizma karşıtı, sara ve sinirsel bozuklukları yatıştırıcı özellikleri sayılabilir. Kadınlarda hormonal dengesizlikleri hafifletebilir ve depresyon belirtilerini azaltabilir (Shahrajabian, Sun ve Cheng, 2019).

**Biberiye (*Rosmarinus officinalis*):** Akdeniz kökenli, aromatik ve her mevsim yeşil kalan bir çalıdır. Günümüzde Avrupa, Asya ve Afrika'da yaygın olarak yetiştirilmektedir (Ulbricht vd., 2010). Bu bitki antioksidan ve iltihap önleyici etkileriyle bilinen çeşitli bitkisel bileşenler bakımından zengindir (Veenstra ve Johnson, 2021). Biberiye ve içerdii maddeler saç ve cilt sağlığını desteklemek amacıyla tıbbi kozmetik ürünlerde kullanılmaktadır. Yüzyıllardır halk hekimliğinde adet sancısı, zihinsel yorgunluk, sara hastalığı, ağrı, kısırlık gibi durumların hafifletilmesinde yer almıştır. Aynı zamanda saç dökülmesi, sindirim problemleri, deri iltihabı, kaygı, kabızlık, eklem ve kas ağrıları ile dolaşım bozukluklarının giderilmesinde geleneksel olarak tercih edilmektedir. Günümüzde yapılan çalışmalar biberiyenin obezite ve diyabetin yol açtığı komplikasyonlar, iltihap temelli hastalıklar ve sinir sistemiyle ilgili bozukluklar üzerindeki olası olumlu etkilerine odaklanmaktadır (Singletary, 2016).

**Çemen otu (*Trigonella foenum-graecum L.*):** Hint alt kıtası ve Doğu Akdeniz'e özgü bir bitkidir ve kendi kendine tozlaşan bir üründür. Çemen otu tohumu özü akçağaç şurubunun tatlandırıcısı olarak kullanılmaktadır (Basu ve Srichamroen, 2010). Çemen otu besin değeri yüksek bir bitkidir. Çemen otu yem bitkisi olarak da kullanılmakta ve insan tüketimi için sağlık üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. Zengin fitokimyasal içeriği sayesinde antidiyabetik, antioksidan, kanser karşıtı, mide koruyucu, karaciğer koruyucu, kolesterol düşürücü ve kan şekeri düşürücü özelliklere sahiptir (Olaiya ve Soetan, 2014). Çemen otu Hindistan ve Çin'de geleneksel tıpta kullanılmaktadır. Geleneksel tedavi alanlarında zayıflık, bacak şişliği, emzirme sorunları, iştah açma, hazımsızlık, kellik ve ateşin tedavisinde kullanılmıştır. Ayrıca miyalji (kas ağrıları), yara tedavisi ve selülit gibi rahatsızlıklar için topikal olarak da kullanılmıştır. Çemen otunun potansiyel faydalarından biri de diyabet ve obezite gibi kronik hastalıklarla ilişkili yüksek kan şekeri ve lipid seviyelerinin iyileştirilmesidir (Singletary, 2017).

**Fesleğen (*Ocimum basilicum*):** Çok sayıda ot ve çalı türünü içeren ve *Ocimum L.* cinsine ait bir bitkidir. Fesleğen terimi, Yunanca kral anlamına gelen *basileus* kelimesinden türetilmiştir. Fesleğen yaprakları uzun yıllardır mutfakta önemli bir yer tutmaktadır (Singletary, 2018). Fesleğen, kaygı, ateş, enfeksiyon, eklem bacaklı sokmaları, mide ağrıları, öksürük, baş ağrısı ve kabızlık gibi rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmıştır. Ayrıca kan şekeri seviyelerini kontrol edebilmekte ve azaltabilmektedir. Fesleğenin antispazmodik (kas gevşetici), antidiyabetik, antibakteriyel, antifungal (mantar önleyici) ve antioksidan özelliklere sahip olduğu da önceki çalışmalarda gösterilmiştir. En önemli tıbbi özelliklerinden biri gıda kaynaklı patojen bakterilere karşı gösterdiği mantar önleyici ve antibakteriyel etkileridir. Ayrıca idrar söktürücü, ateş düşürücü, spazm çözücü ve mideyi rahatlatıcı etkileri vardır (Shahrajabian, Sun ve Cheng, 2020).

**Hardal (*Rhaphospermum arvense*):** Asya ve Avrupa'da hem mutfak hem de tıbbi amaçlar için yaygın olarak yetiştirilen yıllık bir yağ tohumu bitkisidir. Son yıllarda sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için artan ilgiyle birlikte farmakolojik etkinlikleri nedeniyle besleyici ve besleyici olmayan biyoaktif bileşikler açısından değeri kazanmıştır. Hardal glukozinolatlar (sinigrin ve sinalbin) ve kükürt açısından zengin bozunma ürünleri (izotiyosiyanatlar) gibi önemli bileşenler içermektedir. Ayrıca fenolik bileşikler, fitik asit ve çeşitli fitosteroller gibi bileşikler de bulunmaktadır. Bu bileşiklerin antioksidan, antiinflatuar, kanser önleyici, antimikrobiyal ve depresyon önleyici gibi faydalı etkileri vardır (Poyil vd., 2023). Hardal A, C ve K vitaminleri gibi önemli mikro besinler açısından da zengindir. Bu besinlerin göz ve kalp sağlığını desteklemesinin yanı sıra kanser önleyici ve bağışıklık güçlendirici özellikler gösterdiği belirtilmektedir (Meena, Kumari, Koli ve Meena, 2022).

**Kakule (*Elettaria cardamomum*):** Baharatların kraliçesi olarak bilinmektedir. Hindistan'ın güneyi, Sri Lanka, Orta Amerika ve Güneydoğu Asya'da yetiştirilen bir bitkidir. Hem tatlı hem de tuzlu yemeklere

lezzet katmak amacıyla kullanılmaktadır. Geleneksel tıpta sindirim bozuklukları ve obeziteyi hafifletmek amacıyla kullanılmıştır. Günümüzde ise bronşit, depresyon, dizanteri, grip ve çeşitli enfeksiyonlar gibi rahatsızlıkları olan kişiler tarafından yerel kültürlerde kullanılmaktadır (Singletary, 2022). Kakule patojenik bakterilere karşı da etkilidir (Jesylne, Soundarajan, Murthykumar ve Meenakshi, 2016). Ayrıca son yıllarda yapılan araştırmalar kakulenin antioksidan, antimikrobiyal, antiülser (gastrointestinal koruyucu), kolesterol düşürücü, trombosit agregasyonu karşıtı ve tansiyon düşürücü gibi sağlık faydalarını ortaya koymuştur (Abdullah vd., 2022).

**Karabiber (*Piper nigrum L.*):** Baharatların Kralı olarak bilinmektedir ve eski Sanskrit edebiyatında tıbbi amaçlarla kullanımı kaydedilmiştir (Nisha, Singhal ve Pandit, 2009). Hindistan'da Ayurveda tıbbının en yaygın bitkilerinden biri olan karabiber, gastrointestinal rahatsızlıklar ve yakın geçmişte kronik sıtma tedavisinde kullanılmıştır. Ayrıca geleneksel Çin tıbbında epilepsi tedavisinde de kullanılmıştır (Singletary, 2010). Karabiber, antioksidan ve antimikrobiyal özelliklere sahiptir ve mideyi koruyucu etkiler göstermektedir. Aktif bileşen olarak piperin içeren karabiber, uçucu yağ, oleoresinler ve alkaloidler de içeren zengin bir fitokimyaya sahiptir. Karabiber ayrıca diyet lifi, kalsiyum, magnezyum, potasyum, manganez, fosfor ve  $\beta$ -karotenin yanı sıra A ve K vitaminleri bakımından da zengindir (Butt vd., 2013). Bu bitki rahatsızlık, titreme, grip, soğuk algınlığı ve ateş gibi semptomları hafifletmeye yardımcı olmaktadır. Antimikrobiyal, antitumör, hücre güçlendirici ve radikal temizleyici etkilerinin yanı sıra sindirim rahatsızlıklarını ve asit hazımsızlığını gidermeye yardımcı olan karminatif bir etkisi de vardır. Ayrıca bağışıklık sistemini güçlendirmeye yardımcı olmaktadır (Dludla vd., 2023).

**Karanfil (*Syzygium aromaticum*):** Tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygın olarak yetişen, öjenol,  $\beta$ -karyofilen ve  $\alpha$ -humulen gibi uçucu bileşikler ve antioksidanlar bakımından zengin bir bitkidir (Haro-González, Castillo-Herrera, Martínez-Velázquez ve Espinosa-Andrews, 2021). Latince tırnak anlamına gelen clavus kelimesinden türetilmiştir. Geleneksel Çin tıbbında tırnak baharatı olarak bilinen karanfil, hazımsızlık, mide bulantısı, kusma ve enfeksiyonları tedavi etmek için kullanılmıştır. Günümüzde karanfilin öksürük, soğuk algınlığı, ishal, sindirim bozuklukları, diyabet, diş ağrısı, hafıza kaybı, erektil disfonksiyon ve artrit gibi pek çok sağlık sorununa iyi geldiği öne sürülmektedir (Singletary, 2014). Karanfil özellikle diş ağrısı, ağız ve boğaz iltihaplarını tedavi etmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Bhowmik vd., 2012).

**Kekik (*Thymus vulgaris*):** Yeşilimsi gri yapraklara sahip, çok yıllık bir çalıdır. Güney Avrupa ve Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerde yetişirken günümüzde ılıman iklime sahip birçok bölgede bulunmaktadır (Basch, Ulbricht, Hammerness, Bevins ve Sollars, 2004). Antik Yunan'da tütsü olarak yakılmasından kaynaklanan tütsülemek anlamına gelen thymos kelimesinden türetilmiştir. Kekik geleneksel tedavi olarak akciğer hastalıklarını hafifletmek için kullanılmıştır. Roma askerleri cesaret kazanmak amacıyla kekikle yıkanmıştır. Ayrıca antik çağlarda mumyalama sürecinde de kullanılmıştır. 19. yüzyılda kekik yağı diş hekimleri tarafından ağız apseleri ve iltihaplarını tedavi etmek için antiseptik olarak kullanılmıştır (Singletary, 2016). Kekik potasyum, kalsiyum, demir, manganez, magnezyum ve selenyum gibi mineraller açısından zengindir (Hammoudi Halat, Krayem, Khaled ve Younes, 2022).

**Kimyon (*Cuminum cyminum L.*):** Latince Cuminum ve Yunanca kyminon kelimelerinden türetilmiştir. Hindistan'da, kimyon jeera veya zeera olarak bilinmektedir. Bu bitki Doğu Akdeniz'den Güney Asya'ya kadar geniş bir alanda yetişmektedir. Ayurveda tıbbı, kimyon tohumlarının sindirim bozuklukları gibi sağlık sorunları için büyük tıbbi faydalar sunduğunu belirtmektedir (Garg, 2023). Kimyon, pinen, simen, terpinen, cuminaldehit, oleoresin, timol gibi bileşenler içermektedir. Bu bileşikler bağışıklık sistemini güçlendirmekte ve vücuda çeşitli hastalıklara karşı koruma sağlamaktadır (Lal, 2021). Geleneksel tıpta kimyonun kullanımı, binlerce yıl öncesine dayanmakta ve gastrointestinal sorunlar, ishal, sarılık, hipertansiyon, epilepsi, ateş, çocukluk hastalıkları, jinekolojik ve solunum bozukluklarının tedavisinde yer almaktadır (Singletary, 2021).

**Kişniş (*Coriandrum sativum L.*):** Umbelliferae familyasına ait bir bitkidir. Geleneksel ilaçlarda, kişniş genellikle mide ve bağırsak rahatsızlıklarını gidermek için kullanılmıştır. Ayrıca afrodisyak, antibiyotik, solunum sorunları, ağrı, iştah kaybı ve hafıza zayıflığı tedavisi gibi farklı tarihsel kullanımlara sahiptir. Günümüzde kişnişin antioksidan, antimikrobiyal, diyabet düzenleyici ve nörolojik faydaları araştırılmaktadır (Singletary, 2016). Kişniş tohumları, gaz giderici ve idrar söktürücü olarak kullanılmaktadır. Soğuk algınlığı, mevsimsel ateş, mide bulantısı, mide rahatsızlıkları gibi durumların tedavisinde ev ilaçlarının hazırlanmasında yer almaktadır (Rajeshwari ve Andallu, 2011).

**Mercanköşk (*Origanum majorana*):** Lamiaceae familyasına ait tıbbi bir bitkidir. Akdeniz bölgesinin dağlarında özellikle Küçük Asya, Kıbrıs ve bazı Avrupa ülkelerinde yetişmekte ve dünya

genelinde yaygın olarak bulunmaktadır. *Origanum* adı Yunanca oros (dağ) ve ganos (neşe veya ışıık) kelimelerinden türetilmiştir. Bitki dağların neşesi olarak anılmaktadır. Güçlü aroması nedeniyle popüler bir bitkidir (Dhiman ve Bhasin, 2022). Mercanköşk farklı tıbbi etkilere sahip bir bitkisel bitkidir (Bahadoran, Teymour, Hassanpour ve Mohebbi, 2025). Mercanköşk gastrointestinal, göz, burun, boğaz, solunum, kardiyovasküler, romatolojik hastalıklar ve kanser gibi çeşitli rahatsızlıklar için geleneksel tıpta kullanılmaktadır (Abdellatif ve Alsharidah, 2023).

**Muskat (*Myristica*):** Pers hekimi İbn Sina tarafından MS 1000 civarında tanımlanmış bir bitkidir. Orta Çağ boyunca muskatın soğuk algınlığı gibi hafif rahatsızlıkların yanı sıra veba gibi ciddi hastalıkları önleyebileceğine inanılmıştır. 5. yüzyılın sonunda Kontes L'Isle'nin hastanesi biber, tarçın, karanfil, muskat ve teriakadan yapılan ilaçları satın alma rutini oluşturmuştur. Ayrıca 15. yüzyıldan kalma ünlü bir Fransız bitkisel kitabı olan *The Book of Simple Medicine* birçok rahatsızlık için muskatı önermiştir. Ayurveda'ya göre muskat, mide enfeksiyonlarını tedavi etmek için kullanılmaktadır. Antimikrobiyal özelliklere sahip olan muskat mide ülseri, hazımsızlık, karaciğer rahatsızlıkları gibi tedavi edici etkilerinin yanı sıra adet söktürücü, sinir yatıştırıcı, idrar söktürücü, terletici ve afrodizyak etkiler de göstermektedir (Spence, 2024; Periasamy, Karim, Gibrelibanos, Gebremedhin ve Gilani, 2016).

**Nane (*Mentha piperita*):** Tıbbi bitkiler arasında en popüler olanlardan biridir. Nane'nin başlıca bileşenleri olan mentol, menton, mentil asetat ve terpenler, kozmetik, parfümeri, aromaterapi, ilaç ve gıda sektörlerinde yaygın şekilde kullanılmaktadır (Soleimani, Arzani, Arzani ve Roberts, 2022). Nane tatlandırıcı olarak gıdalarda kullanılmasının yanı sıra en çok antibakteriyel ve antioksidan özellikleriyle bilinmektedir. Diş macunları, çaylar, şekerlemeler, içecekler, ağız spreyleri, alkollü içecekler, dondurmalar, sakızlar ve sabunlar gibi birçok üründe nane kullanılmaktadır (Shahzadi vd., 2022). Nane yapraklarında bulunan fenolik bileşenler arasında rosmarinik asit ve flavonoidler bulunmaktadır. İn vitro yapılan çalışmalar nane'nin önemli antimikrobiyal, antiviral, antioksidan, antitümör etkilerinin yanı sıra belirli antialerjenik potansiyellere sahip olduğunu göstermektedir (McKay ve Blumberg, 2006).

**Pul biber (*Capsicum spp.*):** Acı biber olarak da bilinmektedir ve Solanaceae familyasına ait bir bitkidir. Eski çağlardan beri bu gıda doğal boya maddesi ve geleneksel tıbbi amaçlarla kullanılmıştır. Meksika'da yaklaşık 9000-7000 yıl önce ortaya çıktığı bilinmektedir (Ao vd., 2022). Mayalar astım, öksürük ve ağrı tedavisinde, Aztekler ise diş ağrısını gidermek için acı biberi kullanmıştır (Saleh, Omer ve Teweldemedhin, 2018). Pul biber yüksek miktarda C vitamini, A vitamini, B6 vitamini, K vitamini ve mineraller (kalsiyum, magnezyum, potasyum, demir, bakır vb.) içermektedir. Kapsaisin, pul biberin keskin tadı ve sağlık yararlarının ana biyoaktif bileşimidir. Kapsaisinin ağrı kesici, antiinflamatuvar, antiartritlik, antibakteriyel ve analjezik etkileri vardır. Ayrıca kardiyovasküler hastalıklar, tip-2 diyabet, obezite yönetimi ve prostat kanserinin yayılmasının durdurulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Araştırmalar, pul biber tüketiminin ölüm oranlarının düşmesiyle bağlantılı olabileceğini göstermektedir (Chakrabarty, İslam ve İslam, 2017).

**Rezene (*Foeniculum vulgare*):** Tipik olarak Akdeniz kıyılarına özgü bir bitkidir fakat dünya genelinde yaygınlaşmıştır. Rezene hem tıbbi hem de mutfak bitkisi olarak uzun süre kullanılmıştır. Rezene bakteri, mantar ve virüslere karşı etkili olan, vücudu zararlı maddelerden koruyan, iltihap önleyici, ağrıyı azaltıcı, karaciğeri koruyucu, bronşları genişletici ve hafızayı güçlendirici pek çok tedavi edici özelliğe sahip bir bitkidir. Ayrıca bebeklerde karın ağrısı, ağrılı adet, polikistik over sendromu ve süt üretimi üzerinde olumlu etkiler gösterdiği bilinmektedir (Rafieian, Amani, Rezaei, Karaça ve Jafari, 2024). Rezene biyoaktif bileşenleri sayesinde birçok ilacın üretiminde kullanılmaktadır (Noreen, Tufail, Badar Ul Ain ve Awuchi, 2023).

**Safran (*Crocus sativus*):** En pahalı mutfak bitkilerinden biridir. Koruyucu, renklendirici, gıda katkı maddesi ve ilaç olarak değerli bir bitkidir. Bu bitki İran, Hindistan ve Güney Avrupa'nın belirli iklimlerinde yetiştirilmekte ve kurutulmuş stigmaları kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar safranın kalp damar hastalıkları, metabolik sendrom, tip 2 diyabet, prediyabet, hafif bilişsel bozukluklar, Alzheimer, öğrenme güçlükleri ve depresyon gibi sağlık sorunlarında faydalı olduğunu ortaya koymuştur (Singletary, 2020). Ayrıca safranın sağlık yararları Unani, Çin, Ayurveda ve homeopatik tedavi sistemlerinde de yer almaktadır (Abu-Izneid vd., 2022).

**Sumak (*Rhus coriaria L.*):** Meyvesinin tüylü salkımlarının kurutulup öğütülmesiyle elde edilen keskin kırmızı-mor renkli bir tozdur. Birçok yemeğe özellikle ekşimsi bir tat vermek amacıyla sıkça kullanılmaktadır. Sumak proteinler, doymamış yağ asitleri, diyet lifi, mineraller, vitaminler ve polifenoller gibi besleyici öğeler açısından değerli bir bitkidir (El Ghizzawi, Khaled, El Khatib ve Krayem, 2023).

Sumak kabuğu ve yaprakları antiseptik özelliklere sahipken meyveleri idrar söktürücü, adet düzenleyici, terletici ve baş ağrısı giderici etkiler göstermektedir. Kök kabuğu ise bel ağrıları, aşırı terleme, lökore ve bazı deri hastalıkları gibi rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Sumağın en önemli sağlık yararları güçlü bir antioksidan olması, mantar enfeksiyonlarıyla savaşması, mikroplarla savaşması, diyabetin tedavisine iyi gelmesi, idrar söktürücü olması, kanserle savaşması ve kadın sağlığı için faydalı olmasıdır (Khoshkharam vd., 2022).

**Tarçın (*Cinnamomum verum* J.S. Presl):** Tarçın hem yiyeceklerin lezzetini artırmak için hem de tıbbi faydaları nedeniyle binlerce yıldır kullanılan bir baharattır. MÖ 3000'de Çin, Eski Mısır ve Orta Çağ Avrupa'sında tıbbi amaçlarla kullanıldığı bilinmektedir. Tarçın, ağacının kahverengi kabuğundan elde edilmektedir. Genellikle Çin ve Seylan olmak üzere iki ana çeşidi vardır. Tarçının sağlık yararları içerdiği çeşitli bileşenlerle ilişkilendirilmiştir. Özellikle tip 2 diyabet ve obezite gibi durumların neden olduğu kan şekeri düzensizliklerini iyileştirme potansiyeline dair bilimsel kanıtlar bulunmaktadır (Singletary, 2008). Tarçın yüzyıllardır birçok kültürde baharat olarak kullanılmıştır. Mutfak kullanımının yanı sıra mide ve bağırsak problemlerinde midayı rahatlatıcı ve gaz söktürücü etkileri nedeniyle tercih edilmektedir (Gruenwald, Freder ve Armbruster, 2010).

**Tarhun (*Artemisia dracunculus*):** Asteraceae familyasına ait, uzun bir tıbbi geçmişe sahip bir bitkidir. Gıda ve kozmetik endüstrilerinde yaygın olarak kullanılmakta ve tıbbi özellikleriyle de bilinmektedir. Tarhun monoterpenoidler, seskiterpenoidler, izokumarinler, flavonoidler, kumarinler ve alkamidler gibi antioksidan bileşikler içermektedir (A İsmail, 2021). Gıda takviyesi olarak ve birçok yemekte kullanılan bu bitki, bakteriler üzerinde antimikrobiyal etki göstermektedir. Sindirim sorunları, iştahsızlık ve diş ağrısı gibi rahatsızlıkları tedavisinde kullanılmaktadır. Tarhun spazm giderici ve müshil etkileriyle de tanınmaktadır. Ayrıca idrar ve safra söktürücü özelliklere sahiptir (Hasan, 2024).

**Yenibahar (*Pimenta dioica* L.):** Kristof Kolomb'un Jamaika'ya yaptığı yolculuk sırasında keşfedilen bir baharattır. P. dioica bitkisinin kurutulmuş olgunlaşmamış meyvelerinden elde edilen yenibahar, 50'den fazla dilde farklı isimlerle bilinmektedir (Zhang ve Lokeshwar, 2012). Bu bitkiye aromasının karanfil, tarçın, karabiber ve Hindistan cevizi gibi tatları hatırlatması nedeniyle İngilizler allspice adını vermiştir. Türkçede ise yenibahar olarak bilinmektedir. Yenibahar halk hekimliğinde uzun bir geçmişe sahiptir ve yapılan araştırmalar birçok sağlık faydasını doğrulamıştır. Yenibahar, öjenol ve galik asit gibi bileşenler içermektedir. Bu bileşiklerin prostat kanseri ve meme kanseri hücrelerine karşı kanser karşıtı etkileri olduğu bilinmektedir. Ayrıca kan basıncını düşürmeye yardımcı olurken menopoz semptomlarını hafifletebilmektedir. Yapılan çalışmalar yenibaharda antibakteriyel, hipotansif, sinir ağrısı giderici ve ağrı kesici gibi özelliklerin bulunduğunu ortaya koymuştur (Pilla, Gabrielli, Aguzzi, Lucarini ve Durazzo, 2024).

**Zencefil (*Zingiber officinale* Roscoe):** Zingiberaceae bitki ailesine ait bir bitkidir. Asırlardır Asya, Hindistan, Avrupa ve Orta Doğu'da artrit, mide rahatsızlıkları, astım, diyabet ve adet düzensizlikleri gibi pek çok rahatsızlığın tedavisinde kullanılmıştır. Zencefilin hamilelik, ameliyat, kanser tedavisi ya da hareket hastalığı sonrası oluşan mide bulantısı ve kusmayı hafifletmeye yardımcı olduğu konusunda bilimsel veriler bulunmaktadır. Ayrıca iltihabı ve ağrıyı azalttığına dair kanıtlar da mevcuttur (Singletary, 2010). Zencefil demir, magnezyum, kalsiyum, C vitamini, flavonoidler ve fenolik bileşikler gibi birçok faydalı bileşiği içermektedir. Bu bileşikler ağrı, soğuk algınlığı semptomları gibi durumları tedavi etmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca iltihap önleyici, tümör oluşumunu engelleyici, ateş düşürücü, kan şekerini dengeleyici, vücudu zararlı maddelerden koruyucu ve ağrı kesici gibi birçok önemli tıbbi özelliğe sahiptir. İltihaplı romatizma, kas ağrıları, hazımsızlık, hipertansiyon, ateş, bulaşıcı hastalıklar gibi çeşitli sağlık sorunlarında yaygın olarak kullanılmıştır (Shahrajabian vd., 2019).

**Zerdeçal (*Curcuma longa*):** Orta Doğu ve Asya'da yaygın olarak kullanılan bir bitkidir. Hem yiyeceklerle tat katmak hem de geleneksel tıpta sağlık faydaları sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Bu baharat zaman içinde tedavi edici özellikleriyle tanınmaya başlanmıştır. Zerdeçalın başlıca aktif bileşeni olan kurkumin güçlü iltihap önleyici ve antioksidan özelliklere sahip turuncu-sarı bir polifenoldür. Bu bileşik kanser, Alzheimer hastalığı, kalp hastalıkları ve iltihaplı romatizma gibi sağlık sorunlarını önleme potansiyeline sahiptir (Singletary, 2020; Mata vd., 2021). Kurkuminin irin üreten enfeksiyonları öldürdüğü de kanıtlanmıştır. Zerdeçal anemi, diyabet, sindirim sorunları, gıda zehirlenmesi, safra kesesi taşları, hazımsızlık, parazitler, zayıf dolaşım, stafilokok enfeksiyonları ve yaralar gibi sağlık problemleri üzerinde etkilidir. Ayrıca boğazdaki mukusu, lökoreyi, göz, kulak ya da yaralardaki irinleri temizlemek için kullanılmaktadır. Unani tıbbında karaciğer tıkanıklığı, sarılık, ülser ve iltihaplanmaların tedavisinde

kullanılmıştır. Zerdeçal ayrıca diş tozu ve macunu üretiminde de kullanılmakta ve yaşlanma sürecini yavaşlatmak için kullanımı önerilmektedir (Lal, 2021).

### Yöntem

Çalışmada literatür taraması yoluyla baharatların bileşim özelliklerinin ortaya konulması, bu özellikler doğrultusunda baharatların tanıtılması, sağlıkla ilişkili araştırma bulgularının tüm yönleriyle değerlendirilmesi ile baharatların fonksiyonel gıda olarak kullanım potansiyelinin örneklerle desteklenerek ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu nitel araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Kırıl (2020), doküman analizini yazılı materyallerin sistematik ve dikkatli bir biçimde incelenmesini içeren bir nitel araştırma yöntemi olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda araştırma kapsamında ilgili literatür taranmış ve baharatların sağlıkla ilişkili işlevsel özellikleri fonksiyonel gıdalar bağlamında değerlendirilmiştir. Mevcut literatür incelendiğinde özellikle ulusal düzeyde baharatların fonksiyonel niteliklerine odaklanan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle söz konusu çalışmanın literatürdeki bu eksikliği gidermeye katkı sunacağı ve hem araştırmacılar hem de okuyucular için konuyla ilgili bütüncül bir perspektif sağlayacağı öngörülmektedir. Araştırma sürecinde toplam 23 farklı baharatın işlevsel özellikleri ele alınmış, mevcut çalışmalar sentezlenmiş ve herhangi bir öznel yorum katılmadan değerlendirilmiştir. Çalışmanın iki temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada konuya ilişkin literatür taranarak bilgiler toplanmıştır. İkinci aşamada ise elde edilen bilgiler çok yönlü biçimde ele alınarak baharatların fonksiyonel gıda kapsamındaki yerlerine dair genel bir değerlendirme yapılmıştır.

### Bulgular

Baharatlar türlerine bağlı olarak farklı kimyasal bileşim özellikleri göstermektedir. Tablo 1’de bazı baharatlara ait makro besin bileşenlerine yer verilmiştir. Bu verilere göre yağ içeriği en yüksek olan baharat muskat olarak öne çıkarken en yüksek protein içeriğine sahip baharat karabiberdir. Lif oranı bakımından en zengin baharat kakule iken en yüksek karbonhidrat oranı yenibaharda gözlemlenmiştir. Ayrıca incelenen baharatlar arasında kalori değerleri en yüksek olan baharatın da muskat olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1. Bazı Baharatların Makro Besin Bileşenleri (%o, Kütlege)**

| <i>Baharat</i> | <i>Kül</i> | <i>Yağ</i> | <i>Protein</i> | <i>Lif</i> | <i>Karbonhidrat</i> | <i>Kalori (100 g)</i> | <i>Kaynak</i>               |
|----------------|------------|------------|----------------|------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Anason         | -          | 1-6        | 18             | 12-25      | 5                   | 337 kcal              | Hasko, 2023                 |
| Biberiye       | -          | 2.5        | 0.8            | 2.9        | 7.66                | 57 kcal               | NTV, 2023                   |
| Çemen Otu      | -          | 6          | 23             | 25         | 58                  | 323 kcal              | Sözcü, 2020                 |
| Fesleğen       | -          | 4.1        | 23.0           | 37.7       | 47.75               | 233 kcal              | Diyetkolik, 2025            |
| Hardal         | -          | 3.3        | 3.7            | 4.0        | 5.83                | 60 kcal               | Sabah, 2025                 |
| Kakule         | 10.2       | 3.2        | 9.9            | 40.9       | 21.1                | 311 kcal              | Ereifej vd., 2015           |
| Karabiber      | -          | 5, 3       | 25,5           | 23,6       | 37,4                | 251 kcal              | Lee, Chae, Shin ve Kim 2020 |
| Karanfil       | 7.8        | 4.3        | 9.3            | 31.2       | 31                  | 274 kcal              | Ereifej vd., 2015           |
| Kekik          | -          | 7.43       | 9.11           | 37.00      | 63.94               | 276 kcal              | Sabah, 2025                 |
| Kimyon         | 9.1        | 23,8       | 18             | 10.5       | 44,6                | 375 kcal              | Candar, 2021                |
| Kişniş         | 4.98       | 19.15      | 11.49          | 28.43      | 9.9                 | 0,30 kcal             | Gültekin, 2018              |
| Mercanköşk     | -          | 1.1        | 2.0            | 2.9        | 6.87                | 46 kcal               | Habertürk, 2024             |
| Muskat         | -          | 36.3       | 5.84           | 20.8       | 49.29               | 525 kcal              | Sözcü, 2020                 |
| Nane           | -          | 0.88       | 3.37           | 6.69       | 1.6                 | 41 kcal               | Habertürk, 2024             |
| Pul Biber      | -          | 9,5        | 2,0            | 1,7        | 1,60                | 318 kcal              | Demiray ve Tülek, 2012      |
| Rezene         | -          | 0.39       | 3.86           | 4.58       | 4.19                | 45 kcal               | Sabah, 2025                 |
| Safran         | -          | 5,85       | 11,43          | 3,90       | 65,37               | 310 kcal              | Habertürk, 2024             |
| Sumak          | 1,8        | 7.4        | 2,6            | 14,6       | -                   | 349 kcal              | Hasko, 2023                 |
| Tarçın         | 4.5        | 1.7        | 4.2            | 52.0       | 24.5                | 247 kcal              | Ereifej vd., 2015           |
| Tarhun         | -          | 7,24       | 22,77          | 7,40       | 50,22               | 295 kcal              | kaloricetveli.org           |
| Yenibahar      | -          | 8.7        | 6.1            | 21.6       | 72.12               | 263 kcal              | NTV, 2023                   |
| Zencefil       | 3.5        | 3,3        | 7,4            | -          | 60                  | 80 kcal               | Bayraktar, 2021             |
| Zerdeçal       | -          | 5,1        | 6,3            | 22.7       | 69,4                | 312 kcal              | Yıldız ve Konukluğil, 2018  |

Tablo 2’de bazı baharatların mineral ve ağır metal içeriklerine ilişkin verilere yer verilmiştir. Bu bilgiler birden fazla kaynaktan elde edilen veriler doğrultusunda derlenmiştir. Ancak fesleğen, rezene, mercanköşk ve tarhunla ilgili herhangi bir veri bulunamamıştır. İncelenen baharatlar arasında kalsiyum ve fosfor açısından en yüksek değerlere sahip baharatın karabiber olduğu belirlenmiştir. Sodyum ve bakır bakımından en zengin baharat kakule iken potasyum açısından en yüksek değere sahip baharat safran olarak tespit edilmiştir. Magnezyum içeriği en fazla olan baharat yine karabiberdir. Bakır ve çinko

miktarının en yüksek olduğu baharat biberiye iken mangan içeriği en fazla olan baharatın karanfil olduğu görülmüştür.

**Tablo 2.** *Bazı Baharatların Mineral ve Ağır Metal İçerikleri (mg/ 100g)*

| <i>Baharat</i> | <i>Kalsiyum<br/>(Ca)</i> | <i>Sodyum<br/>(Na)</i> | <i>Potasyum<br/>(K)</i> | <i>Magnezyum<br/>(Mg)</i> | <i>Bakır<br/>(Cu)</i> | <i>Demir<br/>(Fe)</i> | <i>Fosfor<br/>(P)</i> | <i>Mangan<br/>(Mn)</i> | <i>Çinko<br/>(Zn)</i> |
|----------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Anason         | 45.5                     | 6.70                   | 23.8                    | 211                       | 1.02                  | 1.30                  | -                     | 1.75                   | 3.04                  |
| Biberiye       | -                        | -                      | -                       | 547                       | 6.66                  | -                     | -                     | -                      | 3.88                  |
| Çemen Otu      | 203.74                   | 35.13                  | 853.95                  | 139.68                    | 0.12                  | 2.60                  | 6.68                  | 0.19                   | 1.0                   |
| Hardal         | 49.5                     | 4.38                   | 12.8                    | 14.9                      | 5.05                  | 1.94                  | -                     | 1.38                   | 2.95                  |
| Kakule         | 92.9                     | 68.8                   | 127.4                   | 181.5                     | 0.7                   | 18.6                  | 0.7                   | 9.9                    | 3.7                   |
| Karabiber      | 578.24                   | 23.62                  | 633.3                   | 263.60                    | 0.18                  | 1.11                  | 8.61                  | 0.31                   | 0.78                  |
| Karanfil       | 117.5                    | 61.6                   | 111.6                   | 196.8                     | 0.4                   | 8.3                   | 1.6                   | 20.9                   | 1.4                   |
| Kekik          | -                        | -                      | -                       | -                         | 0.17                  | 1.88                  | -                     | 0.39                   | 0.35                  |
| Kimyon         | 161.7                    | 81.1                   | 133.3                   | 166.9                     | 0.6                   | 20.0                  | 3.6                   | 1.4                    | 4.2                   |
| Kişniş         | 89.7                     | 11.9                   | 127.3                   | 126.6                     | 0.6                   | 12.2                  | 6.3                   | 17.9                   | 4.0                   |
| Muskat         | 9.44                     | 3.39                   | 14.8                    | 7.55                      | 0.52                  | 1.30                  | -                     | 0.80                   | 2.98                  |
| Nane           | -                        | -                      | -                       | -                         | 0.18                  | 7.76                  | -                     | 0.73                   | 0.19                  |
| Pul Biber      | 534.44                   | 57.70                  | 305.12                  | 16.65                     | 0.11                  | 1.38                  | -                     | 0.13                   | 0.15                  |
| Safran         | 175.85                   | 8.82                   | 1125.91                 | 222.32                    | 0.09                  | 7.43                  | 5.97                  | 0.45                   | 1.33                  |
| Sumak          | 175.0                    | 85.1                   | 126.9                   | 254.1                     | 0.4                   | 14.6                  | 3.3                   | 0.7                    | 5.7                   |
| Tarçın         | 299.1                    | 12.0                   | 127.4                   | 140.3                     | 0.5                   | 8.1                   | 2.1                   | 8.7                    | 1.3                   |
| Yenibahar      | 50.4                     | 5.40                   | 6.78                    | 8.55                      | -                     | 5.54                  | -                     | 2.45                   | 2.06                  |
| Zencefil       | 66.8                     | 21.3                   | 127.2                   | 100.8                     | 0.6                   | 7.6                   | 4.3                   | 1.5                    | 4.5                   |
| Zerdeçal       | 13.0                     | 29.8                   | 115.2                   | 91.7                      | 0.3                   | 17.7                  | 6.1                   | 1.6                    | 0.8                   |

**Kaynak:** Ereifej vd., 2015: 1137; Özdemir, 2011; Al Dhaheri vd., 2023; Kumaravel ve Alagusundaram, 2014; Özcan, 2004; Bhatti, Baig, Kazi, Afridi ve Pathan, 2019 çalışmalarından faydalanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde en sık tekrar eden etken maddelerin beta karoten (13 baharat), filokinon (10 baharat), lutein + zeaksantin (9 baharat), alfa-tokoferol (9 baharat), beta Kriptoksantin (8 baharat), betain (6 baharat) ve gama-tokoferol (6 baharat) olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** *Baharatların Etken Maddeleri*

| <i>Baharat</i> | <i>Etken Madde</i>                                                                                                                                                             | <i>Kaynak</i>                                                                       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anason         | Kateşin, Epikateşin, Ellagik Asit, Pirogallol, P-Kumarik Asit, Protokatekuik, Klorojenik Asit, Gallik Asit, Alfa-Kumarik, Katekol, Ferulik Asit                                | Sun vd., 2019                                                                       |
| Biberiye       | Karoten, Karnosol, Karnosik Asit, Rosmarinik Asit, Betulinik Asit, Ursolik Asit                                                                                                | Nieto, Ros ve Castillo, 2018                                                        |
| Çemen Otu      | Diosgenin, 4-Hidroksi İzolösin, Trigonellin, Galaktomannan, Saponinler, Apigenin, Luteolin, Vitexin, İsovitexin, Trigonellin, Choline, Kafeik Asit, Ferulik Asit, Vanilik Asit | Smith, 2003                                                                         |
| Fesleğen       | Linalool, Eugenol, Methyl Chavicol, 1,8-Cineole, Camphor, Rosmarinik Asit, Kafeik Asit, Klorojenik Asit, Apigenin, Luteolin, Quercetin                                         | Bozin, Mimica-Dukic, Simin, N. ve Anackov, 2006; Lee, Umamo, Shibamoto ve Lee, 2005 |
| Hardal         | Sinigrin, Sinalbin, Myrosinase Enzimi, Allyl İzotiyosiyanat, Kafeik Asit, Ferulik Asit, Kaempferol, Quercetin                                                                  | Fahey, Zalcmann ve Talalay, 2001                                                    |
| Kakule         | Protokatekuik Asit, Gentisik Asit, Syringic Asit, Ferulik Asit, Rutin, Feruloil Kinik Asit                                                                                     | Hill, 2019                                                                          |
| Karabiber      | Betain, Beta Karoten, Alfa Karoten, Beta Kriptoksantin, Likopen, Lutein +Zeaksantin, Alfa-Tokoferol, Gama-Tokoferol, Alfa-Tokotrienol, Filokinon                               | Milenković ve Stanojević, 2021.                                                     |
| Karanfil       | Betain, Beta Karoten, Beta Kriptoksantin, Alfa-Tokoferol, Filokinon                                                                                                            | Idowu, Adekoya, Igichon ve Idowu, 2021                                              |
| Kekik          | Betain, Beta Karoten, Alfa Karoten, Gama-Tokoferol, Delta-Tokoferol, Beta Kriptoksantin, Lutein +Zeaksantin, Alfatoferol, Filokinon, Karvakrol                                 | Miguel, 2010.                                                                       |
| Kimyon         | Beta Karoten, Lutein +Zeaksantin, Alfa-Tokoferol, Filokinon                                                                                                                    | Gachkar vd., 2007.                                                                  |
| Kişniş         | Beta Karoten, Alfa Karoten, Beta Kriptoksantin, Lutein +Zeaksantin, Alfa-Tokoferol, Filokinon, Stigmasterol, Beta-Sitostero                                                    | Suri ve Dutta, 2022.                                                                |
| Mercanköşk     | Beta Karoten, Beta Kriptoksantin, Lutein +Zeaksantin, Alfatoferol, Filokinon                                                                                                   | Duletić-Laušević vd., 2018.                                                         |
| Muskat         | Beta Karoten, Beta Kriptoksantin, Gama-Tokoferol                                                                                                                               | Beckerman ve Persaud, 2019.                                                         |

Tablo 3. Devamı

| Baharat   | Etken Madde                                                                                                                                    | Kaynak                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Nane      | Beta Karoten, Lutein                                                                                                                           | Mahendran ve Rahman, 2020.                                          |
| Pul Biber | Beta Karoten, Beta Kriptoksantin, Lutein + Zeaksantin, Alfatokoferol, Filokinon                                                                | Topuz ve Ozdemir, 2007.                                             |
| Rezene    | Beta Karoten, Lutein                                                                                                                           | Rafieian vd., 2024                                                  |
| Safran    | Karoten, Krosetin, Pikrokrosin, Safranlal, Kuersetin, Naringenin, Kateşin, Vanilik Asit                                                        | Srivastava, Ahmed, Dixit ve Saraf, 2010                             |
| Sumak     | Delfinidin, Siyanidin G, İzokersetin, Mirsetin, Protokateşik, P-Hidrosibenzoik, Elajik, Vanilik Asit, Gallik Asit                              | Aytar, Boncooğlu, Erdoğan, Başbölöl ve Öztürk 2024; Romeo vd., 2015 |
| Tarçın    | Betain, Beta Karoten, Alfa Karoten, Beta Kriptoksantin, Likopen, Lutein + Zeaksantin, Alfa-Tokoferol, Gama-Tokoferol, Deltatokoferol, Filokino | Spence, 2023                                                        |
| Tarhun    | Karoten, Mirtenol                                                                                                                              | Aglarova, Zilfikarov ve Severtseva, 2008                            |
| Yenibahar | Karoten, Kuersetin, Kuersitrin, Kaempferol, Kateşin, Naringenin                                                                                | Pilla vd., 2024                                                     |
| Zencefil  | Betain, Beta Karoten, Gama-Tokoferol, Filokinon, Dihidrofilokinon                                                                              | Zhang vd., 2021                                                     |
| Zerdeçal  | Betain, Alfa-Tokoferol, Beta-Tokoferol, Gama-Tokoferol, Alfa-Tokotrienol, Gama-Tokotrienol, Filokinon                                          | Jikah ve Edo, 2024.                                                 |

### Tartışma, Sonuğ ve Öneriler

Günümüzde insanlar stresli yaşam tarzı ve dengesiz beslenme gibi iki büyük zorlukla karşı karşıyadır. Bu etkenler, insan sağlığını olumsuz yönde etkileyerek endişe verici bir şekilde yaşamı tehdit eden metabolik bozukluklara ve epigenetik değişikliklere yol ağmaktadır. Bu durum bireyleri beslenme ihtiyacını karşılayacak ve ruhsal iyilik hali sağlayacak besinlere yönlendirmektedir. Baharatlar ve mutfak otları bu ihtiyacı karşılayacak ürünler olarak kabul edilmekte ve polifenol bakımından zengin kaynaklar olarak önemli bir yer tutmaktadır (Singh & Yadav, 2022). Baharatlar binlerce yıl boyunca tatlandırıcı, renklendirici ve koruyucu maddeler olarak kullanılan geleneksel gıda katkı maddeleridir. Ayrıca birçok baharatın tıbbi özelliklere sahip olduğu kabul edilmiştir. Baharatlar tarihsel olarak geleneksel tıp sistemlerinde de geniş bir kullanım geğmişine sahiptir. Son yıllarda baharatların sağlık üzerindeki etkilerine dair bilgi birikimi, baharat teknolojisindeki gelişmeler ve bu maddelerin aktif bileşenlerinin kimyası ve farmakolojisi üzerine yapılan araştırmalarla daha kapsamlı bir şekilde ortaya konmuştur. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular baharatların sindirim sistemi üzerindeki uyarıcı etkilerinden, hipolipidemik (kan lipidlerini düşürme), antidiyabetik (şeker hastalığına karşı etkiler), antilitojenik (taş oluşumunu engelleme), antioksidan, antiinflatuar (iltihap önleyici), antimutajenik (genetik değişiklikleri engelleme) ve antikarsinojenik (kanseri önleyici) potansiyellerine kadar birçok sağlık faydasını doğrulamıştır (Srinivasan, 2005).

Bu çalışmanın ana hedefi baharatların insan sağlığı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda ikincil veri kaynakları kullanılarak baharatların kimyasal bileşimleri, mineral ve ağır metal düzeyleri ile etken maddeleri detaylı bir şekilde derlenmiştir. Çalışmaya 23 farklı baharat dahil edilmiştir. Kimyasal bileşim analizi sonuçlarına göre muskat en yüksek yağ ve kalori içeriğine sahip baharat olarak öne çıkarken karabiber ise protein açısından en zengin baharat olarak belirlenmiştir. Lif oranı bakımından kakule, karbonhidrat açısından ise yenibahar en yüksek değerlere sahip baharatlar arasında yer almıştır. Mineral içerikleri açısından yapılan değerlendirmelerde karabiberin kalsiyum ve fosfor bakımından en yüksek seviyelere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sodyum ve bakır açısından kakule en zengin baharat olarak öne çıkarken potasyum içeriği en yüksek baharatın safran olduğu bulunmuştur. Magnezyum açısından karabiber, bakır ve çinko düzeyleri açısından ise biberiye en yüksek değerlere sahip baharatlar olarak belirlenmiştir. Mangan içeriği en yüksek olan baharatın karanfil olduğu saptanmıştır. Etken maddeler arasında ise beta karotenin en yaygın bulunan bileşik olduğu ortaya konmuştur. Araştırma kapsamında ikincil verilerden elde edilen bulgular ışığında baharatların genel itibarıyla sağlık üzerindeki olumlu etkiler bulunduğu anlaşılmıştır.

Literatür araştırması ile baharatların kimyasal içerik, mineral madde, etken madde içerikleri derlenmiş olup hepsinin kimyasal bileşimleri, mineral ve ağır metal düzeyleri ile etken maddelerinin birbirinden farklı olduğu ortaya konmuştur. Baharatların bileşimlerinden dolayı fonksiyonel gıda olarak kullanımı söz konusu olduğu (Viuda-Martos, Ruiz-Navajas, Fernández-López ve Pérez-Álvarez, 2010); ayrıca fonksiyonel tıp başlığında çalışılan (Moosavi-Movahedi, Miran, Salamive Emam-Djomeh, 2019) önemli bir konu olduğu

görülmüştür (De ve De, 2019). Yapılan incelemede baharatların bağışıklık sistemini güçlendirdiği, sindirimi kolaylaştırdığı, iltihapları azaltıcı etkisi olduğu anlaşılmıştır. Ek olarak zihinsel sağlık, kalp sağlığı ve metabolizma üzerinde de olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Buradan yola çıkarak baharatların sadece hastalıkları tedavide değil, sağlıklı bir yaşamın parçası olarak da önemli rolü olduğunu söylemek mümkündür. Baharatların yeterli miktarda ve düzenli bir şekilde tüketildiğinde vücut sağlığını desteleyebileceği anlaşılmıştır. Fakat baharatların potansiyel sağlık yararlarından faydalanmak için kişilerin yaş, cinsiyet, sağlık durumu vb. durumlarını göz önünde bulundurarak ve bir beslenme uzmanından destek alarak tüketilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada baharatların genel sağlık üzerine olumlu etkileri üzerinde durulmuştur ve bir tavsiye niteliği taşımamaktadır.

### Etik Beyan

“Doğal Şifa Kaynakları: Baharatlar” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırma doküman incelemesine dayalı olarak yapıldığından etik kurul kararı zorunluluğu bulunmamaktadır.

### Ethical Declaration

During the writing process of the study “*Natural Healing Resources: Spices*” scientific rules, ethical and citation rules were followed. No falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation. Ethics Committee Permission is not required.

### Çatışma Beyanı

Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

### Declaration of Conflict

There is no potential conflict of interest in the study.

### Kaynakça

- A Ismail, E., S Abdalla, E., F Khalil, A. ve M El-Hadidy, E. (2021). Effect of Tarragon (*Artemisia dracunculus* L.) and its ethanolic extracts on chronic liver disease in male albino rats. *International Journal of Family Studies, Food Science and Nutrition Health*, 2(2), 46-59.
- Abdellatif, A. A. ve Alsharidah, M. (2023). Evaluation of the anticancer activity of *Origanum Marjoram* as a safe natural drink for daily use. *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 49(9), 572-579.
- Abdullah, Ahmad, N., Tian, W., Zengliu, S., Zou, Y., Farooq, S. ve Xiao, J. (2022). Recent advances in the extraction, chemical composition, therapeutic potential, and delivery of cardamom phytochemicals. *Frontiers in Nutrition*, 9, 1024820.
- Abu-Izneid, T., Rauf, A., Khalil, A. A., Olatunde, A., Khalid, A., Alhumaydhi, F. A. ve Rengasamy, K. R. (2022). Nutritional and health beneficial properties of saffron (*Crocus sativus* L.): A comprehensive review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62(10), 2683-2706.
- Aglarova, A. M., Zilfikarov, I. N. ve Severtseva, O. V. (2008). Biological characteristics and useful properties of tarragon (*Artemisia dracunculus* L.). *Pharmaceutical Chemistry Journal*, 42(2), 81-86.
- Al Dhaheri, A. S., Alkhatib, D. H., Jaleel, A., Tariq, M. N. M., Feehan, J., Apostolopoulos, V. ve Stojanovska, L. (2023). Proximate composition and mineral content of spices increasingly employed in the Mediterranean diet. *Journal of Nutritional Science*, 12, e79.
- Ao, Z., Huang, Z. ve Liu, H. (2022). Spicy food and chili peppers and multiple health outcomes: Umbrella review. *Molecular Nutrition & Food Research*, 66(23), 2200167.
- Aytar, M., Boncooğlu, R. Y., Erdoğan, Ö., Başbülül, G. ve Öztürk, B. (2024). Antioxidant, cytotoxicity, antimicrobial, wound healing potentials and LC-MS/MS analysis of water extract of *Rhus coriaria* L.(sumak) leaves. *Food Bioscience*, 60, 104400.
- Bahadoran, S., Teymouri, Y., Hassanpour, H. ve Mohebbi, A. (2025). Antioxidant effects of Marjoram (*Origanum Majorana* L.) extract on intestinal morphology in chickens with pulmonary hypertension. *Immunoregulation*, 7(1), 1-10.
- Basch, E., Ulbricht, C., Hammerness, P., Bevins, A. ve Sollars, D. (2004). Thyme (*Thymus vulgaris* L.), thymol. *Journal of Herbal Pharmacotherapy*, 4(1), 49-67.
- Basu, T. K. ve Srichamroen, A. (2010). Health Benefits of Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* leguminosae). In *Bioactive foods in promoting health* (pp. 425-435). Academic Press.
- Bayraktar, D. Z. (2021). Zencefil'in (*Zingiber Officinale* Roscoe) insan sağlığı üzerine çeşitli terapotik etkileri. *Karya Journal of Health Science*, 2(2), 55-60.

- Beckerman, B. ve Persaud, H. (2019). Nutmeg overdose: Spice not so nice. *Complementary Therapies in Medicine*, 46, 44-46.
- Bhatti, S., Baig, J. A., Kazi, T. G., Afridi, H. I. ve Pathan, A. A. (2019). Macro and micro mineral composition of Pakistani common spices: A case study. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 13, 2529-2541.
- Bhowmik, D., Kumar, K. S., Yadav, A., Srivastava, S., Paswan, S. ve Dutta, A. S. (2012). Recent trends in Indian traditional herbs *Syzygium aromaticum* and its health benefits. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(1), 13-22.
- Bozin, B., Mimica-Dukic, N., Simin, N. ve Anackov, G. (2006). Characterization of the volatile composition of essential oils of some Lamiaceae spices and the antimicrobial and antioxidant activities of the entire oils. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54(5), 1822-1828.
- Butnariu, M., ve Sarac, I. (2019). Functional food. *International Journal of Nutrition*, 3(3), 7-16.
- Butt, M. S., Pasha, I., Sultan, M. T., Randhawa, M. A., Saeed, F. ve Ahmed, W. (2013). Black pepper and health claims: a comprehensive treatise. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(9), 875-886.
- Candar, S. (2021). *Eskişehir civarında kültürü yapılan cuminum cuminum l. meyvelerinin uçucu yağı üzerinde kimyasal ve biyolojik aktivite çalışmaları* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Chakrabarty, S., Islam, A. M. ve Islam, A. A. (2017). Nutritional benefits and pharmaceutical potentialities of chili: A review. *Fundamental and Applied Agriculture*, 2(2), 227-232.
- Chan, O. Y., Lee, C. S., Tan, K. T. ve Thirumoorthy, T. (1990). Health problems among spice grinders. *Occupational Medicine*, 40(3), 111-115.
- Chauhan, R., Madan, S. ve Kumari, B. (2013). Pesticide Residues in Spices. *Pest Management and Residual Analysis in Horticultural Crops: An Integrated Approach*, 243.
- Çakmakçı, S. ve Çakır, Y. (2011). çörekotu (*Nigella sativa* L.): Bileşimi, Gıda Sanayinde Kullanımı ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Academic Food Journal/ Akademik GIDA*, 61-69.
- De, A. K., ve De, M. (2019). Functional and therapeutic applications of some important spices. In *The role of functional food security in global health* (pp. 499-510). Academic Press.
- Demiray, E. ve Tülek, Y. (2012). Kurutma işleminin kırmızı biberdeki renk maddesine etkisi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(3), 1-10.
- Dhiman, N. Ve Bhasin, A. (2022). Marjoram (*Origanum majorana*): An essential oil with potential pharmacological properties and health benefits. *Pharm. Innov. J.*, 11, 4454-4460.
- Diyetkolik (2025). Fesleğen. 18.04.2025 [https://www.diyetkolik.com/kac-kalori/kuru-feslegen?srltid=AfmBOorXnC9CUZyNIr5gqE0VytwrGWKbwkt\\_a0Qr1rHRZz0rfmhnGNk9](https://www.diyetkolik.com/kac-kalori/kuru-feslegen?srltid=AfmBOorXnC9CUZyNIr5gqE0VytwrGWKbwkt_a0Qr1rHRZz0rfmhnGNk9) adresinden alınmıştır.
- Dludla, P. V., Cirilli, I., Marcheggiani, F., Silvestri, S., Orlando, P., Muvhulawa, N. ve Tiano, L. (2023). Bioactive properties, bioavailability profiles, and clinical evidence of the potential benefits of black pepper (*Piper nigrum*) and red pepper (*Capsicum annum*) against diverse metabolic complications. *Molecules*, 28(18), 6569.
- Doyon, M. ve Labrecque, J. (2008). Functional foods: A conceptual definition. *British Food Journal*, 110(11), 1133-1149.
- Duletić-Laušević, S., Aradski, A. A., Kolarević, S., Vuković-Gačić, B., Oalđe, M., Živković, J. ve Marin, P. D. (2018). Antineurodegenerative, antioxidant and antibacterial activities and phenolic components of *Origanum majorana* L.(Lamiaceae) extracts. *J. Appl. Bot. Food Qual*, 91, 126-134.
- El Ghizzawi, F., Khaled, S., El Khatib, S. ve Krayem, M. (2023). A focused insight into sumac: biological, chemical, health benefits and its applications in food industry. *Food Science and Engineering*, 191-203.
- Ereifej, K. I., Feng, H., Rababah, T. M., Tashtoush, S. H., Al-U'datt, M. H., Al-Rabadi, G. J. ve Alkasrawi, M. (2015). Microbiological status and nutritional composition of spices used in food preparation. *Food and Nutrition Sciences*, 6(12), 1134-1140.
- Fahey, J. W., Zalcman, A. T. ve Talalay, P. (2001). The chemical diversity and distribution of glucosinolates and isothiocyanates among plants. *Phytochemistry*, 56(1), 5-51.
- Fleenor, B. S., Sindler, A. L., Marvi, N. K., Howell, K. L., Zigler, M. L., Yoshizawa, M. ve Seals, D. R. (2013). Curcumin ameliorates arterial dysfunction and oxidative stress with aging. *Experimental Gerontology*, 48(2), 269-276.
- Freedman, P. (2015). Health, wellness and the allure of spices in the Middle Ages. *Journal of Ethnopharmacology*, 167, 47-53.
- Gachkar, L., Yadegari, D., Rezaei, M. B., Taghizadeh, M., Astaneh, S. A. ve Rasooli, I. (2007). Chemical and biological characteristics of *Cuminum cyminum* and *Rosmarinus officinalis* essential oils. *Food Chemistry*, 102(3), 898-904.
- Garg, A. P. (2023). Health benefits of cumin in foods: A. *Journal ISSN*, 2766, 2276.
- Gobbetti, M., Cagno, R. D. ve De Angelis, M. (2010). Functional microorganisms for functional food quality. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(8), 716-727.
- Gruenwald, J., Freder, J. ve Armbruester, N. (2010). Cinnamon and health. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(9), 822-834.
- Gupta, M. (2010). Pharmacological properties and traditional therapeutic uses of important Indian spices: A review. *International Journal of Food Properties*, 13(5), 1092-1116.

- Gültekin, M. (2018). *Siirt koşullarında kişniş çeşit, hat ve popülasyonlarının agronomik ve kalite özelliklerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Siirt.
- Habertürk (2024). Mercanköşk. 18.04.2025 tarihinde <https://www.haberturk.com/kac-kalori/mercankosk-besin-degeri> adresinden alınmıştır.
- Habertürk (2024). Nane. 18.04.2025 tarihinde <https://www.haberturk.com/kac-kalori/nane-besin-degeri> adresinden alınmıştır.
- Habertürk (2024). Safran. 18.04.2025 tarihinde <https://www.haberturk.com/kac-kalori/kuru-safran-besin-degeri> adresinden alınmıştır.
- Hammoudi Halat, D., Krayem, M., Khaled, S. ve Younes, S. (2022). A focused insight into thyme: Biological, chemical, and therapeutic properties of an indigenous Mediterranean herb. *Nutrients*, 14(10), 2104.
- Haro-González, J. N., Castillo-Herrera, G. A., Martínez-Velázquez, M. ve Espinosa-Andrews, H. (2021). Clove essential oil (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): Extraction, chemical composition, food applications, and essential bioactivity for human health. *Molecules*, 26(21), 6387.
- Hasan, H. A. (2024). Tarragon (*Artemisia dracunculus* L.) biological medicinal, nutritional and economic plant. *Journal of Kirkuk University for Agricultural Sciences*, 15(3).
- Hasko, L. (2023). *Başlıca baharatların kimyasal bileşimi ve fonksiyonel özellikleri* (Yüksek Lisans Tezi). Topkapı Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Hill, T. (2019). *Kokulu Ot ve Baharat Ansiklopedisi*. (Çev: N. Pişkin)., Oğlak Yayınevi: İstanbul.
- Idowu, S., Adekoya, A. E., Igiehon, O. O. ve Idowu, A. T. (2021). Clove (*Syzygium aromaticum*) spices: A review on their bioactivities, current use, and potential application in dairy products. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 15, 3419-3435.
- Iriti, M., Vitalini, S., Fico, G. ve Faoro, F. (2010). Neuroprotective herbs and foods from different traditional medicines and diets. *Molecules*, 15(5), 3517-3555.
- Isbill, J., Kandiah, J., ve Kružliaková, N. (2020). Opportunities for health promotion: highlighting herbs and spices to improve immune support and well-being. *Integrative Medicine: A Clinician's Journal*, 19(5), 30.
- Islam, M., Saini, P. ve Prasad, K. (2023). Spices as a Functional Food for Health. In *Functional Foods* (pp. 248-261). CRC Press.
- Jessica Elizabeth, D. L. T., Gassara, F., Kouassi, A. P., Brar, S. K., & Belkacemi, K. (2017). Spice use in food: Properties and benefits. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(6), 1078-1088.
- Jeslyne, P., Soundarajan, S., Murthykumar, K. ve Meenakshi, M. (2016). The role of cardamom oil in oral health: A short review. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 9(3), 272-274.
- Jiang, T. A. (2019). Health benefits of culinary herbs and spices. *Journal of AOAC International*, 102(2), 395-411.
- Jikah, A. N. ve Edo, G. I. (2024). Turmeric (*Curcuma longa*): an insight into its food applications, phytochemistry and pharmacological properties. *Vegetos*, 1-22.
- Jungbauer, A. ve Medjakovic, S. (2012). Anti-inflammatory properties of culinary herbs and spices that ameliorate the effects of metabolic syndrome. *Maturitas*, 71(3), 227-239.
- Kaefer, C. M. ve Milner, J. A. (2008). The role of herbs and spices in cancer prevention. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 19(6), 347-361.
- Kalori Cetveli (2025). <https://www.kaloricetveli.org/yiyecek/otlar-ve-baharatlar> (Erişim Tarihi: 18.04.2025).
- Keservani, R. K., Kesharwani, R. K., Vyas, N., Jain, S., Raghuvanshi, R. ve Sharma, A. K. (2010). Nutraceutical and functional food as future food: A review. *Der Pharmacia Lettre*, 2(1), 106-116.
- Khoshkham, M., Shahrajabian, M. H., Singh, R. B., Sun, W., Magadella, A., Khatibi, M. ve Cheng, Q. (2022). Sumac: A functional food and herbal remedy in traditional herbal medicine in the Asia. In *Functional foods and nutraceuticals in metabolic and non-communicable diseases* (pp. 261-266). Academic Press.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Kochhar, K. P. (2008). Dietary spices in health and diseases (II). *Indian J Physiol Pharmacol*, 52(4), 327-354.
- Krishnaswamy, K. (2008). Traditional Indian spices and their health significance. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 17(S1), 265-268.
- Kumaravel, S. ve Alagusundaram, K. (2014). Determination of mineral content in Indian spices by ICP-OES. *Oriental Journal of Chemistry*, 30(2), 631-636.
- Lal, B. (2021). A review study on antioxidant potential and health benefits of cumin. *Academia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(12), 601-606.
- Lal, B. (2021). A review study on benefits of turmeric. *Academia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(12), 547-553.
- Lau, T. C., Chan, M. W., Tan, H. P. ve Kwek, C. L. (2013). Functional food: A growing trend among the health conscious. *Asian Social Science*, 9(1), 198.
- Lee, J. G., Chae, Y., Shin, Y. ve Kim, Y. J. (2020). Chemical composition and antioxidant capacity of black pepper pericarp. *Applied Biological Chemistry*, 63, 1-9.
- Lee, S. J., Umamo, K., Shibamoto, T. ve Lee, K. G. (2005). Identification of volatile components in basil (*Ocimum basilicum* L.) and thyme leaves (*Thymus vulgaris* L.) and their antioxidant properties. *Food Chemistry*, 91(1), 131-137.

- Mahendran, G. ve Rahman, L. U. (2020). Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological updates on Peppermint (*Mentha× piperita* L.)- A review. *Phytotherapy Research*, 34(9), 2088-2139.
- Martirosyan, D. M. ve Singh, J. (2015). A new definition of functional food by FFC: What makes a new definition unique?. *Functional Foods in Health and Disease*, 5(6), 209-223.
- Mata, I. R. D., Mata, S. R. D., Menezes, R. C. R., Faccioli, L. S., Bandeira, K. K. ve Bosco, S. M. D. (2021). Benefits of turmeric supplementation for skin health in chronic diseases: A systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(20), 3421-3435.
- McKay, D. L. ve Blumberg, J. B. (2006). A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (*Mentha piperita* L.). *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 20(8), 619-633.
- Meena, R. K., Kumari, M., Koli, G. ve Meena, R. (2022). Leafy mustard: A healthy alternative to green vegetables. *J. Biotica Research Today*, 4(5), 376-378.
- Miguel, M. G. (2010). Antioxidant and anti-inflammatory activities of essential oils: A short review. *Molecules*, 15(12), 9252-9287.
- Milenković, A. N. ve Stanojević, L. P. (2021). Black pepper: Chemical composition and biological activities. *Advanced technologies*, 10(2), 40-50.
- Moosavi-Movahedi, A. A., Miran, M., Salami, M. ve Emam-Djomeh, Z. (2021). Spices as traditional remedies: scientifically proven benefits. *Rationality and Scientific Lifestyle for Health*, 91-114.
- Nieto, G., Ros, G. ve Castillo, J. (2018). Antioxidant and antimicrobial properties of rosemary (*Rosmarinus officinalis*, L.): A review. *Medicines*, 5(3), 98.
- Nisha, P., Singhal, R. S. ve Pandit, A. B. (2009). The degradation kinetics of flavor in black pepper (*Piper nigrum* L.). *Journal of Food Engineering*, 92(1), 44-49.
- Noreen, S., Tufail, T., Badar Ul Ain, H. ve Awuchi, C. G. (2023). Pharmacological, nutraceutical, functional and therapeutic properties of fennel (*Foeniculum vulgare*). *International Journal of Food Properties*, 26(1), 915-927.
- NTV (2023). Yenibahar. 18.04.2025 tarihinde <https://www.ntv.com.tr/kac-kalori/kuru-yenibahar> adresinden alınmıştır.
- NTV, (2023). Biberiye. 18.04.2025 tarihinde <https://www.ntv.com.tr/kac-kalori/biberiye> adresinden alınmıştır.
- Olaiya, C. O. ve Soetan, K. O. (2014). A review of the health benefits of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.): Nutritional, Biochemical and pharmaceutical perspectives. *Am. J. Soc. Issues Humanit*, 4, 3-12.
- Opara, E. I. ve Chohan, M. (2014). Culinary herbs and spices: Their bioactive properties, the contribution of polyphenols and the challenges in deducing their true health benefits. *International Journal of Molecular Sciences*, 15(10), 19183-19202.
- Özdemir, T. (2011). *Hatay bölgesinde aktarlarda satılan bazı baharatların kalite özelliklerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Panduwawala, J. P., Illeperuma, C. D., & Samarajeeva, U. (1988). Iron contamination during commercial grinding of spices. *Journal of the National Science Foundation of Sri Lanka*, 16(1).
- Periasamy, G., Karim, A., Gibrelibanos, M., Gebremedhin, G. ve Gilani, A. U. H. (2016). Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt.) oils. In *Essential oils in food preservation, flavor and safety* (pp. 607-616). Academic Press.
- Pilla, N., Gabrielli, P., Aguzzi, A., Lucarini, M. ve Durazzo, A. (2024). Allspice (*Pimenta dioica*). In *Medicinal Spice and Condiment Crops* (pp. 123-130). CRC Press.
- Poyil, T., Rasane, P., Singh, J., Kaur, S., Kaur, J., Gunjal, M. ve Mahato, D. S. (2023). Bioactive compounds of mustard, its role in consumer health and in the development of potential functional foods. *Current Nutrition & Food Science*, 19(9), 950-960.
- Prentice, A. M. (2001). Overeating: the health risks. *Obesity Research*, 9(S11), 234-238.
- Rafician, F., Amani, R., Rezaei, A., Karaça, A. C. ve Jafari, S. M. (2024). Exploring fennel (*Foeniculum vulgare*): Composition, functional properties, potential health benefits, and safety. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(20), 6924-6941.
- Raghavendra, R. H. ve Naidu, K. A. (2009). Spice active principles as the inhibitors of human platelet aggregation and thromboxane biosynthesis. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 81(1), 73-78.
- Rajeshwari, U. ve Andallu, B. (2011). Medicinal benefits of coriander (*Coriandrum sativum* L.). *Spatula DD*, 1(1), 51-58.
- Rastogi, S., Mohan Pandey, M., & Kumar Singh Rawat, A. (2017). Spices: Therapeutic potential in cardiovascular health. *Current Pharmaceutical Design*, 23(7), 989-998.
- Reinholds, I., Pugajeva, I., Bavrins, K., Kuckovska, G. ve Bartkevics, V. (2017). Mycotoxins, pesticides and toxic metals in commercial spices and herbs. *Food Additives & Contaminants: Part B*, 10(1), 5-14.
- Roberfroid, M. B. (1999). What is beneficial for health? The concept of functional food. *Food and Chemical Toxicology*, 37(9-10), 1039-1041.
- Roberfroid, M. B. (2002). Global view on functional foods: European perspectives. *British Journal of Nutrition*, 88(S2), 133-138.
- Romeo, F. V., Ballistreri, G., Fabroni, S., Pangallo, S., Li Destri Nicosia, M. G., Schena, L. ve Rapisarda, P. (2015). Chemical characterization of different sumac and pomegranate extracts effective against *Botrytis cinerea* rots. *Molecules*, 20(7), 11941-11958.
- Sabah (2025). Hardal. 18.04.2025 tarihinde <https://www.sabah.com.tr/kac-kalori/hardal> adresinden alınmıştır.

- Sabah (2025). Kekik. 18.04.2025 tarihinde <https://www.sabah.com.tr/kac-kalori/kuru-kekik> adresinden alınmıştır.
- Sabah (2025). Rezene. 18.04.2025 tarihinde <https://www.sabah.com.tr/kac-kalori/rezene> adresinden alınmıştır.
- Saleh, B. K., Omer, A. ve Teweldemedhin, B. (2018). Medicinal uses and health benefits of chili pepper (*Capsicum* spp.): A review. *MOJ Food Process Technol*, 6(4), 325-328.
- Sevilmiş, G. (2008). *Bazı fonksiyonel gıdalarda tüketici kararları ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Shahidi, F. ve Hossain, A. (2018). Bioactives in spices, and spice oleoresins: Phytochemicals and their beneficial effects in food preservation and health promotion. *Journal of Food Bioactives*, 3, 8-75.
- Shahrajabian, M. H., Sun, W. ve Cheng, Q. (2019). Clinical aspects and health benefits of ginger (*Zingiber officinale*) in both traditional Chinese medicine and modern industry. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B—Soil & Plant Science*, 69(6), 546-556.
- Shahrajabian, M. H., Sun, W. ve Cheng, Q. (2020). Chemical components and pharmacological benefits of Basil (*Ocimum basilicum*): A review. *International Journal of Food Properties*, 23(1), 1961-1970.
- Shahzadi, P., Mushtaq, S., Sajjad, F., Masood, S., Hina, S., Ashraf, M. ve Kalsoom, R. (2022). Benefits of mint for the improvement of health based on its usage in pharmaceutical and food industry. *Journal Advances of Nutrition Science & Technology (ANST)*, 2(3).
- Singh, C., Kumar, R. & Umeshbhai, J. N. (2020). Role of spices and herbs in human health: A review. *Indian Journal of Health & Wellbeing*, 11.
- Singh, N. & Yadav, S. S. (2022). A review on health benefits of phenolics derived from dietary spices. *Current Research in Food Science*, 5, 1508-1523.
- Singletary, K. (2008). Cinnamon: Overview of health benefits. *Nutrition Today*, 43(6), 263-266.
- Singletary, K. (2010). Black pepper: Overview of health benefits. *Nutrition Today*, 45(1), 43-47.
- Singletary, K. (2010). Ginger: An overview of health benefits. *Nutrition Today*, 45(4), 171-183.
- Singletary, K. (2014). Clove: Overview of potential health benefits. *Nutrition Today*, 49(4), 207-224.
- Singletary, K. (2016). Coriander: Overview of potential health benefits. *Nutrition today*, 51(3), 151-161.
- Singletary, K. (2016). Rosemary: An overview of potential health benefits. *Nutrition Today*, 51(2), 102-112.
- Singletary, K. (2016). Thyme: History, applications, and overview of potential health benefits. *Nutrition Today*, 51(1), 40-49.
- Singletary, K. (2020). Saffron: Potential health benefits. *Nutrition Today*, 55(6), 294-303.
- Singletary, K. (2020). Turmeric: Potential health benefits. *Nutrition Today*, 55(1), 45-56.
- Singletary, K. (2022). Cardamom: Potential health benefits. *Nutrition Today*, 57(1), 38-49.
- Singletary, K. W. (2017). Fenugreek: Overview of potential health benefits. *Nutrition Today*, 52(2), 93-111.
- Singletary, K. W. (2018). Basil: A brief summary of potential health benefits. *Nutrition Today*, 53(2), 92-97.
- Singletary, K. W. (2021). Cumin: Potential health benefits. *Nutrition Today*, 56(3), 144-151.
- Singletary, K. W. (2022). Anise: Potential health benefits. *Nutrition Today*, 57(2), 96-109.
- Siró, I., Kápolna, E., Kápolna, B. ve Lugasi, A. (2008). Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance- A review. *Appetite*, 51(3), 456-467.
- Smith, M. (2003). Therapeutic applications of fenugreek. *Alternative Medicine Review*, 8(1), 20-27.
- Soleimani, M., Arzani, A., Arzani, V. ve Roberts, T. H. (2022). Phenolic compounds and antimicrobial properties of mint and thyme. *Journal of Herbal Medicine*, 36, 100604.
- Sözcü (2020). Muskat. 18.04.2025 tarihinde <https://www.sozcu.com.tr/muskatin-besin-degerleri-ve-kalorisi-3szcu-wp5590463> adresinden alınmıştır.
- Sözcü, (2020). Çemen. 18.04.2025 tarihinde <https://www.sozcu.com.tr/cemen-otu-kac-kalori-cemen-otunun-besin-degerleri-ve-kalorisi-3szcu-wp5668764> adresinden alınmıştır.
- Spence, C. (2023). Cinnamon: The historic spice, medicinal uses, and flavour chemistry. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 100858.
- Spence, C. (2024). Nutmeg and mace: The sweet and savoury spices. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 100936.
- Srinivasan, K. J. F. R. I. (2005). Role of spices beyond food flavoring: Nutraceuticals with multiple health effects. *Food Reviews International*, 21(2), 167-188.
- Srivastava, R., Ahmed, H., Dixit, R. K. ve Saraf, S. A. (2010). Crocus sativus L.: A comprehensive review. *Pharmacognosy Reviews*, 4(8), 200.
- Sun, W., Shahrajabian, M. H. ve Cheng, Q. (2019). Anise (*Pimpinella anisum* L.), a dominant spice and traditional medicinal herb for both food and medicinal purposes. *Cogent Biology*, 5(1), 1673688.
- Suri, S. ve Dutta, A. (2022). Bioactive Compounds in Coriander. In *Spice Bioactive Compounds* (pp. 339-358). CRC Press.
- Topuz, A. ve Ozdemir, F. (2007). Assessment of carotenoids, capsaicinoids and ascorbic acid composition of some selected pepper cultivars (*Capsicum annuum* L.) grown in Turkey. *Journal of Food Composition and Analysis*, 20(7), 596-602.
- Ulbricht, C., Abrams, T. R., Brigham, A., Ceurvels, J., Clubb, J., Curtiss, W. ve Windsor, R. C. (2010). An evidence-based systematic review of rosemary (*Rosmarinus officinalis*) by the Natural Standard Research Collaboration. *Journal of Dietary Supplements*, 7(4), 351-413.

- Vázquez, P. P., Ferrer, C., Bueno, M. M. ve Fernández-Alba, A. R. (2019). Pesticide residues in spices and herbs: Sample preparation methods and determination by chromatographic techniques. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 115, 13-22.
- Veenstra, J. P. ve Johnson, J. J. (2021). Rosemary (*Salvia rosmarinus*): Health-promoting benefits and food preservative properties. *International Journal of Nutrition*, 6(4), 1-11.
- Viuda-Martos, M., Ruiz-Navajas, Y., Fernández-López, J., ve Pérez-Álvarez, J. A. (2010). Spices as functional foods. Critical reviews in food science and nutrition, 51(1), 13-28.
- Yalçın Tercan, D. (2019). *Özel bir şirkette çalışan bireylerin fonksiyonel gıdalar, probiyotikler ve prebiyotikler ile ilgili bilgi ve tüketim alışkanlıklarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yıldız, V. ve Konuklugil, B. (2018). Zerdeçalın (*Curcuma Longa*) pankreas kanseri üzerine etkileri. *Literatür Eczacılık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 89-96.
- Zhang, L. ve L Lokeshwar, B. (2012). Medicinal properties of the Jamaican pepper plant *Pimenta dioica* and Allspice. *Current Drug Targets*, 13(14), 1900-1906.
- Zhang, M., Zhao, R., Wang, D., Wang, L., Zhang, Q., Wei, S. ve Wu, C. (2021). Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) and its bioactive components are potential resources for health beneficial agents. *Phytotherapy Research*, 35(2), 711-742.

### EXTENDED ABSTRACT

Spices are said to be among the first functional foods because they have positive effects on human health thanks to the effective compounds they contain. Many animal experiments and clinical studies conducted recently have scientifically demonstrated that these common food additives have various health benefits. The anti-inflammatory and cholesterol-lowering effects of spices are considered important in terms of nutrition. There are plant chemical compounds that can be effective in preventing many health problems such as coronary heart disease, high blood pressure, cancer, diabetes, bacterial, viral and parasitic infections, nervous system disorders and stomach ulcers. Due to these benefits, these compounds are increasingly used in functional foods and food supplements. However, further evaluation is required to determine the safe consumption levels of these compounds (Islam et al., 2023). In this qualitative study, it was aimed to examine the positive effects of spices on health using the document analysis method. Kiral (2020) defines document analysis as a qualitative research method that involves systematic and careful examination of written materials. In this context, the relevant literature was reviewed within the scope of the research and the health-related functional properties of spices were evaluated in the context of functional foods. When the current literature is examined, it is observed that studies focusing on the functional qualities of spices, especially at the national level, are quite limited. Therefore, it is anticipated that the study in question will contribute to eliminating this deficiency in the literature and provide a holistic perspective on the subject for both researchers and readers. In the research process, the functional qualities of a total of 23 different spices were addressed, existing studies were synthesized and evaluated without any subjective comments. The study consists of two main stages. In the first stage, the literature on the subject was reviewed and information was collected. In the second stage, the information obtained was evaluated in a multi-faceted manner and a general assessment was made regarding the place of spices in the functional food context. Spices show different chemical composition properties depending on their types. Table 1 includes chemical composition values of some spices. According to these data, nutmeg stands out as the spice with the highest oil content, while black pepper has the highest protein content. While cardamom is the richest spice in terms of fiber content, allspice has the highest carbohydrate content. In addition, it was determined that the spice with the highest caloric value among the spices examined was nutmeg. Table 2 provides data on the mineral and heavy metal contents of some spices. This information was compiled based on data obtained from multiple sources. However, no data was found regarding basil, fennel, marjoram and tarragon. It was determined that the spice with the highest values in terms of calcium and phosphorus among the spices examined was black pepper. While cardamom was the richest spice in terms of sodium and copper, saffron was found to have the highest value in terms of potassium. The spice with the highest magnesium content was again black pepper. The spice with the highest copper and zinc content is rosemary, while the spice with the highest manganese content is clove. When Table 3 is examined, it is seen that the most frequently repeated active ingredients are beta carotene (13 spices), phyloquinone (10 spices), lutein + zeaxanthin (9 spices), alpha-tocopherol (9 spices), beta Cryptoxanthin (8 spices), betaine (6 spices) and gamma-tocopherol (6 spices). The main objective of this study is to examine the positive effects of spices on human health. For this purpose, the chemical compositions, mineral and heavy metal levels and active ingredients of spices were analyzed in detail using secondary data sources. Within the scope of the research, it was seen that spices not only add flavor to meals but also have positive contributions to health. In general, it was understood that spices

strengthen the immune system, facilitate digestion, have an anti-inflammatory effect and are suitable foods for daily consumption. In addition, it was observed that they have positive effects on mental health, heart health and metabolism. Based on this, it is possible to say that spices have an important role not only in treating diseases but also as part of a healthy life. It was understood that spices can support body health when consumed in sufficient amounts and regularly. However, in order to benefit from the potential health benefits of spices, people need to consider their age, gender, health status, etc. It is recommended that they be consumed by taking their condition into consideration and getting support from a nutritionist. This study focuses on the positive effects of spices on general health and does not constitute a recommendation.