



KARADENİZ BÖLGESİ YENİLEBİLİR OTLARININ FONKSİYONEL GIDALAR KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Vildan SARICA*

Gülçin ÖZBAY**

Öz

Fonksiyonel gıdalar içeriğindeki bileşenler, minareller, vitaminler, aminoasitler bakımından insan sağlığı için önem arz etmektedir. Yeşil yapraklı bitkiler de işlevsel özelliklere sahip, iyi bir A vitamini kaynağı, flavonoidler ve karotenoidler bakımından zengin besinlerdir. Bu araştırmanın temel amacı; Karadeniz Bölgesi'nin yenilebilir otlarının fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda literatür taraması yapılarak Karadeniz Bölgesi'nin 17 adet yenilebilir otu incelenmiş, otların besin değerleri, mutfaklarda kullanım şekilleri, sağlık için faydaları, hastalık tedavilerinde kullanım şekilleri, içeriğinde yer alan vitamin, mineral ve ağır metaller hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma sonucunda Karadeniz Bölgesi'nin yenilebilir otlarının insan sağlığı üzerinde olumlu etkilerinin olması, hastalık önlemesi ve hastalık tedavisinde kullanılması gerekçeleriyle fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yenilebilir Otlar, Fonksiyonel Gıdalar, Karadeniz Bölgesi Otları

* Doktora Öğrencisi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Bölümü. vildansarica.75@gmail.com, Sakarya, Türkiye

** Doç. Dr. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü. gozbay@subu.edu.tr, Sakarya, Türkiye

EVALUATION OF BLACK SEA REGION EDIBLE WEEDS IN THE CONTEXT OF FUNCTIONAL FOODS

Abstract

Functional foods are important for human health in terms of components, minerals, vitamins and amino acids. Green leafy plants are also foods with functional properties, a good source of vitamin A, rich in flavonoids and carotenoids. The main purpose of this research is; To determine whether the edible herbs of the Black Sea Region can be evaluated within the scope of functional foods. For this purpose, literature review was conducted and 17 edible herbs of the Black Sea Region were examined, and information was given about the nutritional values of the herbs, their use in kitchens, their health benefits, their use in disease treatments, and the vitamins, minerals and heavy metals in their content. As a result of the research, it was concluded that the edible herbs of the Black Sea Region can be evaluated within the scope of functional foods because of their positive effects on human health, their use in disease prevention and treatment.

Keywords: Edible Herbs, Functional Foods, Black Sea Herbs

1. GİRİŞ

Bitkiler geleneksel tıp kaynağı olarak çeşitli hastalıkları tedavi etmek amacıyla uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bitkilerin çoğu antiasetilkolinesteraz aktiviteleri içermekte ve güçlü antioksidan kaynağı şeklinde nitelendirilmektedir. Aynı zamanda bitkiler fitokimyasallar için de önemli kaynak olarak kabul edilmektedirler (Saçan ve Yanardağ, 2010: 1275). Bitkilerdeki antioksidan bileşiklerin hastalıkları önlediği ve hastalıklara karşı koruma sağladığı düşünülmektedir. Bitkisel antioksidanların günlük olarak tüketilmesi tavsiye edilmekte ve insan sağlığını korumada hayati öneme sahip olduğu bilinmektedir. Geleneksel tıbbi yöntemlerin yanında hastalıkları tedavi etmek amacıyla kullanılan antimikrobiyal özelliklere sahip olan bazı bitkilerin ham ekstraktlarının kullanımı önem arz etmektedir (Tünek, 2015: 1).

Bu çalışmada; Karadeniz Bölgesi'nde yetişen yenilebilir otların fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceği araştırılmaya çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilgili literatür taranarak fonksiyonel gıdalar, yeşil bitkilerin besin değeri ve sağlık açısından önemi, Karadeniz ot çeşitlerinin fonksiyonel özellikleri, sağlık için faydaları ve Karadeniz Bölgesi'nin 17 yenilebilir otu hakkında bilgi verilmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda doğrudan bölgesel bağlamda ot çeşitlerinin ele alındığı ve fonksiyonellik özelliklerinin değerlendirildiği çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışma özgün olması, literatürdeki ilgili boşluğu doldurması, fonksiyonel gıdaların ve yenilebilir otların beslenmedeki rolünü ortaya koymak bakımından önem teşkil etmektedir. Ayrıca bu çalışma araştırmacılara Türkiye'nin diğer bölgelerinde bulunan yenilebilir otların fonksiyonel özelliklerini değerlendirmelerine yönelik bir bakış açısı sağlayacaktır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Doküman analizi yapılarak hazırlanan çalışmada; ulusal ve uluslararası alanyazında nispeten yeni bir konu olan fonksiyonel gıdalar araştırılarak Karadeniz Bölgesi yenilebilir otlarına ilişkin derinlemesine bilgi edinmek istenmiştir. Doküman analizi çalışmalarının amacı, sadece literatürden alıntı yaparak onları özetlemek değil, aynı zamanda araştırmacının fikirlerini ifade ederek bir sentez yapmasıdır (Baykal vd., 2020: 219). Bu amaç doğrultusunda Google Scholar, Ulusal Tez Merkezi, Karadeniz Kültür Envanteri gibi çeşitli veri tabanları ve internet kaynaklarından “fonksiyonel gıdalar”, “Karadeniz Bölgesi'nin yenilebilir otları”, “yeşil bitkiler”, “yenilebilir otların sağlık için faydaları” gibi arama kriterleri kullanılarak ilgili literatür incelenmiştir. Ayrıca “www.oka.org.tr” adresinden Karadeniz Bölgesi'nde Yetişen Yabani Otlar ve Meyve Rehberi'ne ulaşılarak Karadeniz Bölgesi'nde yemek yapımında kullanılan toplam 17 adet yenilebilir ot çeşidi olduğu belirlenmiştir.

Çalışma yöntemi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, konu ile ilgili alanyazın incelenmiştir. İkinci aşamada ise incelenen literatür kaynakları farklı açılardan yorumlanarak, Karadeniz Bölgesinin yenilebilir otlarının fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirilip değerlendirilmeyeceği hakkında genel bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır. Bu kapsamda öncelikle fonksiyonel gıdalara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3. FONKSİYONEL GIDALAR

Fonksiyonel gıdalar “normal diyetin bir parçası olarak tüketilmesi amaçlanan, ancak basit besin gereksinimlerinin sağlanmasının ötesinde fizyolojik rollere hizmet edecek şekilde modifiye edilmiş, görünüşte geleneksel gıdaya benzer gıda” şeklinde tanımlanmaktadır (Gobbetti vd., 2010: 716). Bir gıdanın fonksiyonel olabilmesi için biyoaktif bileşikler, probiyotik mikroorganizmalar ve prebiyotik maddeler gibi etkenlere sahip olması ve bu etkenlerin vücudun ilgili bölgesine yeterince gönderilebilmesi gereklidir. Fonksiyonel gıdalar, kalp damar rahatsızlıkları, kanser, yüksek tansiyon, kolesterol, şeker, ülser ve ishal gibi hastalıkların oluşma risklerini azaltmaktadırlar. Bunu insanın temel fizyolojisi, bağışıklık, sinir, hormon, solunum, dolaşım ve sindirim sistemlerine faydalı olarak gerçekleştirilmektedirler (Erbaş, 2006: 791-792).

Fonksiyonel gıda terimi ilk kez Japonya'da gıda bileşenlerinin insan vücudu sistemleri üzerindeki etkilerini araştıran bir projede kullanılmıştır. Gıda tüketimi ve sağlık arasındaki ilişki her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Tüketicilerin doğal ürünlere ve fonksiyonel gıdalara olan ilgileri ile fonksiyonel gıda ürünlerine olan talep de önemli artış göstermektedir. Fonksiyonel gıda pazarı dünya çapında hızla büyüme göstermektedir. Avrupa ve Amerika ile kıyaslandığında Türkiye'de fonksiyonel gıda pazarı çok geride olsa da oldukça hızlı bir şekilde gelişmektedir. Probiyotiklerin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri ve önemi birçok çalışmada giderek daha fazla vurgulanmakta ve fonksiyonel

gıdaların tüketiminde artış gözlemlenmektedir (Çabuk, 2014: 15-16). Fonksiyonel gıdalar için küresel potansiyel iki eğilime bağlanmaktadır. Birincisi, günlük diyet yoluyla hastalıkları önlemek için yeni geliştirilen ürünleri takip eden ve sağlıkları konusunda proaktif olan yaşlanan nüfuslarda artan sağlık bilinci ve öz bakım eğilimleridir. İkincisi eğilim ise daha uzun saatler çalışan ve boş zaman aktiviteleriyle ilgilenen genç bireylerin sağlıklı yiyecekler hazırlamak için zamanlarının kısıtlı olması sebebiyle fonksiyonel gıdalara yönelmesi şeklindedir (Aksulu, 2009: 40). Tablo 1’de fonksiyonel gıdaların sınıfları ve örnekleri yer almaktadır.

Tablo 1. Fonksiyonel Gıdaların Ana Sınıfları ve Örnekleri

| Fonksiyonel Gıda Sınıfları | Etkin Madde/ Güçlendirici |
|-------------------------------|---|
| Fonksiyonel İçecekler | Diyet lifi, probiyotikler, prebiyotikler, mineraller, vitaminler, antioksidanlar |
| Fonksiyonel Fırın Ürünleri | Diyet lifi, mineraller, vitaminler, antioksidanlar |
| Fonksiyonel Süt Ürünleri | Mineraller, vitaminler, biyoaktif peptitler, probiyotikler, konjuge linoleik asit, diyet lifi |
| Fonksiyonel Et Ürünleri | Düşük sodyum, diyet lifi, biyoaktif peptitler, probiyotikler, konjuge linoleik asit, antioksidanlar |
| Fonksiyonel Meyve ve Sebzeler | Mineraller, vitaminler, probiyotikler, antioksidanlar, diyet lifi |
| Fonksiyonel Şekerlemeler | Diyet lifi, antioksidanlar, fitosteroller, probiyotikler ve sinbiyotikler |

Kaynak: Karakaya, 2019: 5.

4. YEŞİL BİTKİLERİN BESİN DEĞERİ VE SAĞLIK AÇISINDAN ÖNEMİ

Yeşil yapraklar folik asit (folat), B2 (riboflavin), B6, C ve E vitaminleri bakımından oldukça zengindir. Yenilebilir yeşil yapraklı bir bitkinin 100 gramında yaklaşık 75 mikrogram folik asit, 0.2 miligram B2, 3.3 miligram B6, 50 miligram C vitamini, 2 miligram ise E vitamini bulunmaktadır. Folik asit, B2 ve B6 vitaminleri sinir sistemini düzenlemede, koroner kalp hastalığında bir risk unsuru olan homosisteinin kanda yükselmesi ve kansızlığın önlenmesinde önemli rol

oynamaktadır. Yeşil yapraklı bitkiler flavonoidler ve karotenoidler bakımından zengindir ve iyi bir A vitamini kaynağıdır. C ve E vitaminleriyle birlikte flavonoidler ve karotenoidler radyasyon, mikrop ve diğer zararlı etkenlere karşı vücudun savunma sistemini oluşturmaktadır. Günlük tüketilen 100 gram yeşil bitkilerin vücudun ihtiyacı olan vitaminleri karşılama oranları yaklaşık olarak; %40 A vitamini, %20 folik asit %18 B2 vitamini, %17 B6 vitamini, %60 C vitamini ve %20 E vitamini şeklindedir. Demir, kalsiyum, magnezyum ve potasyum gibi mineraller bakımından da zengin besinlerdir. Magnezyum ve potasyum sinir-kas sisteminin düzenli çalışması ve kan basıncının denetiminde, demir kırmızı kan hücrelerinin oluşumunda, kalsiyum ise kemik gelişiminde etkilidir. Yeşil yapraklı bitkilerin içeriğinde bulunan okzalatlara, demir ve kalsiyumun biyoyararlılıklarını azaltmalarına karşın yine de bu minerallere olan gereksinimlerin karşılanmasına katkıda bulunmaktadır (www.turkish-cuisine.org). Aşağıda Karadeniz Bölgesi'nin coğrafi konumu, yenilebilir otları ve bu otların özelliklerine ilişkin bazı bilgilere yer verilmiştir.

5. KARADENİZ BÖLGESİ VE YENİLEBİLİR OTLARI

Coğrafi özellikleri bakımından Türkiye son derece geniş bir çeşitliliğe sahip ülkedir. Bitki toplulukları bakımından da zengin bir çeşitliliğe sahip olduğunu söylemek de mümkündür. Öyle ki Türkiye'de yetişen bitki çeşidi Avrupa'da yetişen bitki çeşidinin tümü kadardır. Türkiye'de 11.000 çeşit bitki bulunduğu ve bu bitkilerin 3.000'inin endemik türde olduğu söylenmektedir. Her yörede farklı ot çeşitleri yetişmektedir. Buradaki ot kavramı insan müdahalesiyle değil doğada kendiliğinden yetişen bitkileri ifade etmekte ve her yörede yetişen bir bitki farklı bir yörede başka şekilde adlandırılabilir. Örneğin bir yörede gıvışkan olarak adlandırılan bir bitki başka bir yörede madımak olarak adlandırılmaktadır (Kökler, 2020: 8-9). Doğada toplanan bazı yabancı bitkiler gıda ve bitki çayı olarak kullanılmıştır. Yüksek yağış miktarı nedeniyle Karadeniz Bölgesi bitki türleri

bakımından zengindir ve Türkiye’de ilk sırada yer almaktadır. Özellikle ilkbahar aylarında yabani yenilebilir bitki türleri yerel açık pazarlarda satışa sunulmaktadır (Kablan, 2016: 3). Tablo 2’de Karadeniz Bölgesi’nde yemek yapımında kullanılan bazı otlar ve bu otların sağlık için faydaları yer almaktadır.

Tablo 2. Karadeniz Bölgesi’nde Yemek Yapımında Kullanılan Bazı Otlar ve Sağlığa Faydaları

| Latince Adı | Yöresel Adı | Diğer Adı | Sağlığa Faydaları | Kaynak |
|---|-------------|-----------------------------------|---|--|
| <i>Aegopodium</i> <i>Podagraria</i> <i>L.</i> | Mendek | Keçi Ayağı | Gut ve siyatik tedavisinde kullanılmaktadır. Aynı zamanda idrar söktürücü, yatıştırıcı etkisi de bulunmaktadır. Yanıklar, sokmalar ve yaralarda lapa olarak kullanılmaktadır. | Stefanovic vd., 2009: 146. |
| <i>Ornithogalum</i> <i>Umbellatum</i> <i>L. Liliaceae</i> | Akyıldız | Sakarca, Çiğdem, Tükürükotu | Gastrit, mide ve on iki parmak bağırsağı ülserlerinde, mide kanseri, meme kanseri ve akciğer kanseri gibi bazı kanser türlerinin önlenmesinde etkilidir. | Aydın, 2020: 229. |
| <i>Malva Neglecta</i> L. <i>Malvaceae</i> | Ebengümece | Büyük Ebegümece, Kömeç | Antimikrobiyal, antioksidan, antiinflamatuvar, antiülserojenik, hepatoprotektif, anti-ürolitik, antikolinesteraz ve anjiyotensin dönüştürücü enzim, amilaz, aglukosidaz ve pankreas lipaz inhibitör etkilerine sahiptir. Yara iyileşmesini, karın ağrıları ve kanser gibi çeşitli tıbbi durumları | Al-Snafi, 2019: 60; Dalar vd., 2012: 42. |

| | | | | |
|---|-----------------------|---|--|--------------------------------------|
| | | | tedavi etmek için kullanılmaktadır. | |
| <i>Trachystemon Orientalis L.</i> | Kaldırık/ Kaldirik | Hodan, Galdirek, Kalduruk, Burğı, Tamara, Zılbit | Ateş düşürücü, terletici, idrar söktürücü, müshil etkisi bulunmaktadır. Meme kanserine, mide ağrısına, şişkinliğe faydası bulunmaktadır. | Sadıkoğlu & Cevahir, 2004: 119. |
| <i>Beta Vulgaris L. Var. Vulgaris Amaranthaceae</i> | Pazı | Yabani Pancar | Geleneksel tıpta bazı hastalıkların tedavisi için kullanılmaktadır. | Mohammed vd. 2019: 595. |
| <i>Brassica oleracea var. acephala</i> | Karalahana | - | Guatr hastalığında etkilidir. Sağlık açısından indoller ve izotiyosiyanatlar içermesi nedeniyle kanser önleme sıralamasında üst sırada yer almaktadır. | Tosun vd. 2002: 32. |
| <i>Urtica Dioica L. Urticaceae</i> | Isırgan Otu | Sırgan, Kupriva, Gidişken | Çayının ishale iyi geldiği ısırganın, kireçlenme olan eklem yerlerine uygulandığı dondurulup kurutulmuşunun nezleyi geçirdiği bilinmektedir. Antibakteriyel, antioksidan, analjezik, antiinflamatuvar, antiviral, anti-kolit, antikanser ve anti-Alzheimer aktiviteleri bulunmaktadır. | Asgarpanah & Mohajerani, 2012: 5714. |
| <i>Polygonum Cognatum</i> | Madımak | Kuşekmeği, Kuş Pidesi, | İdrar söktürücü ve antidiyabetik gibi çeşitli amaçlarla, | Dereli vd., 2019: 63 |

| | | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|--|---------------------------|
| | | Çoban değneği | insanlarda oksiuris ve solucanları tedavisinde kullanılmaktadır. | |
| <i>Cichorium Intybus L.</i> | Mavi Hindiba | Hindiba | Bağırsak yumuşatıcı olarak kullanılmaktadır. | Akbar, 2020. |
| <i>Arum Orientale Bieb. Araceae</i> | Nivik | Yıllanyastığı, Hünük, Tırşik, Doğu Danaayağı, Domuz Lahanası | Böbrek taşı hastalığı, kolit, karaciğer hastalığı ve hiperasiditelerde kullanılmaktadır. Ayrıca hemoroide karşı çok etkili bir çaredir. | Kozuharova vd., 2014: 51. |
| <i>Lepidium Sativum L.</i> | Tere | - | İshal, dizanteri, cüzzam, cilt ve göz hastalıkları, beyaz akıntı, iskorbüt, karaciğer hastalıkları, böbrek hastalıkları, hazımsızlık, astım, öksürük, soğuk algınlığı ve seminal gibi çeşitli insan rahatsızlıklarını tedavi etmek için kullanılmaktadır. İdrar söktürücü, tonik, abortifacient, afrodisyak, termojenik, galaktagog, emmenagog, depuratif, oftalmik olarak kabul edilmektedir. Ayrıca tenesmus, sekonder sifiliz tedavisinde kullanılmaktadır. | Manohar vd., 2012: 1. |
| <i>Nasturtium Officinale R. Br.</i> | Su Teresi | Acı Tere, Kerdeme, Kardomot, Çin Teresi | Kalp hastalığı ve çeşitli kanser türleri riskini azaltmaktadır. Kemik sağlığı için önemlidir. Su teresi oksidatif strese yol açan zararlı moleküller olan serbest radikallere karşı koruma sağlamaktadır. Doğal bir antioksidandır. | Doğan, 2020: 222. |
| <i>Stellaria Media (L.) Vill.</i> | Kuş Otu | Serçe Otu, Zarif Kuş Otu | Anti-obezite, antifungal, antibakteriyel, antioksidan, anti-proliferatif, anti- | Oladeji & Oyebamij, 2020. |

| | | | | |
|--|--------------------|---|---|-------------------------------|
| <i>Caryophylla ceae</i> | | | inflamatuvar, analjezik, antidiyabetik ve anksiyolitik aktiviteler gibi çeşitli farmakolojik aktiviteler sergilemektedir. | |
| <i>Salicornia Herbaceae L.</i> | Deniz Börülcesi | Deniz Kuşkonmaz, Bataklık Rezenesi, Cam Sebze | Glasswort, nefropati, hepatit, bağırsak rahatsızlıkları, ateroskleroz gibi çeşitli hastalıkları tedavi etmek için kullanılmaktadır. Hiperlipidemi, diyabet ve kanser gibi hastalıklarda etkilidir. | Gouda & Elsebaie, 2016: 1. |
| <i>Rumex Patientia</i> | Labada/ Efelik | Kuzu Kulağı, Evelik, Ekşimen, Yağlı Ekşikulak, Ebem Ekşisi | Kan temizleyicidir. Tonik ve müshil olarak da kullanılmaktadır. Romatizma, safra şikâyetleri ve hemoroit, kanama, mide ve gastrointestinal sistem vb. hastalıklarda etkilidir. Kökleri, şifalı bitkiler tarafından bahar döküntülerinden, iskorbüt ve skrofulaya kadar çeşitli cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. | Maksimović vd. 2011: 102. |
| <i>Taraxacum Officinalis</i> | Karahindiba | Ebem Çıtlığı, Sarı Hindiba | Kanser, obezite, hepatit, artrit ve kardiyovasküler hastalıkları önlemede etkilidir. | Lis & Olas, 2019: 40. |
| <i>Plantago Lanceolata L.</i> | Sinir Otu | Bağa, Yılandili | Diüretik ve astıma karşı geleneksel olarak kullanılmaktadır. | Aşkar ve Deveboynu, 2019: 87. |

Karadeniz Bölgesi yenilebilir otlarından yapılan yemeklere; unlu çiğdem kızartması, mısır unlu ısırgan kavurması, börülceli kuzukulağı yemeği, yumurtalı silcan kavurması, silcan turşusu ve böreği, yabancı pazı yemeği, çorbası ve salatası ve sirken mücveri örnek olarak verilebilir (Kurt ve Badem, 2021: 1081-1082).

Aşağıda Karadeniz Bölgesi'ne ait 17 adet yenilebilir ot ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

5.1. Mendek (*Aegopodium Podagraria L.*): Mendek Orta, Kuzey ve Güneydoğu Avrupa, Kafkaslar, Güneybatı Asya ve Sibirya'da yetişen Apiaceae familyasına ait bir türdür. Bitkinin yaprakları ıspanak gibi bahar sebzesi olarak kullanılmaktadır. Mendek, popüler tıpta gut, artrit, idrar bozuklukları, sistit, hemoroit, sinirlilik, ağrı ve iltihap tedavisinde kullanılmaktadır. Mendeğin özleri antibakteriyel aktivite açısından değerlendirilmektedir (Valyova vd., 2016: 271). Bitki, eski zamanlardan beri geleneksel tıpta öncelikle romatizmal rahatsızlıkları, gut ve siyatik ağrılarını tedavi etmek için kullanılırken, genç, taze yaprakları mutfak sebzesi olarak kullanılmıştır. Bu bitkinin popüleritesi ve tıbbi önemi, özütlerinin veya ana bileşenlerinin anti-inflamatuar (ödemi azaltan maddelerin ve tedavilerin ortak adı), antimikrobiyal (bakteri ve küf gibi mikropların varlığını azaltma gücüne sahip maddeleri tanımlamak için kullanılır) ve potansiyel anti-kanserojenik aktivitesini doğrulayan bilimsel verilerin varlığına rağmen azalmaktadır (Tovchiga, 2017: 244). Mendek, Danimarka halk hekimliğinde geniş bir kullanıma sahiptir. Orta Çağ'da Friars tarafından podagra (gut hastalığı) tedavisinde kullanılmıştır. Gut ve ilgili hastalıklar için kullanımlar, günümüzde benzer kullanımlar da dâhil olmak üzere sıklıkla rapor edilmektedir. Hemoroit, kanser, iltihaplanma, uykusuzluk, sinirlilik, ağrılar, idrara çıkma sorunları, hazımsızlık ve sistit tedavisinde de kullanılmıştır (Prior vd., 2007).



Resim 1. Mendek Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.2. Akyıldız (*Ornithogalum Umbellatum L. Liliaceae*): Türkiye’de adi tükürük otu, çiğdem, sakarca, karga soğanı, köpek soğanı, kurt soğanı ve çökülce gibi adlarla da bilinen, Liliaceae familyasına ait akyıldız bitkisinin üçü endemik olmak üzere 25 türü vardır. Soğanlı, çok yıllık, otsu 20-30 cm boylarında bir bitkidir. Fındık bahçeleri, üzüm bağları, yol kenarları, kayalık tepeler, ormanlar ve mezarlar gibi birçok alanda doğal olarak yetişmektedir. Akyıldız bitkisinin tedavide kullanıldığı ve gıda olarak tüketildiği İncil’de ilk yazılı kayıt olarak yer almaktadır. Zehirli maddelerin etkilerini ortadan kaldırmak ve ekmek yapmak amacıyla tahıl ile karıştırılarak kullanıldığından söz edilmektedir. Dioskorides döneminden bu yana soğan yumruları, kusturucu ve çıban açıcı olarak kullanılmaktadır. Taze ve pişmiş yumrular çıbanın üstüne sarılmakta ve bu şekilde çıbanın olgunlaşış açılması sağlanmaktadır. Ordu-Giresun bölgesinde sakarca yaygın olarak tüketilen bitkiler arasındadır. Toprak üstü kısımları ve bitkinin soğanları pişirilerek tüketilmektedir (Yılmaz, 2019: 24-25). Bitkinin soğan yumruları toz haline getirilip dondurma yapımında kullanılmakta ve bitki yumruları müsilaj taşıdığı için dondurmaya kıvam vermektedir (Heves, 2008: 32).



Resim 2. Akyıldız Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.3. Ebemgümeçi (*Malva Neglecta L. Malvaceae*): Ebemgümeçinin 25-40 çeşidi vardır ve iki yılda bir yetişen bitki türüdür. Bu cins, terapötik (tedavi edici) özellikleri ortaya çıkaran ve çoğunlukla tıpta ve fonksiyonel gıda endüstrisinde önemli olan türleri içermektedir (Li vd., 2021: 896). Türkiye’de halk arasında sindirim ve solunum sistemi iltihap ve tahrişlerinde koruyucu olarak, cilt üzerindeki yara ve çıbanların tedavisinde lapa halinde olarak kullanılmaktadır

(Sulak, 2021: 2938-2939). Geleneksel olarak vücuttaki birçok sistemi tedavi etmektedir. Örneğin solunum, sindirim, kas, iskelet sistemleri ile bunların yanı sıra cilt rahatsızlıkları ve yaralanmalarda etkilidir. En genel olarak bilinen anti-inflamatuar özelliklerinin yanı sıra bazı farmakolojik ve klinik özelliklerinden de sıklıkla bahsedilmektedir. Türkiye’de sindirim, solunum ve öksürük tedavilerinde kullanılmaktadır. İlaveten *M. neglecta* ve *M. sylvestris* türlerinin yapraklı dalları ve diğer toprak üstü kısımları sebze olarak tüketilmektedir (Kaynar ve Tosun, 2021: 1301).



Resim 3. Ebegümece Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.4. Kaldırık / Kaldirik (*Trachystemon Orientalis L.*): Kaldırık, Türkiye’de Doğu Bulgaristan, Batı Kafkasya ve Karadeniz bölgesi gibi çeşitli habitatlarda yayılış göstermektedir. 30-40 cm boyunda, rizomlu, tüylü, mavi-kırmızı çiçekli, çok yıllık ve otsu bir bitkidir (Akçın vd., 2004: 435). Bitki Türkiye’de halk arasında kaldırık, kalduruk, hodan, ıspıt, balık otu gibi değişik isimlerle adlandırılmaktadır. Türkiye florasının kayıtlarına göre, yaygın olarak kaldırık 50-1000 m aralığındaki yüksekliklerde, nemli, gölgeli, ormanlık ve dere kenarlarında yoğun olarak yetişmektedir (Yılar vd., 2014: 20). Bu bitki kan temizleyici, yumuşatıcı, diüretik (idrar söktürücü) ve ateş düşürücü etkilere sahiptir. Bitkinin ilkbaharda toplanan tomurcuklu ve yapraklı gövdeleri turşu yapımında kullanılmakta ve sebze olarak kavularak, yumurta eklenerek tüketimi sağlanmaktadır. Kaldırık bitkisi özellikle Karadeniz’e kıyısı olan bölgelerde tüketilmektedir. Diüretik (idrar söktürücü), antiseptik (enfeksiyon veya çürümeyi önlemek amacıyla canlı dokuya uygulanan mikrop karşıtı maddeler) özellikleriyle mide gazı uzaklaştırma, mide ağrısı ve

meme kanseri tedavisinde tıbbi anlamda katkı sağlamaktadır. Bitkinin taze yaprak saplarının kullanımı ve salamura yapılarak rahatlatıcı, kan temizleyici, mukolitik (balgam söktürücü), ateş düşürücü ve sindirim kolaylaştırıcı etkisi olduğu gözlemlenmiştir (Özdemir, 2019: 9-10). Kaldirik bitkisinin taksonunun bulunduğu iller; Bolu, Sakarya, İstanbul, Bursa, Kırklareli, Kastamonu, Samsun, Rize, Zonguldak ve Trabzon'dur (Alıcı, 2012: 25).



Resim 4. Kaldirik/ Kaldirik Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.5. Pazı (*Beta Vulgaris L. Var.*): Pazı ilk kez 1753'te Linne tarafından bir sebze türü olarak tanımlanmıştır. Chenopodiaceae familyasına ait bitkinin dünyada 103 cinsi 1400'e yakın türü bulunmaktadır. Türkiye'de ise 33 cinsine ait 129 türünün bulunduğu bilinmektedir (Demirel, 2020: 4). Pazı bitkisi mart ayından temmuz ayına kadar ekilebilmekte ve kış sonuna kadar hasadı yapılabilmektedir. Bitkinin bakımının iyi yapılması durumunda yılda beş kez hasat almak mümkündür. Kendiliğinden kırlarda yetişebildiği gibi sebze bahçeleri ve seralarda da yetiştirilebilmektedir. Pazının yapraklarında stearik asit (hafif, yumuşak bir kokusu olan beyaz renkli, normal şartlarda katı formda mumsu yapıda bulunan bir yağ asidi), palmitik asit (hayvan ve bitkilerde bulunan en yaygın doymuş yağ asidi), oleik asit (Omega-9), linoleik asit (Omega-6), şiringik asit, folik asit (B grubu vitamin), askorbik asit (C vitamini), glikolipitler, β -karoten (mantarlarda, bitkilerde ve meyvelerde bol miktarda bulunan organik, güçlü renkli kırmızı-turuncu bir pigment), pektin, saponin (çeşitli bitki türlerinde bulunan bir kimyasal bileşik), fosfolipit (proteinlerle birlikte hücre zarının yapısına katılan lipid gruplarıdır), polisakkaritler ve E vitamini içerdiği bildirilmiştir. Aynı zamanda

yaprağında anti-diyabetik özellik bulunduğu da rapor edilmiştir (Boldaz, 2021: 10; Öztürk, 2018: 1). Türkiye'de diyabet hastalarının tükettiği şifalı bitkilerdendir (Özsoy Saçan vd., 2004: 1640). Pazı son derece besleyici bir sebzedir ve tohum, yaprak ve kökleri fenolik bileşikler bakımından oldukça zengindir. Dünyada insanların tükettiği 1000 farklı besin ögesi incelenmiş ve pazı insan sağlığına faydaları bakımından yedinci sırada yer almıştır (Köse, 2021: 1-2; Çimen, 2018: 22; Yaman, 2018: 17). Yüksek miktarda A vitamini içeren pazı yaprakları sodyum da içermektedir. Aynı zamanda pazıda potasyum, demir, magnezyum, fosfor ve kalsiyum bulunmaktadır (Demirel, 2020: 7; Şafak, 2011: 12).



Resim 5. Pazı Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.6. Karalahana (*Brassica Oleracea* Var. *Acephala*): Dünyada ve Türkiye'de yaygın olarak üretilip tüketilen, sağlık üzerine pek çok olumlu etkisi olan Brassicaceae familyasına ait önemli bir sebzedir. Yüksek miktarda bioaktif bileşenler (C vitamini, glikozinalatlar, provitamin A, antioksidanlar, fenolik maddeler, mikronutrienler ve makronutrienler) içermektedirler. Bu zengin içeriği sebebiyle antimikrobiyal, antikanserojen ve antifungal (mantar öldürücü) özelliklere sahiptirler. Ayrıca gut hastalığı, diyare (ishal), mide ülseri ve baş ağrısı tedavisinde etkili olduğu belirtilmiştir (Akdaş, 2017: 1). Karalahananın M.Ö. 2000 yıllarında bir gıda ürünü olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Theophrastus, M.Ö. 350'de lahananın lezzetli bir formunu tanımlamıştır. Çağlar boyunca gezginler ve göçmenler bu yeşil sebzeği dünyanın birçok yerine tanıtmıştır (Balkaya ve Yanmaz, 2005: 1). Çeşitli türleri bulunan lahana, besinsel değeri yüksek olan kalsiyum, magnezyum, fosfor, potasyum ve demir gibi elementleri içermesi

sebebiyle sıkça tüketilmektedir. Bilhassa karalahananın besin elementi içeriği açısından iyi bir kaynak olduğu ifade edilmiştir. Hatta karalahanadan kalsiyum alınımının süttten daha fazla olduğu belirtilmiştir (Şafak, 2011: 11). Karalahana ayrıca bakır, selenyum, kükürt ve potasyum minerallerini yüksek miktarda içermektedir. Bu bağlamda cilt, diş ve kemik dokularını sağlamlaştırmaktadır. Kaynatılmış suyuna bal katılıp içilmesi halinde anne sütünü arttırdığı, kalp krizine karşı koruma sağladığı, görme gücünü arttırdığı, bağışıklığı güçlendirdiği, kansere karşı koruyucu etkisi olduğu, balgam ve öksürük problemlerine iyi geldiği bilinmektedir (Engin, 2018: 9).



Resim 6. Karalahana Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.7. Isırgan Otu (*Urtica Dioica L. Urticaceae*): Urticaceae familyasına ait tür, halk arasında ısırgan otu olarak bilinen çok yıllık bir bitkidir. Dünya çapında ılıman ve tropik bölgelerde yaygın olarak dağılmıştır. Keşmir'den Kumaon'a kadar Himalayalar'da 2.100-3.200 m yükseklikte bulunmaktadır. Geleneksel olarak bitkinin yaprakları ve kökleri kan temizleyici, diüretik (idrar söktürücü), burun kanaması, romatizma, egzama, anemi (kansızlık), nefrit (böbrek fonksiyonlarında azalma), haematüri (idrarda kan görülmesi), sarılık, menoraji (aşırı adet kanaması) ve ishal gibi hastalıklarda etkilidir. Bitki, tıbbi öneme sahip farklı organik bileşik sınıfları fitosteroller, saponinler (çeşitli bitki türlerinde bulunan bir kimyasal bileşik), flavanoidler (iltihap önleyici maddeler), tanenler, steroller, yağ asitleri, karotenoidler, klorofiller, proteinler, aminoasitler ve vitaminler olarak detaylandırılmaktadır. Bitkinin antioksidan (yağların oksidasyonunu yavaşlatan madde), anti-inflamatuar, antiülser, anti-kolit (kalın bağırsak iltihabı), antiviral

(viral enfeksiyonun kontrol altına alınması ya da yok edilmesi), antifungal (mantar öldürücü), antiandrojenik (erkek cinsiyet hormonları, testosteron ve dihidrotestosteronun etkilerine karşı koyan ilaç gruplarına verilen ad), insektisit (böceklere karşı kullanılan bir çeşit pestisitir), immünomodülatör (bağışıklık sistemi üzerinde uyarıcı özelliklere sahip maddeler), kardiyovasküler (dolaşım sistemini etkileyen herhangi bir hastalık) etkiler gibi çeşitli farmakolojik aktivitelere sahip olduğu bildirilmiştir (Joshi vd., 2014: 201).



Resim 7. Isırgan Otu Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.8. Madımak (*Polygonum Cognatum*): Polygonaceae familyası ait bitki, halk arasında madımak olarak adlandırılan sürünücü gövdeli, kazık köklü, 50 cm'ye kadar uzayabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Madımak gıda olarak tüketilmesi dışında, halk arasında tıbbi olarak böbrek taşı ve şeker hastalığına karşı kullanılmaktadır. Aynı zamanda idrar arttırıcı etkisi de bulunmaktadır. Yaprakların haşlanmasıyla elde edilen su, bebeklerin vücudunda ve yüzünde oluşan isiliğe karşı kullanılmaktadır. İçerdiği organik asitler sebebiyle hafif ekşi bir tada sahiptir. 100 gram yenebilir kısımda %73 su, 65 mg C vitamini, 55 mg kalsiyum, 25 mg sodyum, 6 mg fosfor, 1,4 gram protein ve 0,4 gram yağ bulunmaktadır (Yılar, 2007: 19-20; Pekdemir, 2020: 5). Bitkide antioksidan ve antimikrobiyal aktiviteler olduğu rapor edilmiştir. Alternatif tıpta diüretik, kıl kurdu, solucan ve diyabet tedavisinde, yara iyileştirici, ağrı kesici, kan glikoz oranını düşürücü olarak kullanılmaktadır. Madımak bitkisinin besin olarak kullanımı yaygındır ve pişirilerek veya çiğ şekilde tüketimi söz konusudur. Bitki cacık, mıhlama, bükme,

çorba ve börek yapımında da kullanılmaktadır. Hasadın ilk zamanlarında yaprakları kurutularak veya konservesi yapılarak saklanmakta ve çiğ yaprakları salatalarda kullanılmaktadır. Bitkinin kurutulan kısımları bağırsak ve mide hastalıklarına karşı demlenerek kullanılmakta kökleri ise böbrek taşı rahatsızlıklarına karşı kaynatılarak içilmektedir. Madımak fenolik içerik bakımından son derece zengin bir besindir. Bitkide kumarin (vanilya kokusuna benzeyen tatlı bir koku ve acı bir tada sahip renksiz bir kristal), flavonoid (iltihap önleyici maddeler), aromatik asit, seskiterpenoid ve antrakınon varlığı belirtilmiştir. (Akpınar, 2022: 1-5; Onay, 2019: 5-6; Marangoz, 2020: 9).



Resim 8. Madımak Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.9. Mavi Hindiba (*Cichorium Intybus L.*): Cichorium Asteraceae familyasına ait olan bitki, Asya ve Avrupa'daki ılıman ve yarı kurak bölgelerde yüksek dağılım göstermektedir. Dünyada birçok ülkede yetişmekte ve Orta Çağ'dan beri güvenli bir şekilde kullanılan mavi çiçekli bu bitki hindiba olarak adlandırılmaktadır. Mavi hindibanın Türkiye'de de kendiliğinden yetiştiği görülmektedir. Asırlardır Kuzey Afrika'dan Güney Asya'ya kadar birçok bölgede halk tarafından ilaç olarak kullanılmaktadır. Hindibanın iştahsızlık, yorgunluk, hazımsızlık gibi durumlarda ağrı kesici ve idrar söktürücü olarak, astım, karaciğer, mide, kalp ile ilişkili hastalıklarda kullanımı söz konusudur. Bitkinin kök ekstraktının; antikanser, antitümör ve bağışıklık sistemini güçlendirici özellikleri olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de yabani hindiba ya da diğer adlarıyla bilinen mavi hindiba tarım alanlarında, meralarda, işlenmeyen toprak alanlarda ve yol kenarlarında sıkça rastlanılan bir bitki türüdür (Yılmaz Acar, 2021: 20-21). 17. Yüzyıldan bu yana

hindiba sindirim sistemi ve karaciğer üzerindeki etkisinden ötürü sarılık tedavisi, karaciğer bozuklukları, karaciğer büyümesi, gut hastalığı, safra taşı rahatsızlıkları, idrar yolları iltihaplanması, romatizmal hastalıklar ve tip-2 diyabet tedavisinde alternatif tıpta ilaç olarak kullanılmaktadır. Yunanistan ve Antik Roma'da sebze ve tıbbi bitki olarak yetiştirilmiş, fitokimyasal (bitkilerde bulunan doğal, tedavi edici bileşikler) içeriğiyle fenolik asit, akumarin, flavonoid (iltihap önleyici maddeler), sinnamik (suda az çözünür olan beyaz kristalli bir organik asit) ve kinik asit türevleriyle antosiyaninler gibi nutrasötik (temel besleyici özelliğine ilave olarak sağlık yararları sağlayan gıda maddeler) içeriğiyle dikkat çekmiştir. Bitkinin tüm kısımları inülin (diyet lifi), alkaloid (bir bitki tarafından doğal olarak üretilen amin yapısında kimyasal bileşikler), flavanoid, kumarin, seskiterpen lakton, vitamin, doymamış steroller, klorofil pigmentleri (yeşil renkli bitkilerde bulunan bir pigment), tannin (kolza, bakla, çay ve sorgumda gibi bitkilerden elde edilen, açık sarı-kahverengi toz, pul ya da süngersi bir kütle halindeki biçimsiz maddelere verilen ad) ve saponin gibi önemli bileşenlerin varlığı sebebiyle büyük bir tıbbi öneme sahiptir. Kurşun, çinko, bakır ve kadmiyum gibi pek çok ağır metal içeren bitki; anti-inflamatuar, anti-bakteriyel, anti-kanserojen, anti-mutajenik (genler üzerinde meydana gelen mutasyonu değiştirebilme veya önleyebilme), anti-ülserojenik ve hiperglisemik (kan şekeri düzenleme) etkiye sahiptir. Mide yanması ve sindirim problemlerinde artirite, safra kesesi ve karaciğer rahatsızlıklarında tedavi edici ve bağışıklık sistemini destekleyici özelliği olan bir bitkidir (Yıldırım, 2018: 3).



Resim 9. Mavi Hindiba Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.10. Nivik (*Arum Orientale* Bieb. *Araceae*): Halk arasında genellikle “yılanıyastığı” adıyla bilinen Arum türleri “filkulağı, yılan bıçağı, danaayağı, acı mancar, gâvur pancarı, ahu kınası, acı soğan, basur otu, buzağı otu, domuz marulu, domuz lahanası, yılan boncuğu, kari, nevik, livik ve nivik” gibi adlarla da bilinmektedir. Bitkinin kurutulmuş yumruları göğüs yumuşatıcı, balgam söktürücü ve cilt hastalıkları tedavisinde, taze yumruları romatizmaya karşı, toz haline getirilen yumruları ise bal ile karıştırılarak mide ülseri tedavisinde kullanılmaktadır. Toz yumrular süt verimini arttırdığı için hayvan yemlerine de katılmaktadır. Bitkinin yine yılan ve akrep sokmalarında, basur hastalığı tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Yaprakları idrar kesesi hastalıklarında kullanıldığı gibi Anadolu’nun çeşitli bölgelerinde kışın kurutulmuş besin olarak tüketilmektedir. Aynı zamanda bazı Arum türlerinin yaprakları Güney Anadolu Bölgesi’nde tırşik adı verilen yemeklerde ve et dolması yapımında kullanılmaktadır (Kandemir, 2008: 37).



Resim 10. Nivik Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.11. Tere (*Lepidium Sativum* L.): Tere, Brassicaceae familyasına ait, hızlı büyüyen, yenilebilir yıllık bir bitkidir. Önemli bir tıbbi bitki olarak kabul edilmekte ve birçok ülkede yaygın olarak yetiştirilmektedir. Tere tohumları, yağı ve tozu, yeni içecek ve yiyeceklerde bulunan yüksek seviyelerde flavonoidler, alkaloidler (bir bitki tarafından doğal olarak üretilen amin yapısında kimyasal bileşikler), saponinler (çeşitli bitki türlerinde bulunan bir kimyasal bileşik), antrasen glikozitler, karbonhidratlar, proteinler, mineraller ve lifler

içermektedir. Ayurveda'da tere galaktogog (anne sütünü arttırıcı) ve afrodisyak olarak kabul edilmekte ve vata ve kaphayı önlediği iddia edilmektedir. Tere tohumları iyi bir fenolik, aminoasit kaynağıdır ve yeni bir hidrokolloid kaynağı olarak kullanılmaktadır (Ramadan ve Oraby, 2020: 273). Terenin tohum özlery, antiromatizmal, idrar söktürücü, ateş düşürücü olarak, karın rahatsızlığında kırık iyileşmesinde ve gut tedavisinde kullanılmaktadır. Bu tohumlar, astım, ağrı, iltihaplanma, kan pıhtılaşması, oksidatif stres, anürez (alt ıslatma) ve ilgili bozukluklar gibi çok sayıda hastalığın tedavisinde ve yönetiminde yer almıştır (Ghante vd., 2011: 521). Tere sağlık açısından son derece faydalı bir bitkidir. Yaprakları magnezyum, kalsiyum, potasyum, fosfor, manganez, bakır yönünden zengindir. Tere iyi bir A, B2, B6, C ve K vitamini, folat kaynağı olarak kabul edilmektedir. Tere bitkisi ve tohumları Arap ülkelerinde kemik kırılmalarına karşı kullanılmaktadır. İçerdiği mineral madde vitamin ve çeşitli antikanserojen maddelerin yanında eski çağlardan bu yana tohumları ve yeşil aksamı, deri hastalıkları, öksürük, astım ve çeşitli hastalıklara karşı tedavi amaçlı kullanılmaktadır. İyotça zengin olması sebebiyle kabızlık (peklik), kalsiyum ve magnezyumun yüksek olması sebebiyle de kemikleri kuvvetlendirici, kansızlığı giderici değeri bulunmaktadır (Yanmaz vd., 2010: 91).



Resim 11. Tere Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.12. Su Teresi (*Nasturtium Officinale R. Br.*): Yeşil yapraklı bitkilerden biri olan su teresi Omega-3 yağ asitleri bakımından zengin bitkilerden biridir. Ekonomik ve ekolojik öneme sahip tatlı su makrohidrofitlerinin en önemlilerindedir. Uzun yıllardır besin olarak kullanılmasının yanı sıra tıbbi bir bitki olarak da kullanıldığı

bilinmektedir. Ayrıca su teresinde yüksek miktarda zeksantin (göz sağlığını korumaya yardımcı), lutein (cilt sağlığını korumaya yardımcı) ve β -karoten (mantarlarda, bitkilerde ve meyvelerde bol miktarda bulunan organik, güçlü renkli kırmızı-turuncu bir pigment) gibi karotenoidler (birçok meyve ve sebze de kırmızı, sarı ve turuncu tonlardan sorumlu bitki pigmentler) ve isoremetin, kamferol ve kuersetin (antioksidan) gibi flavanolik (iltihap önleyici maddeler) bileşenler bulunmaktadır. Bu bitki son derece önemli detoksifikasyon (organizmanın kendisine zararlı olan toksik maddelerden arınması) ve vitamin kaynağıdır. Su teresinin yapısında A, B1, B2, C vitamini, protein, demir, iyot, folik asit ve bilhassa kendine has kokusunu etkileyen sülfür ve kükürt bileşiklerini de içermektedir. Bu bileşenler de bitkinin besinsel yararlarını arttırmaktadır (Atay, 2019: 28). Su teresinin yaprakları şeker hastalığı, tüberküloz (verem), iskorbüt (C vitamini yetersizliği) hastalığı tedavisinde, grip ve nezlede balgam söktürücü, guatr, bronşit, astim, hepatit ve iktidarsızlık tedavisinde de kullanılmaktadır. Aynı zamanda memede, midede, pankreasta, akciğerde ve özefagusta kanser başlangıcını engellediği belirtilmiştir (Gökmen, 2006: 3-4).



Resim 12. Su Teresi Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.13. Kuş Otu (*Stellaria Media* L. Vill. *Caryophyllaceae*): Kuş otu, Kuzey Kutbu hariç Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'da yaygın olarak yayılan kozmopolit serin mevsim, yıllık otudur. Yüksek besin değeri nedeniyle genellikle salatalarda çiğ olarak yaprak sebze olarak kullanılmaktadır. Halk hekimliğinde kuş otu iltihap, cilt hastalıkları, artrit, bronşit, astım vb. tedavi etmek için kullanılmaktadır. E vitamini, rutin (damarların esnekliğinin korumasında ve güçlenmesinde fayda

sağlayan bir vitamin), niasin (kolesterolün vücuttan atılması), riboflavin (B2 vitamini), tiamin (B1 vitamini), askorbik asit (C vitamini), beta-karoten (sebze ve meyvelerin turuncu renginden sorumludur), gama-linolenik asit (bitkisel yağlarda bulunan asit) ve başta potasyum olmak üzere mineral bileşikleri içermektedir (Taşkın ve Bitiş, 2013: 2). Bu bitki aynı zamanda Çin topluluğu tarafından yüzlerce yıldır kullanılan, çok etkili anti-inflamatuar ve antiviral bileşenler içermektedir. Hem Avrupa'da hem de Kuzey Amerika'da, özellikle kaşıntılı cilt hastalıklarının harici tedavisinde faydalı olan çok uzun bir tıbbi kullanım geçmişine sahiptir. Ancak bu kullanımların tümü bilimsel kanıtlarla desteklenmemektedir (Salinitro vd., 2020: 667).



Resim 13. Kuş Otu Bitkisi (milliyet.com.tr)

5.14. Deniz Börülcesi (*Salicornia Herbaceae L.*): Deniz börülcesi son dönemlerde araştırılan önemli tuz ikame edici maddelerden biri olarak kabul görmektedir. Deniz börülcesi Orta Doğu, Kuzey Amerika ve Avrasya'da deniz ve tuzlu göl kıyılarında kendiliğinden yetişebilen etli, mineral ve tuz içeriği bakımından son derece zengin tek yıllık bir bitkidir. Bu bitki koyu ya da açık yeşil renkli, 5-60 cm boylarında çoğunlukla mayıs ayından sonra kirliliğe kırmızı renge dönüşen ve yapraksız bir bitki türüdür. Deniz börülcesi; antikanser, antibiyotik ve antioksidan aktivite gibi sağlık için faydalı biyoaktif bileşikler içermektedir. Alternatif tıpta diyabet, hipertansiyon, kanser ve hemoroit (basur) gibi hastalıkları tedavi etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bitki bilhassa kalsiyum, potasyum, magnezyum gibi mineralleri, diyet liflerini ve esansiyel yağ asitlerini içeren zengin bir kaynaktır. Yapılan bazı çalışmalar, deniz börülcesinin ekstraktlarının tirozinaz aktivitesini

inhibe ettiğini, cilt beyazlatıcı etkiler gösterdiğini ve serbest radikalleri arttırdığını ortaya çıkarmıştır (Şahin, 2019: 3-4).



Resim 14. Deniz Börülcesi Bitkisi (yeniakit.com.tr)

5.15. Labada/ Efelik (*Rumex Patientia*): Labada karabuğdaygiller familyasına ait bir türdür. Tek sap üzerinde yetişebilen uzun ömürlü bitkidir. Bazı yörelerde “duvelik, efelek, dağ pazısı, ılıbada, avelik, gegeş” gibi adlarla da bilinmektedir (Altıntaş, 2019: 12). Ekşimsi tadı sebebiyle yemeklerde ve yaprak sarma yapımında kullanılmaktadır. Labadanın köklerinde reçine, nişasta, şeker ve antioksidan olarak bilinen antrakinon türevleri bulunması sebebiyle yöre insanı tarafından gıda olarak tüketilmektedir. Bu bitkiden çay ve yağ da elde edilmektedir. Labadada yüksek miktarda fosfor ve tanen bulunması nedeniyle ilaç içeriğinde de kullanılmaktadır. Halk, labada çayını iştah açma, kan temizleme, vücut güçlendirme ve anne sütünü arttırmak amacıyla kullanılmaktadır (Savaş, 2017: 3). Bitkinin yapraklarında çeşitli vitamin ve minareller bulunmakta ve bol miktarda C vitamini içermektedir. Anadolu’nun çeşitli bölgelerinde bitkinin yaprakları sebze yemeklerinde, salatalarda, dolma yapımında, etli yemeklerde kullanılmaktadır. Meyvelerinin demlendirilmesiyle yapılan “gıgış çayı” bazı bölgelerde çay yerine içilmektedir (Kahraman, 2009: 49).



Resim 15. Labada/ Efelik Bitkisi (bitkikitabi.com)

5.16. Karahindiba (*Taraxacum Officinale*): Karahindiba Asteraceae familyasına ait, sarı çiçekli, yeşil yapraklı bir bitki türüdür. Karahindiba dünya genelinde yaygın olarak bulunmaktadır. Kuzey Amerika ve Avrasya'da doğal olarak yayılım göstermektedir. Yenilebilir otlar kapsamında değerlendirilen karahindiba pek çok yörede tüketilmektedir (Salem, 2017: 3-4). Bitki çiğ tüketilebileceği gibi kurutulup çay olarak da kullanılabilir. Sindirim kolaylaştırıcı, kan temizleyici, idrar ve ter söktürücü, canlandırıcı etkileri bulunmaktadır. Böbrek çalışmasında aktif rol oynamakta ve pankreas üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Ergenlik dönemi sivilceleri karahindibanın kan temizleyici özelliği sayesinde iyileşebilmektedir. Karaciğer ve böbrek fonksiyonlarını destekleyen bir bitkidir. Vücutta potasyum kaybına yol açmadan idrar söktürücü görevi görmektedir. Karahindiba yorgun ve güçsüz kişilere enerji vermektedir. Sarılık ve dalak hastalıklarında kullanılmakta, metabolizma hastalıklarına karşı çok önemli maddeleri içermektedir. Kan temizleyici etkisi sayesinde gut ve romatizma hastalıklarına yardımcı olmaktadır. Safra kesesi hastalıklarına da son derece iyi gelen bir bitki türüdür. Karaciğeri en olumlu etkileyen bitki karahindibadır. Taze olarak tüketilen 5-6 çiçek sapı karaciğer yağlanmalarına ve kronik karaciğer iltihaplanmalarına iyi gelmektedir. Çiçek sapları diyabet hastalığında da etkilidir. Karahindibanın kaşıntı ve egzamayı iyileştirici etkisi bulunmaktadır. Aynı zamanda mideyi atık maddelerden temizlemekte ve mide sıvılarını düzene sokmaktadır (Düzcan, 2010: 18).



Resim 16. Karahindiba Bitkisi (sabah.com.tr)

5.17. Sinir Otu (*Plantago Lanceolata L.*): Sinir otu dünyanın her yerinde bulunabilen 275 türü olan bir bitkidir. Hastalıklara karşı iyileştirici etkiye sahip olması sebebiyle eski çağlardan beri geleneksel tedavilerde ve modern tıbbi uygulamalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Yamaç, 2018: 1). “Yılandili, kırksinir, yara otu, yedidamar otu, kesik otu, paga yaprağı sinir otu, dar yaprağı otu, damarlı ot, siğil otu, bağcı yaprağı” gibi birçok yerel adı bulunmaktadır (Gökdağ, 2021: 13). Pek çok etnofarmakolojik (Halk arasında ve yerel olarak tedavi amacıyla kullanılan bitkilerden özüt ve uçucu yağların hazırlanması) çalışmada; sinir otunun dünyanın çoğu yerinde bulaşıcı hastalıkları, deri hastalıkları, sindirim hastalıkları, tümörlerle ilgili çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanıldığı ifade edilmiştir. Sinir otu lipidler (doymuş ve doymamış yağlar), polisakkaridler, kafeik asit ve türevleri flavonoidler, terpenoidler ve glikozitler gibi biyolojik aktiviteye sahip birçok bileşiği içermektedir (Yiğit, 2013: 1).



Resim 17. Sinir Otu Bitkisi (bitkikitabi.com)

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsanlar günlük yaşamında üretken olmak, sağlıklı ve uzun yaşamak için ihtiyaç duydukları besinleri vücuduna alarak beslenme ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Beslenme biçimleri; geçmiş deneyim, alışkanlık, dini inanış, yaşanılan coğrafya, gelenek ve göreneklerden etkilenerek şekillenmektedir. Kişilerin yaşadığı coğrafya beslenme şekillerinin belirlenmesinde en kilit faktördür. Çünkü yaşadığı ekosisteme ayak uyduran insanoğlu kendine özgü mutfak ve beslenme kültürünü oluşturmuştur. İnsanlar birçok besin gibi çevrelerinde yetişen bitkileri de besin maddesi olarak kullanmıştır. Bu bitki çeşitleri geçmişten elde edilen deneyimler sayesinde gerek beslenme ihtiyacını karşılamak gerek hastalıklardan korunmak gerekse hastalıkları tedavi etmek amacıyla kullanılmış ve kuşaktan kuşağa aktararak günümüze kadar ulaşmıştır (Ceylan ve Şahingöz, 2019: 2205).

Yenilebilir otlar, Türkiye'nin hemen hemen bütün bölgelerinde, yörede yaşayan insanlar tarafından beslenme amaçlı olarak farklı şekillerde tüketilmektedir. Aynı zamanda bu ot çeşitlerinin insan sağlığına katkılarının bulunması ve tıbbi özelliklerinin olması önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada, Karadeniz Bölgesi yenilebilir otlarının fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada Karadeniz Bölgesi'nin 17 adet yenilebilir otu fonksiyonel gıdalar kapsamında incelenmiştir. İncelenen ot çeşitlerinin tamamının çeşitli hastalıklarının tedavisinde geleneksel ya da modern yöntemlerle kullanıldığı ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca Karadeniz Bölgesi'nin yüksek yağış alması sebebiyle ot çeşitliliği bakımından önemli bir yere sahip olmasının yöre halkının beslenme şeklini de etkilediği görülmüştür. İncelenen yeşil bitkilerin çeşitli vitamin, mineral ve ağır metaller içerdiği ve bu bileşenlerin insan sağlığında olumlu etkileri olduğu ortaya konmuştur. Araştırma kapsamında değerlendirilen Karadeniz Bölgesi'nin 17 adet yenilebilir otunun, insan sağlığına olumlu etkilerinin olması, hastalık önlemesi ve hastalık tedavisinde kullanılması gerekçeleriyle fonksiyonel gıdalar kapsamında değerlendirebileceği sonucuna varılmıştır. Ancak bireylerin kişisel

özellikleri, sağlık sorunları, kullanmış oldukları ilaçlar ve özel durumları dikkate alınarak bu otların tüketilmesi noktasında karar verilmelidir. Özel durumları var ise mutlaka doktorları ile görüşüp daha sonra belirtilen bu otları tüketmelidir. Çünkü bu bitkilerin risk unsurları da söz konusudur. Araştırma kapsamında sunulan öneriler şunlardır:

- Yenilebilir otların fonksiyonel özelliklerinin ele alındığı çalışmaların sayısı artırılmalıdır.
- Yenilebilir ot çeşitlerinin hangi bölgeye ait olduğu konusundaki karışıklığı gidermek amacıyla hangi ot çeşidinin hangi yöreye ait olduğunu belirten çalışmaların sayısı artırılmalıdır.
- Tıpkı Ege Bölgesi'nde her Nisan ayının ilk haftasında yapılan Alaçatı Ot Festivali gibi festivaller gerçekleştirilmeli ve Karadeniz Bölgesi'ne ait ot çeşitlerinin tanıtımı yapılmalıdır.
- Ekonomik, ekolojik ve tıbbi öneme sahip olan yenilebilir otların yetiştiği yerler koruma altına alınmalıdır.
- Kişilere yenilebilir otlar hakkında farkındalık çalışmaları yapılmalıdır.
- Yüzlerce yılda oluşmuş yenilebilir ot kültürünün nesilden nesile aktarılmasına önem verilmelidir.

Çıkar Çatışması Bildirimi:

Bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek/Finansman Bilgileri:

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı:

Bu araştırma için etik kurul kararına ihtiyaç yoktur.

KAYNAKÇA

- Akbar, S. (2020). "Cichorium Intybus L.(Asteraceae/Compositae)", In *Handbook of 200 Medicinal Plants*, Springer, Cham: 609-621.
- Akçin, Ö. E., Kandemir, N. & Akçin, Y. (2004). A Morphological and Anatomical Study on A Medicinal and Edible Plant *Trachystemon Orientalis* (L.) G. Don (Boraginaceae) in the Black Sea Region. *Turkish Journal of Botany*, 28(4): 435-442.
- Akdaş, Z. (2017). Farklı Pişirme Yöntemlerinin Beyaz ve Kara Lahanaların Antioksidan Aktivitesi Üzerine Etkisi. Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Akpınar, R. (2022). Madımak Bitkisindeki Fenolik Asit ve Flavonoidlerin HPLC-DAD Yöntemiyle Tayini, Biyolojik Aktivitelerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksulu, B. (2009). Consumer Attitudes Towards Functional Food Products: A Survey Applied in Izmir. Master thesis, Dokuz Eylül University Institute of Social Sciences, Izmir.
- Alıcı, E. H. (2012). Kaldirik (*Trachystemon Orientalis*) Bitkisinden Polifenol Oksidaz Enziminin Kısmi Saflaştırılması ve Karakterizasyonu. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Al-Snafi, A. E. (2019). Medical Benefit of *Malva Neglecta*-A Review. *IOSR Journal of Pharmacy*, 9(6), 60-67.
- Altıntaş, D. (2019). Labada (*Rumex Patientia* L.) Ekstraktlarının İn Vitro Yöntemlerle Antioksidan Aktivitesinin ve Fitokimyasal Profilinin Değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

- Asgarpanah, J. & Mohajerani, R. (2012). Phytochemistry and Pharmacologic Properties of *Urtica Dioica* L., *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(46), 5714-5719.
- Aşkar, Ş. ve Deveboynu, Ş. N. (2018). Türkiye’de Yetişen *Equisetum Arvense*, *Plantago Lanceolata* ve *Olea Europaea* Yaprığından Elde Edilen Ticari Ekstraktların İn-Vitro Antibakteriyel Aktivitelerinin Araştırılması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 76(1), 85-92.
- Atay, K. (2019). Su Teresinin (*Nasturtium Officinale*) 7,12-Dimetilbenz[A]Antrasen ile İndüklenen Oksidatif Stres ve Karaciğer Dokusu Hasarına Karşı Koruyucu Etkisinin Araştırılması. Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Aydın, S. (2020). Total Phenolic Content, Antioxidant, Antibacterial and Antifungal Activities, FT-IR Analyses of *Brassica Oleracea* L. Var. *Acephala* and *Ornithogalum Umbellatum* L. *Genetika*, 52(1), 229-244.
- Balkaya, A. & Yanmaz, R. (2005). Promising Kale (*Brassica Oleracea* Var. *Acephala*) Oopulations from Black Sea Region, Turkey. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 33(1), 1-7.
- Baykal, F., Ataberk, E. ve Alparslan, H. (2020). Kentsel Ekoturizm: Arka Plandaki Aktörler ve Başarı Örnekleri. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 31(3), 217-227.
- Boldaz, B. (2021). Pazı Kökü (*Beta Vulgaris* L. Var. *Cicla*) Peroksidaz Enziminin Saflaştırılması, Karakterizasyonu ve Substrat Spesifikliğinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ceylan, F. ve Şahingöz, S. A. (2019). Yenilebilir Otlar Tüketim Alışkanlığı: Düziçi Örneği. *Edible Herbs Habitual, Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2204, 2225.
- Çabuk, B. (2014). Development of Whey Protein-Pullulan Microcapsules For the Encapsulation of *Lactobacillus Acidophilus* NRRL-B 4495 As A Functional

- Food Ingredient. Doctor of philosophy, the Graduate School of Engineering and Sciences of Izmir Institute of Technology, Izmir.
- Çimen, E. Ş. (2018). Sıçanlarda Valproik Asit ile Oluşturulan Toksikitede Beyin Hasarı Üzerine Pazının Koruyucu Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Dalar, A., Türker, M. & Konczak, I. (2012). Antioxidant Capacity and Phenolic Constituents of *Malva Neglecta* Wallr. and *Plantago Lanceolata* L. from Eastern Anatolia Region of Turkey. *Journal of Herbal Medicine*, 2(2), 42-51.
- Dereli, F. T. G., İlhan, M., Kozan, E. & Akkol, E. K. (2019). Effective Eradication of Pinworms (*Syphacia Obvelata* and *Aspiculuris Tetraptera*) with *Polygonum Cognatum* Meissn. *Experimental Parasitology*, 196, 63-67.
- Doğan, M. (2020). Su Teresinin (*Nasturtium Officinale* R. Br.) Beslenme-Diyet Potansiyeli ve Antioksidan Özellikleri: Bir Derleme. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 6(3), 222-233.
- Düzcan, B. (2010). Karahindiba (*Taraxacum Officinale*) Bitkisinden Süperoksit Dismutaz ve Peroksidaz Enzimlerinin Karakterizasyonu. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Engin, B. (2018). Mürver ve Kara Lahana Çiçeklerinin Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne
- Erbaş, M. (2006), "Yeni Bir Gıda Grubu Olarak Fonksiyonel Gıdalar", Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu.
- Ghante, M. H., Badole, S. L. & Bodhankar, S. L. (2011). Health Benefits of Garden Cress (*Lepidium Sativum* Linn.) Seed Extracts. *In Nuts and Seeds in Health and Disease Prevention* (pp. 521-525). Academic Press.

- Gobbetti, M., Cagno, R. D. & De Angelis, M. (2010). Functional Microorganisms For Functional Food Quality. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(8), 716-727.
- Gouda, M. S. & Elsebaie, E. M. (2016). Glasswort (*Salicornia* spp) As A Aource of Bioactive Compounds and Its Health Benefits: A Review. *Alex J Fd Sci Technol*, 13(1), 1-7.
- Gökdağ, S. (2021). *Plantago Lanceolata* L. (Sinir Otu) Su Ekstraktı ile Demir Nanopartiküllerin (Fenps) Sentezlenmesi, Kongo Red Boya Giderimi ve Biyolojik Aktivitesinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Gökmen, C. (2006). Su Teresinin (*Nasturtium Officinale* R.Br.) Tavuklarda Yumurta Kalitesine Etkisi. Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Heves, H. D.. (2008). Akyıldız (*Ornithogalum Sigmoideum* Freyn Et Sint.)'ın Antioksidan Aktivitesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,129-ebegumeci.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,13-akyildiz-sogani.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,177-hindiba.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,187-isirgan.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,208-karalahana.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,266-labada.aspx> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.

- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,276-madimak.aspx> 17
Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,320-pazi.aspx> 17 Nisan
2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,340-sinir-otu.aspx> 17
Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,346-su-teresi.aspx> 17
Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,362-tere.aspx> 17 Nisan
2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,368-uzerlik.aspx> 17 Nisan
2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.bitkikitabi.com/SifaliBitkiler,2023,4,bitki,381-yilan-yastigi.aspx> 17
Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <http://www.turkish-cuisine.org/print.php?id=188&link=http://www.turkish-cuisine.org/ingredients-7/ingredients-used-in-turkish-cuisine-66/wild-greens-and-herbs-188.html> 6 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- <https://www.milliyet.com.tr/pembenar/kus-otu-bitkisinin-faydalari-2675507> 17
Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <https://www.sabah.com.tr/saglik/2022/07/25/karahindiba-otunun-faydalari-nelerdir-hindiba-nasil-yenir> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- <https://www.yeniakit.com.tr/haber/deniz-borulcesi-nelere-iyi-geliyor-deniz-borulcesinin-bilinmeyen-faydalari-1325760.html> 17 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- Joshi, B. C., Mukhija, M. & Kalia, A. N. (2014). Pharmacognostical Review of *Urtica Dioica L.*, *International Journal of Green Pharmacy (IJGP)*, 8(4).
- Kablan, S. (2016). Giresun Çevresinde Yayılış Gösteren *Aegopodium Podagraria* (Mendek) Bitkisinin Bazı Ağır Metal ve İz Elementlerinin ve Total

- Antioksidan Kapasitesinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Kahraman, S. (2009). Labada (*Rumex Cristatus Dc*)'nın Antioksidan Aktivitesi, Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kandemir, N. (2008). Ordu Çevresinde Yayılış Gösteren Arum L.(Araceae) Cinsinin Bazı Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik İncelemeler. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(2), 37-43.
- Karakaya, B. (2019). Comparison of Functional Food Knowledge - Awareness Levels And Consumption Frequencies of Students in A Private University. Master thesis, Yeditepe University Institute of Health Sciences, Istanbul.
- Kaynar, H. ve Tonus, E. (2021). Ebegümece (*Malva Sylvestris*) Bitkisinin Doğal Boyarmadde Olarak Yün İpliklerde Kullanılması ve Haslıkları. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 1299-1306.
- Kozuharova, E., Kochmarov, V., Kachaunova, E., Espíndola, A., Aleksandrov, B. & Mincheva, I. (2014). Distribution of Arum (Araceae) in Bulgaria. *Version of Record Published Online*, 24, 51-62.
- Kökler, N. (2020). Yenilebilir Yabani Bitkilerin Gastronomik Açından Değerlendirilmesi: Erzurum Uzundere Örneği. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Köse, M. A. (2021). Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesinden Toplanan Pazı (*Beta Vulgaris Var. Cicla*) Genotiplerinin Biyokimyasal, Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu. Doktora tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Kurt, E. ve Badem, A. (2021). Trabzon'un Yöresel Bir Lezzeti: Simira. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(3), 1079-1097.
- Li, H., Yu, H., Zeng, X. & Hussein, H. S. (2021). Study on Genetic Diversity Between *Malva l.*(Malvaceae): A High Value Medicinal Plant Using Scot Molecular Markers. *Genetika*, 53(2), 895-910.

- Lis, B., & Olas, B. (2019). Pro-health Activity of Dandelion (*Taraxacum Officinale* L.) and Its Food Products–History and Present. *Journal of Functional Foods*, 59, 40-48.
- Maksimović, Z., Kovačević, N., Lakušić, B. & Čebović, T. (2011). Antioxidant Activity of Yellow Dock (*Rumex Crispus* L., Polygonaceae) Fruit Extract, *Phytotherapy Research*, 25(1), 101-105.
- Manohar, D., Viswanatha, G. L., Nagesh, S., Jain, V. & Shivaprasad, H. N. (2012). Ethnopharmacology of *Lepidium Sativum* Linn (Brassicaceae): A Review. *Int J Phytother Res*, 2(1), 1-7.
- Marangoz, N. (2020). Türkiye'nin Farklı Bölgelerinden Temin Edilen Madımak Örneklerinin Bazı Biyoaktif Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mohammed, H. S., Abdel-Aziz, M. M., Abu-Baker, M. S., Saad, A. M., Mohamed, M. A. & Ghareeb, M. A. (2019). Antibacterial and Potential Antidiabetic Activities of Flavone C-glycosides Isolated from *Beta Vulgaris* Subspecies *Cicla* L. Var. *Flavescens* (Amaranthaceae) Cultivated in Egypt. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 20(7), 595-604.
- Oladeji, O. S. & Oyebamiji, A. K. (2020). *Stellaria Media* (L.) Vill.-A Plant with Immense Therapeutic Potentials: Phytochemistry and Pharmacology. *Heliyon*, 6(6).
- Onay, E. (2019). Diyabetik Ratlarda Madımak (*Polygonum Cognatum* Meissn.) Etanol Ekstraktının Bazı Biyokimyasal Parametreler ve Histopatolojik Değişimler Üzerine Etkisi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Özdemir, E. (2019). Kaldirik (*Trachystemon Orientalis*) Bitkisindeki Ağır Metallerin Tayini. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Özsoy-Saçan, O., Karabulut-Bulan, O., Bolkent, S., Yanardağ, R. & Özgey, Y. (2004). Effects of Chard (*Beta Vulgaris* L. Var *Cicla*) on the Liver of the Diabetic Rats: A Morphological and Biochemical Study. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, 68 (8), 1640-1648.
- Öztürk, Ş. (2018). Farklı Tuz Konsantrasyonlarına Sahip Sulama Sularının Pazının Büyüme ve Gelişimine Olan Etkileri. Yüksek lisans tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Pekdemir, S. (2020). Elazığ'da Yetişen Madımak (*Polygonum Cognatum* Meissn) ve Labada (*Rumex Patientia* L.)'nin Sitotoksik, Antioksidan ve Antimikrobiyal Etkilerinin Araştırılması. Doktora tezi, Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bingöl.
- Prior, R. M., Lundgaard, N. H., Light, M. E., Stafford, G. I., van Staden, J. & Jäger, A. K. (2007). the Polyacetylene Falcarindiol with COX-1 Activity Isolated From *Aegopodium Podagraria* L. *Journal of Ethnopharmacology*, 113(1), 176-178.
- Ramadan, M. F. & Oraby, H. F. (2020). *Lepidium Sativum* Seeds: Therapeutic Significance and Health-Promoting Potential, *In Nuts and Seeds in Health and Disease Prevention* (pp. 273-289). Academic Press.
- Saçan, O. & Yanardağ, R. (2010). Antioxidant and Antiacetylcholinesterase Activities of Chard (*Beta Vulgaris* L. Var. *Cicla*). *Food and Chemical Toxicology*, 48(5), 1275-1280.
- Sadıkoğlu, N. & Cevahir, G. (2004). Anthocyanin Content and Localization in Different Parts of *Trachystemon Orientalis* (L.) G. Don., *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 18(1), 119-123.
- Salem, M. O. A. (2017). Karahindiba (*Taraxacum Officinale*) ve Sakal Yosunu (*Usnea Barbata*) İçeren Yemlerle Beslenen Gökkuşuğu Alabalığı Yavrularında (*Oncorhynchus Mykiss*) Antioksidan Enzim Aktivitelerinin

- Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Salinitro, M., van der Ent, A., Tognacchini, A. & Tassoni, A. (2020). Stress Responses and Nickel and Zinc Accumulation in Different Accessions of *Stellaria Media* (L.) Vill. in Response to Solution pH Variation in Hydroponic Culture. *Plant Physiology and Biochemistry*, 148, 133-141.
- Savaş, H. (2017). Labada (*Rumex Patientia*) Bitkisinin Farklı Koşullarda Yetiştirilerek Antioksidan Enzim Aktivitelerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Stefanovic, O., Comic, L., Stanojevic, D. & Sukdolak, S. S. (2009). Antibacterial Activity of *Aegopodium Podagraria* L. Extracts and Interaction Between Extracts and Antibiotics. *Turkish Journal of Biology*, 33(2), 145-150.
- Sulak, M. (2021). Ege Bölgesinde Yetişen Antiviral *M. Parviflora* L (Ebegümeçi) Bitkisi Kullanılarak Demiroksit (γ -Fe₂O₃) Nanopartiküllerin Sentezi ve Antibakteriyel Özelliklerinin İncelenmesi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 11(4), 2937-2946.
- Şafak, N. (2011). Kara Lahana (*Brassica Oleracea* Var. *Acephala*) ve Pazı (*Beta Vulgaris* Var. *Cicla*) 'da Kurşun ve Çinko Stresinin Araştırılması. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, R. (2019). Deniz Börülcesi (*Salicornia Herbacea* L.) Ununun Tuz İkame Edici Olarak Köfte Üretiminde Kullanım Potansiyeli. Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Taskin, T. & Bitis, L. (2013). Antioxidant Activity of *Silene Alba* Subsp. *Divaricata* and *Stellaria Media* Subsp. *Media* from Caryophyllaceae. *Spatula DD*, 3(1), 1-5doi.
- Tosun, İ., Tekgüler, B. & Evren, M. (2002). Kara Lahana (*Brassica Oleracea* Var: *Acephala*)'nın Kuru Tuzlamayla Muhafazası. *Gıda ve Yem Bilimi Teknolojisi Dergisi*, (1), 32-35.

- Tovchiga, O. V. (2017). the Effects of Goutweed (*Aegopodium podagraria* L.) Preparations on Glycemia in Intact Rats and Against the Background of Metformin. *Вісник фармації*, (2), 54-62.
- Tünek, M. (2015). Deniz Börülcesinin (*Sarcocornia Perennis* L.) Antioksidan Parametrelerinin ve Antimikrobiyal Özelliklerinin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Valyova, M., Tashev, A., Stoyanov, S., Yordanova, S. & Ganeva, Y. (2016). in Vitro Free-Radical Scavenging Activity of *Aegopodium Podagraria* L. and *Orlaya Grandifl Ora* (L.) Hoffm.(Apiaceae). *J. Chem. Technol. Metall*, 51, 271-274.
- Yamaç, A. (2018). Sinir Otu (*Plantago Lanceolata*) Ekstraktının Arpa, Fiğ ve Aspir Dane Yemlerinin İn Vitro Gerçek Kuru Madde, Organik Madde Sindirilebilirliği ve Rumen Sıvısına Etkileri. Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yaman, M. (2018). Peroksidazın Üç Fazlı Ayırma Yöntemi ile Pazıdan (*Beta Vulgaris* L. Var. *Cicla*) Saflaştırılması. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

EXTENDED ABSTRACT

Plants have been used for many years as a source of traditional medicine to treat various diseases. Most of the plants contain antiacetylcholinesterase activities and are powerful sources of antioxidants. At the same time, plants are considered to be an important source of phytochemicals. It is thought that antioxidant compounds in plants prevent diseases and provide protection against diseases. It is recommended to consume herbal antioxidants on a daily basis and it is known to be of vital importance in protecting human health. It is important to use raw extracts of some plants with antimicrobial properties that are used to treat diseases as well as traditional medical methods.

Green leaves are rich in folic acid (folate), B2 (riboflavin), B6, C and E vitamins. 100 grams of an edible green leafy plant contains about 75 micrograms of folic acid, 0.2 milligrams of B2, 3.3 milligrams of B6, 50 milligrams of vitamin C, and 2 milligrams of vitamin E. Folic acid, vitamins B2 and B6 play an important role in regulating the nervous system, increasing homocysteine, which is a risk factor in coronary heart disease, and preventing anemia. Green leafy plants are rich in flavonoids and carotenoids and are a good source of vitamin A. Flavonoids and carotenoids together with vitamins C and E form the body's defense system against radiation, microbes and other harmful factors. The ratio of 100 grams of green plants consumed daily to meet the vitamins needed by the body is approximately; It is 40% vitamin A, 20% folic acid, 18% vitamin B2, 17% vitamin B6, 60% vitamin C and 20% vitamin E. They are also rich in minerals such as iron, calcium, magnesium and potassium. Calcium, magnesium and potassium are effective in the regular functioning of the neuromuscular system and in the control of blood pressure, iron in the formation of red blood cells, and calcium in bone development. Although oxalates in the content of green leafy plants reduce the bioavailability of iron and calcium, they still contribute to meeting the needs of these minerals.

Functional foods are defined as "food similar in appearance to conventional food, intended to be consumed as part of the normal diet, but modified to serve physiological roles beyond the provision of simple nutritional requirements". In order for a food to be functional, it must have factors such as bioactive compounds, probiotic microorganisms and prebiotic substances, and these factors must be sufficiently sent to the relevant part of the body. Functional foods reduce the risk of diseases such as cardiovascular diseases, cancer, high blood pressure, cholesterol, diabetes, ulcers and diarrhea. They do this by being beneficial to the basic physiology of the human, immune, nervous, hormonal, respiratory, circulatory and digestive systems.

In terms of geographical features, Turkey is a country with an extremely wide variety. It is also possible to say that it has a rich diversity in terms of plant communities. So much so that the plant variety grown in Turkey is as much as the plant variety grown in Europe. It is said that there are 11,000 species of plants in Turkey and 3,000 of these plants are endemic. Different types of herbs are grown in each region. The concept of grass here refers to plants that grow spontaneously in nature, not human intervention, and a plant that grows in each region can be named differently in a different region. For example, a plant called gıvışkan in one region is called gıvışkan in another region.

Edible herbs are consumed in different ways for nutritional purposes by the people living in the region in almost all regions of Turkey. At the same time, it is important that these grass varieties contribute to human health and have medicinal properties. In this context, it was aimed to determine the edible grasses of the Black Sea Region and to reveal the functional properties of these grasses. For this purpose, 17 edible herbs of the Black Sea Region were examined within the scope of functional foods. It has been revealed that all of the examined herb varieties are used with traditional or modern methods in the treatment of various diseases. In addition, it has been observed that the Black Sea Region has an important place in terms of grass diversity due to the high rainfall, and it has also affected the diet of the local people. It has been revealed that the examined green plants contain various vitamins, minerals and heavy metals and that these components have positive effects on human health. It was concluded that the 17 edible herbs of the Black Sea Region, which were evaluated within the scope of the research, can be evaluated within the scope of functional foods because of their positive effects on human health, and their use in disease prevention and treatment.