

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP ANABİLİM DALI  
GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP TEZLİ YÜKSEK LİSANS  
PROGRAMI (DİSİPLİNLERARASI)**

**ANKARA ETLİK BÖLGESİNDE TIBBİ ÇAY OLARAK YAYGIN  
KULLANILAN BİTKİLERİN HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**BEGÜM DOĞDU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA - 2024**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP ANABİLİM DALI  
GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP TEZLİ YÜKSEK LİSANS  
PROGRAMI (DİSİPLİNLERARASI)**

**ANKARA ETLİK BÖLGESİNDE TIBBİ ÇAY OLARAK YAYGIN  
KULLANILAN BİTKİLERİN HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**BEGÜM DOĞDU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. A. AHMET BAŞARAN**

**ANKARA - 2024**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Begüm DOĞDU tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 12/09/2024

Tez Adı: Ankara Etlik Bölgesinde Tıbbi Çay Olarak Yaygın Kullanılan Bitkilerin Halk Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi

| Tez Jüri Üyeleri ( Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu ) |                        | İmza  |
|---------------------------------------------------|------------------------|-------|
| Prof. Dr. Semra Kurucu                            | Başkent Üniversitesi   | ..... |
| Prof. Dr. A.Ahmet Başaran                         | Başkent Üniversitesi   | ..... |
| Doç. Rıfat Vedat Yıldırım                         | Başkent Üniversitesi   | ..... |
| Doç. Dr. Alper Gökbulut                           | Ankara Üniversitesi    | ..... |
| Dr. Öğr. Üyesi Murat Vahap Kutluay                | Hacettepe Üniversitesi | ..... |

ONAY

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / ... / .....

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 12 /09/ 2024

Öğrencinin Adı, Soyadı: Begüm DOĞDU

Öğrencinin Numarası: 22110142

Anabilim Dalı: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Anabilim Dalı

Programı: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. A. Ahmet BAŞARAN

Tez Başlığı: Ankara Etlik Bölgesinde Tıbbi Çay Olarak Yaygın Kullanılan Bitkilerin Halk Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 64 sayfalık kısmına ilişkin, 12 /09 /2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 17'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: 12 /09 /2024

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

Prof. Dr. A. Ahmet BAŞARAN

## TEŞEKKÜR

Öncelikle Yüksek lisans eğitimim süresince engin bilgilerinden yararlandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman yol gösteren değerli danışman hocam Prof. Dr. A. Ahmet BAŞARAN'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans ders dönemimde bilgilerinden faydalandığım değerli hocalarım Prof. Dr.Semra KURUCU'ya, Doç. Dr. Rıfat Vedat YILDIRIM ve Prof. Dr. Selma AYDIN'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam sırasında yaptığım morfolojik ve mikroskopik çalışmalarında bana yardımcı olan Ar. Gör. Ecz. Büşra AĞÖREN, Ar. Gör. Ecz. Melike SUCU ve Ar. Gör. Şirin GÜREL'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez ön araştırmam sırasında bana bilgi vererek yardımcı olan aktar ve tüketicilere teşekkür ederim. Ayrıca eğitim hayatım boyunca bana destek olan aileme de teşekkür ederim.

Begüm DOĞDU

Temmuz, 2024

## ÖZET

**DOĞDU Begüm, Ankara Etlik Bölgesinde Tıbbi Çay Olarak Yaygın Kullanılan Bitkilerin Halk Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2024.**

Fitoterapi uygulamaları son yıllarda doğal kaynaklara olan ilgi nedeniyle giderek artmaktadır. Fitoterapi uygulamaları içinde yer alan tıbbi çaylar da yaygın kullanımları nedeniyle sağlık açısından önemini korumaktadır. Ülkemizin değişik yörelerinde farklı kültürlere bağlı olarak birçok bitki tıbbi çay olarak kullanılmaktadır. Araştırmamızda birçok bitkinin çay olarak tıbbi amaçlı kullanıldığı dikkate alındığında, Ankara'nın göç alan yerlerinden biri olan Etlik incelemek için seçilmiştir. Bölgede seçilen aktarlar dolaşarak, çay olarak kullanılan tıbbi bitkiler satın alınmıştır. Materyaller laboratuvarda morfolojik ve mikroskopik olarak incelenmiş ve bitkilerin binomial isimlendirilmesi yapılmıştır. Tıbbi bitkilerin üzerinde kimyasal içerikleri ve sağlık alanında taşıdıkları riskler yönünden yapılmış bilimsel yayınlar taranarak monograf halinde derlenmiştir. Daha sonra bilimsel veriler dikkate alınarak Etlik bölgesinde bölgede tıbbi çay olarak kullanılan bitkiler halk sağlığı açısından tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Aktar, fitoterapi, tıbbi bitkiler, bitkisel çaylar

## **ABSTRACT**

**DOĞDU Begüm, The Evaluation of Herbs Which Are Used Widely as Medical Teas in Ankara Etlik Region From The Point of Public Health, Baskent University Health Science Institute, Traditional and Complementary Medicine Department, 2024.**

Applications in phytotherapy are getting popular in recent years due to the interest of natural sources. As a part of phytotherapy, medicinal herbal teas, being widely used for medical purposes, are still maintain their importance. In different regions of our country different cultures are used many herbs as medicinal teas. In our research taking into consideration of medical usage of different herbs used as teas, Etlik region which is one of the migration places of Ankara is chosen for investigation. The herbs used as tea were bought from the selected akhtars in that region. The morphological and microbiological investigations of the materials were done in the laboratory and their binomial names were determined. The identified plants were collected as monographs after reviewing the scientific publications done for their chemical constituents and their risks on health. Considering the scientific data of the herbs which are used as medicinal teas in Etlik Region were then discussed from the point of public health.

**Keywords:** Herbalist, phytotherapy, medicinal herbs, herbal teas

## ÖNSÖZ

İnsanlık tarihi boyunca her kültürde hastalıklara karşı çeşitli tedavi yöntemleri arasında bitkilerle tedavinin önemli bir yeri olmuştur. Tedavide bitkilerin kullanılması sırasında en sık başvuru yöntemlerinden birisi de tıbbi çay hazırlanmasıdır. Tıbbi çayların hazırlanmasında ve kullanılmasında belirli kurallara dikkat edilmesi önemlidir. Avrupa Farmakopesi bitkisel çayları; “bir veya birkaç droğun maserasyon, dekoksasyon ya da infüzyon şeklinde hazırlanan, oral yolla kullanılan sulu preparatlardır” şeklinde tanımlamıştır. Son yıllarda birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de bilimselliğe dayanmayan ve doğal olan her şeyin zararsız olduğu inancı ile birçok bitkinin dikkatsizce seçildiği ve kullanıldığı görülmektedir. Tıbbi çayların, kullanılan bitkilerin özelliklerine ve kimyasal içeriğine bağlı olarak bir yöntem (dekoksasyon, infüzyon, maserasyon gibi) seçilmeli, kullanılan tıbbi bitkinin miktarına ve hazırlama süresine etkililik açısından dikkat edilmelidir. Son yıllarda dikkatsizce yapılan hazırlamalar ve yanlış uygulamalar sonucu toplumda sağlıkları zarar gören bireylere sıklıkla rastlanmaktadır. Bu durum toplum sağlığının korunması açısından önemli olduğu kadar daha sonra ortaya çıkacak hastalıkların tedavisinde kullanılam ilaç harcamalarının artmasına da neden olabilmektedir.

Günümüzde tıbbi çaylarda kullanılan tıbbi bitkiler market veya eczanelerden poşet halinde alınabildiği gibi aktarlardan tıbbi bitkiler toz veya parçalanmamış halinde satın alınabilmektedir. Kişisel tedaviye yardımcı olmak veya sağlığı koruyucu olmak için evde kendileri karışım çayları hazırlamak isteyen kişiler aktardan satın alıyorsa bitkilerin doğru bitki olduğundan, doğru dönemde ve yerde toplanmış olmasından ve katıştırılmadığından emin olmalıdırlar. Ankara’nın birçok bölgesinde olduğu gibi Etlik bölgesinde de farklı eğitim düzeyi ve alışkanlıklara bağlı olan popölasyonlar bulunmakta ve birçok bitkinin çay olarak kullanılmaktadır. Bu bölgede satılan tıbbi bitkilerin listesini çıkarmak ve listede yer alan bitkilerin kimyasal içerikleri ile etkileri üzerinde yapılmış bilimsel çalışmaları derleyerek halk sağlığı açısından değerlendirmek tezimizin hedefini oluşturmuştur.

# İÇİNDEKİLER

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| ÖZET.....                                                                | ii  |
| ABSTRACT.....                                                            | iii |
| ÖNSÖZ.....                                                               | iv  |
| İÇİNDEKİLER.....                                                         | v   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....                                     | vii |
| 1.GİRİŞ.. .....                                                          | 1   |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                                   | 2   |
| 2.1. Gereç ve Yöntem .....                                               | 2   |
| 2.1.1. Aktar seçimi.....                                                 | 2   |
| 2.1.2. Materyal ve yöntem .....                                          | 2   |
| 2.2. Etlik Bölgesinde Tıbbi Çay Olarak Kullanılan Bitkiler.....          | 2   |
| 2.2.1. <i>Achillea millefolium</i> L. (Civan perçemi) .....              | 3   |
| 2.2.2. <i>Acorus calamus</i> L. (Hazanbel kökü) .....                    | 4   |
| 2.2.3. <i>Alchemilla vulgaris</i> L. (Aslan Pençesi) .....               | 6   |
| 2.2.4. <i>Althaea officinalis</i> L. (Hatmi) .....                       | 7   |
| 2.2.5. <i>Artemisia absinthium</i> L. (Pelin Otu) .....                  | 8   |
| 2.2.6. <i>Calendula officinalis</i> L. (Aynısefa, Nergis).....           | 10  |
| 2.2.7. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull. (Funda) .....                  | 11  |
| 2.2.8. <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (Yeşil çay) .....            | 12  |
| 2.2.9. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus (Çoban çantası) ..... | 14  |
| 2.2.10. <i>Senna alexandrina</i> Mill. (Sinameki):.....                  | 15  |
| 2.2.11. <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench (Kiraz ).....                   | 19  |
| 2.2.12. <i>Cinnamomum verum</i> J. Presl (Tarçın).....                   | 20  |
| 2.2.13. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Ayva ) .....                       | 21  |
| 2.2.14. <i>Echinacea</i> sp. (L.) Moench (Ekinezya): .....               | 23  |
| 2.2.15. <i>Elettaria cardamomum</i> L. Maton (Kakule) .....              | 24  |
| 2.2.16. <i>Equisetum arvense</i> L. (At kuyruğu).....                    | 26  |
| 2.2.17. <i>Ferula elaeochytris</i> Korovin (Çakşır otu).....             | 28  |
| 2.2.18. <i>Foeniculum vulgare</i> Miller (Rezene).....                   | 29  |

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.19. <i>Glycyrrhiza glabra</i> L. (Meyan) .....                                                      | 31 |
| 2.2.20. <i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench (Ölmezçiçek).....                                      | 33 |
| 2.2.21. <i>Hibiscus sabdariffa</i> L. (Afrika Bamyası, Kerkede).....                                    | 35 |
| 2.2.22. <i>Hypericum perforatum</i> L. (Sarı Kantaron) .....                                            | 36 |
| 2.2.23. <i>Inula helenium</i> L. (Andız otu).....                                                       | 38 |
| 2.2.24. <i>Jasminum officinale</i> L. (Yasemin) .....                                                   | 40 |
| 2.2.25. <i>Lavandula stoechas</i> L. ve <i>Lavandula pedunculata</i> Mill. (Karabaş otu)....            | 41 |
| 2.2.26. <i>Matricaria chamomilla</i> var <i>recutita</i> (L) Fiori (Mayıs Papatyası) .....              | 42 |
| 2.2.27. <i>Melissa officinalis</i> L. (Melisa) .....                                                    | 44 |
| 2.2.28. <i>Mentha piperita</i> L. <i>Mentha spicata</i> ( Nane).....                                    | 45 |
| 2.2.29. <i>Pimpinella anisum</i> L. (Anason) .....                                                      | 47 |
| 2.2.30. <i>Rosa canina</i> L. (Kuşburnu ) .....                                                         | 48 |
| 2.2.31. <i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Biberiye).....                                                | 49 |
| 2.2.32. <i>Salvia officinalis</i> L. (Adaçayı) .....                                                    | 50 |
| 2.2.33. <i>Tilia cordata</i> Mill. ve <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. (İhlamur).....                    | 52 |
| 2.2.34. <i>Thymus</i> sp., <i>Origanum</i> sp. ( Kekik) .....                                           | 53 |
| 2.2.35. <i>Urtica dioica</i> L., <i>Urtica urens</i> L., <i>Urtica pilulifera</i> L. (Isırgan Otu)..... | 54 |
| 2.2.36. <i>Zea mays</i> L. (Mısır püskülü) .....                                                        | 56 |
| 2.2.37. <i>Zingiber officinale</i> Roscoe (Zencefil).....                                               | 57 |
| 3. SONUÇ VE TARTIŞMA .....                                                                              | 59 |
| KAYNAKLAR.....                                                                                          | 65 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| cm     | Santimetre                      |
| DNA    | Deoksiribo Nükleik Asit         |
| gr     | Gram                            |
| gr/ kg | Gram /Kilogram                  |
| EFSA   | Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi |
| FAO    | Gıda ve Tarım Örgütü            |
| L.     | Carl Linnaeus                   |
| Linn.  | Linnaeus (Carl von Linné)       |
| mg     | Miligram                        |
| mg/kg  | Miligram/Kilogram               |
| mg/L   | Miligram/Litre                  |
| Mill.  | Miller                          |
| ml     | Mililitre                       |
| mm     | Milimetre                       |
| Pers.  | Persoon                         |
| Scop.  | Scopoli                         |
| ÜSYE   | Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu    |
| WHO    | Dünya Sağlık Örgütü             |
| %      | Yüzde                           |

## GİRİŞ

Tedavi maksadıyla tıbbi bitkiler, Antik Çağ'dan beri, kullanılmaktadır (1). Mağara resimlerinde başlayan tıbbi bitki kullanımına ait bilgiler yerleşik düzene geçilmesiyle birlikte tablet, papirüs ve kitap gibi yazılı kaynaklarda detaylandırılmıştır.

Tedavide yararlanılan veya sağlığı koruyucu olarak kullanılan bitkisel preparatların en yaygın olanı tıbbi çaylardır. *Camellia sinensis* bitkisinin yaprağının rastlantıyla sıcak suya düşerek demlenmesi ve Çin'in ikinci imparatoru Shen Nung'un (MÖ 2737) bunu içerek beğenmesi sonucu çayın hayatımıza girdiği düşünülmektedir (2). O tarihten beri bitkisel çaylar bitkisel çay, tizan, tee gibi isimlerle sıklıkla tüketilmektedir.

Tıbbi çaylar, tek veya karışım halinde bitki kısımlarından (droglardan) belirli kurallar ile hazırlanmaktadır. Avrupa Farmakopesi'nde tanımlanmış olan bitkisel çaylar içerdikleri primer ve sekonder metabolitlerinin yanında birçok vitamin ve mineral nedeniyle vücudun biyolojik fonksiyonlarını sorunsuz bir biçimde sürdürebilmesine destek olmaktadır. Yapılmış olan çalışmalarda, bitki çaylarının yüksek antioksidan etkilerinin fenolik içeriklerinden kaynaklandığı saptanmıştır (3).

İçeriklerindeki kimyasal maddelerin fizyolojik etkileri dikkate alındığında halk sağlığı açısından tıbbi çay olarak kullanılan bitkilerin doğru seçilmiş olması ve kimyasal yapılarının ve toksik özelliklerinin olup olmadıklarının iyi bilinmesi önemlidir. Ayrıca hazırlanış biçimi ve süresi de etki açısından gözardı edilmemelidir. Sosyal medyadan edinilen eksik veya yanlış bilgiler ve çevresel faktörlerden alınan yanlış duyumlarla hazırlanan tıbbi çayların yarardan çok zarar getirdiği ve bazı durumlarda sağlık alanında ciddi sorunlara neden olduğu bilinmektedir.

Ülkemizdeki birçok kültürde tıbbi çay açısından farklı bitkilerin kullanıldığı etnobotanik çalışmalar ile ortaya konmuştur. Ankara Etlik bölgesi de farklı kültürlerin birarada yaşadığı önemli bir merkezdir. Tez çalışmamız için bölgede uzun süreden beri faaliyet gösteren 12 aktarda çay olarak kullanılan tıbbi bitkiler ve bitki kısımları parçalanmamış halde satın alınmıştır. Satın alınan materyaller laboratuarda morfolojik ve mikroskobik olarak incelenmiş, binomial isimleri saptanmıştır. Binomial isimlerinden hareketle bitkilerin üzerinde yapılmış olan bilimsel yayınlar incelenmiş ve kimyasal içerikleri, çay olarak kullanım şekilleri ile toksisiteyi her bir bitki için alt başlıklar halinde hazırlanmıştır. Çalışmamız ile daha güvenli tıbbi çay hazırlanması ve kullanılması için topluma bilimsel bir kaynak sunulması hedeflenmiştir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Tıbbi çaylar istenilen amaca ve niteliklerine göre bitkilerin kök, yaprak, çiçek ve meyve gibi farklı kısımlarının kullanılmasıyla oluşurlar. İçerisindeki kimyasal yapıları bitkide bulundukları kısma göre farklılık gösterir ve çay olarak kullanılırken bulunduğu kısma göre hazırlanmalıdır. Bitkilerin veya bitki kısımlarının tek olarak veya karışım halinde de kullanıldıkları bilinmektedir.

Ülkemizde tıbbi çaylara en çok sonbahar ile kış aylarında başvurulduğu bilinmektedir. Etlik bölgesi aktarlarında yaptığımız araştırmada, tıbbi çaylar en çok solunum yolu, sindirim sistemi, sinirsel rahatsızlıklar, üriner ve genital sistem rahatsızlıklarında koruyucu ve tedaviye yardımcı olarak kullanılmaktadır.

Tezimiz ile ilgili olarak Etlik bölgesinde uzun süre faaliyet gösteren aktarlardan parçalanmamış halde tıbbi bitkiler satın alınmıştır. Materyaller üzerinde önce morfolojik özellikleri literatür bilgileriyle karşılaştırılarak değerlendirilmiş, daha sonra mikroskopik özellikleri (polen, stoma, epiderma, salgı ve örtü tüyü gibi) incelenmiştir.

Eldeki bulgular ve Türkçe isimlendirmelerden hareketle binomial isimleri saptanan bitkiler literatürde araştırılmış ve bulgular ayrı ayrı derlenerek bitki monografi haline getirilmiştir.

### 2.1. Gereç ve Yöntem

#### 2.1.1. Aktar seçimi

Ankara Etlik Bölgesinde bulunan aktarlardan alınan bitkiler tezimize kaynak olacağından doğru veri ve materyali toplayabilmek için uzun süreden beri Etlik bölgesinde faaliyet gösteren aktarlar seçilerek tıbbi bitkiler satın alınmıştır.

#### 2.1.2. Materyal ve yöntem

Aktarlardan alınan bilgiler doğrultusunda tıbbi çay olarak kullanılan tıbbi bitkiler veya bitki kısımları (droglar) toz edilmemiş haliyle satın alınmıştır. Farmasötik Botanik Anabilim Dalımız Laboratuvarında bulunan Leica marka binokuler lup ile bitkilerin morfolojik özellikleri toz materyaller kloralhidrat ile ısıtılmış preparatları Leica marka mikroskop altında 10x40 büyütme ile incelenmiştir. Karıştırıldığından şüphe duyulan materyallere ait özellikler fotoğraflanarak sonuç tartışma bölümünde verilmiştir.

### 2.2. Etlik Bölgesinde Tıbbi Çay Olarak Kullanılan Bitkiler

Ankara Etlik bölgesinde kriterlere uygun bulunan aktarlardan satın alınan çay olarak kullanılan tıbbi bitkilerin binomial isimleri belirlendikten sonra botanik özellikleri, kullanılan

kısmı, kimyasal içerikleri, çay olarak hazırlanışları, etnobotanik kullanım alanları ile kimyasal içerikleri toksisitetlerine ait bilgiler ayrı ayrı alt başlıklar halinde verilmiştir.

### 2.2.1. *Achillea millefolium* L. (Civan perçemi):



*Achillea millefolium* L. (4)



Kurutulmuş çiçekli durum (5)

**Türkçe diğer isimleri:** Akbaşı, Barsamaotu, Beyaz Civanperçemi, Binbiryaprak otu, Kandilçiçeği, Marsamaotu (6).

**Latince ismi:** *Achillea millefolium* L.

**Familiya:** Asteraceae (Papatyagiller)

**Tür:** Tıbbi çay amaçlı kullanılan türü *Achillea millefolium* L. dir. *Achillea millefolium* türünün 2 alt türü bulunmaktadır. *Achillea millefolium* L., en çok *Achillea biebersteinii* ile karıştırılmaktadır (6).

**Kullanılan kısmı:** Bitkinin çiçekleri ve toprak üstü kısımlarıdır (7).

**Toplama zamanı:** Yaprakların toplanması için en uygun zaman bahar mevsimidir. Çiçeklerden tam olarak faydalanmak için, tamamen çiçeklendikten sonra Temmuz-Ağustos aylarında hasat edilmelidir (5).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Civanperçemi bitkisinin kimyasal bileşimi coğrafi koşullara bağlı olarak içeriğinde farklılıklar görülmektedir. Uçucu yağ bileşenleri içinde sabinen,  $\beta$ -pinen, 1,8-sineol, artemisia keton, linalol,  $\alpha$ -tuyon,  $\beta$ -tuyon, kafur, borneol, fenkil asetat, bornil asetat, (E)- $\beta$ -karyofillen, germakren D, karyofilen oksit,  $\beta$ -bisabolol,  $\delta$ -kadinol ve kamazulen saptanmıştır (5). Terpenler dışında steroller, flavonoidler, flavon C-heterozitler, biflavonoidler, kumarinler, lignanlar, kinonlar, fenolik asitler, yağ asitleri, iyonon glikozitleri, dipeptitler izole edilen diğer ana yapılarıdır (8).

**Etki ve kullanım alanları:** Civanperçeminin sulu ekstresi halk arasında yara iyileştirici, idrar söktürücü, gaz giderici, adet düzenleyici, gastrit ve ülser gibi mide problemlerinde, safra kesesi rahatsızlıklarında, böbrek taşı düşürücü, kan ve karaciğer temizleyici, iltihap kurutucu, baş ağrısını kesici ve prostat tedavisinde kullanılmaktadır (7). Bu bitkinin çay banyosu halinde romatizmal eklemler ve varisli damarlarda kullanımına sık rastlanmaktadır. Ayrıca uçucu yağının da hipertansiyonda, sinir sistemi üzerinde yatıştırıcı ve rahatlatıcı olarak etkili olduğu belirtilmiştir (5).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2 g ince parçalanmış drog üzerine 200 ml kaynamış su eklenip 10 dakika demlenmeye bırakılıp gün içinde 1-2 defa çay olarak kullanılır (6).

**Toksikolojik çalışmalar:**

Civanperçemi bitkisi alerjik kontakt dermatite neden olabilir (9). Alerjik reaksiyonlar, bitkinin içerdiği seskiterpen laktonlar ve gyanolit türevi bileşiklerden kaynaklanmaktadır. Bu familya, cins ve türlere ait hassasiyeti olanlarda kullanılması önerilmemelidir (6). Genellikle güvenli bir bitki olsa da uzun süre ve yüksek dozda kullanılmamalıdır (10). Hamilelikte kullanımıyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Menstrüasyon başlatabilir, abortusa neden olabilir.

**2.2.2. *Acorus calamus* L. (Hazanbel kökü):**



*Acorus calamus* (11)



*Acorus calamus* köksap (11)

**Türkçe diğer isimleri:** Hazanbel kökü, Eğir kökü (12).

**Latince ismi:** *Acorus calamus* L.

**Familya:** Acoraceae

**Tür:** *Acorus calamus*

**Kullanılan kısmı:** Kökleri (12), rizomları (köksap)

**Toplama zamanı:** Ekiminden 6 ila 8 ay sonra sonbaharda hasat edilebilir. Yaprak uçlarının sararıp kuruması ürünün olgunlaştığını ve hasat için hazır olduğunu gösterir (13).

**Saklama koşulları:** Kurutulan köksapları havanda dövölüp toz haline getirilir ve cam kavanozlarda hava almayacak şekilde ağzı sıkıca kapatılarak güneş görmeyen serin bir yerde saklanır.

**Kimyasal içeriği:** Hazanbel kökünden çok çeşitli kimyasallar analiz edilmiştir. Uçucu yağ değişen konsantrasyonlarda alfa-asaron, beta-asaron (%75),  $\chi$ -asaron, kalamen, kalamenenol, kalameon,  $\alpha$ -pinen,  $\beta$ -pinen, kamfen, p-simen, öjenil asetat, öjenol, izoöjenol, metil izoöjenol (%40), kalamol, azulen, öjenol metil eter, dipenten, metilenöjenol, asaronaldehit, terpinolen, 1,8-sineol, kafur,  $\alpha$ -karyofilen ve hidrokarbonlar içerir. Rizomda tanımlanan diğer bileşenler sitosterol ve akoramon ile birlikte akoradin, kalamusenon, şıobunun, izoşıyobunun, isokalamendiol, dehidroksiizokalamendiol, epişıobunun, elemen, preizokalemendiol, akoron izole edilmiştir (14).

**Etki ve kullanım alanları:** Geleneksel olarak tedavide ve koku verici olarak kullanılmıştır. Hazanbel kökü sarılıkta detoksifiye edicidir. Ayrıca, böbrek rahatsızlıklarında, bağırsaklarda gaz giderici, mide ekşimesi, gut, prostat, ve yaşlılarda alt ısılatmalarında kullanışı vardır (12). Mukus oluşumunu keserek tıkanıklığı giderir ve sedatiftir.

Geleneksel kullanımı, hafıza kaybı, kalp çarpıntısı, uyku bozukluğu, kulak çınlaması, kesintisiz bronşit ve bronşiyal astımı kapsar. Reflü ve dispepsi de etkilidir, ayrıca diş ağrısını giderir.

Hazanbel kökü, özellikle sinir ve nöronları kuvvetlendirir, zarar görmüş olanları onarır. Kan dolaşımını ve bazı hormonların salınımını canlandırır. Hafıza güçlendirici etkilere sahiptir (15). Hazanbel kökü çeşitli rahatsızlıkların tedavisinde ve böcek ilacı olarak, antibakteriyel, antifungal olarak kullanılır (16).

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1 litre suya 20-25 gr. hazanbel kökü konur kaynatılarak içilir (12). Maserasyon yöntemiyle hazırlamak için ise bir çay kaşığı hazanbel kökünün tozu bir fincan soğuk suya konularak sabaha kadar bekletilmesi gerekir.

#### **Toksikolojik çalışmalar:**

*Acorus calamus* hekim önerisi ve gözetiminde kullanılmalıdır. Bu bitkinin aşırı ve uzun süreli kullanımı ciltte kızarıklık, mide bulantısı ve kusma gibi tıbbi sorunlara yol açabilir. Hamile ve emzirenler, *Acorus calamus* kökü kullanmamalıdır. FDA-USA yasaklamıştır.

### 2.2.3. *Alchemilla vulgaris* L. (Aslan Pençesi):



*Alchemilla vulgaris* (17)

**Türkçe diğer isimleri:** Paraotu, Fındıkotu, Şehduran, Dokuztepe (17) Yıldız nişanı (18), Gögebakan (19).

**Latince ismi:** *Alchemilla vulgaris* L.

**Familya :** Rosaceae

**Tür:** Türkiye’de çoğunluğu Kuzey Anadolu Bölgesi’nde yayılış gösteren 82 adet *Alchemilla* türü bulunmaktadır. Avrupa’da halk ilacı olarak kullanılagelmiştir. İsmi Almanlara veya Fransızlara göre farklıdır (18).

**Kullanılan kısmı:** Kullanılan kısmı yapraklarıdır (20).

**Toplama zamanı:** Çiçeklenme döneminin başlangıcında toplama işlemi yapılmalıdır.

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba, cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır. Bir yıldan fazla beklediğinde etkisi önemli ölçüde kaybolur.

**Kimyasal içeriği:** Fenolik bileşikler, tanenler, fenolik asitler, flavonoidler içermektedir (21).

**Etki ve kullanım alanları:** *Alchemilla vulgaris* L. midenin iyi bir dostudur. Kurutulmuş yaprakları çay gibi demlenerek akne tedavisi için olduğu gibi soğuk kompresle yanan gözlere uygulanabilir. İshal kesici, idrar söktürücü, selülit giderici, ağrı kesici etkileri için kullanılır. Diş çekiminden sonra ağız gargarası olarak kullanılır. Çayı, diüretik ve obezitede etkilidir. Bundan başka, şeker hastalığında, hipoglisemiktir(17). Aslanpençesi antiviral, antioksidan, antiproliferatif ve antibakteriyel aktivite gibi birçok biyolojik aktiviteye de sahiptir (22).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2-4 gr kurutulmuş yapraklarına 200 ml kaynamış su ilave edilir. 10 dakika demlendirilir, günde üç kez bir bardak içilir (23).

**Toksikolojik çalışmalar:** Bazı araştırmacılar kullanımını halinde olası karaciğer hasarları konusunda uyarılar bildirmişlerdir. Ancak genel olarak yan etkiler ile ilgili bir araştırma bildirilmemiştir.

#### 2.2.4. *Althaea officinalis* L. (Hatmi):



*Althaea officinalis* çiçeği ve kökü (24)

**Türkçe diğer isimleri:** Hatmi, Hıra otu (25)

**Latince ismi:** *Althaea officinalis* L.

**Familya:** Malvaceae (Ebegümecigiller)

**Tür:** Ülkemizde yetişen Malvaceae familyasına ait *Althaea* L. ve *Alcea* L. cinsleri birbirlerine çok yakın özelliklere sahiptir. Ancak gövde ve yaprak anatomisi, kimyasal bileşikleri farklılıklar içermektedir (26). Özellikle *Althaea officinalis* L. (Hatmi), *Alcea rosea* L. (Gülhatmi) türleri tıbbi çay olarak kullanılmaktadır. Aktarda her iki cins de bulunmaktadır.

**Kullanılan kısmı:** Hatmi (*Althaea officinalis* L.): çiçekleri (25), kökü (*Althaeae radix*) (27), kuru yapraklar (*Althaeae folium*) ve tohumları kullanılır (28).

**Toplama zamanı:** Bitkinin çiçeklenme mevsimi Temmuz'dan Eylül'e kadar olduğuna göre müsilaç içeriği nedeniyle yapraklar ilkbahar sonunda, çiçekler yazın, kökler ise sonbaharda ise hasat edilmelidir. (29) (24).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Althaea officinalis* başlıca müsilaç poliholozitleri, nişasta ve pektin, fenolik bileşikler, azotlu bileşikler ile seskiterpenler, steroidler, lipitler ve mineraller içermektedir. Bitkinin özellikle kökleri müsilaç poliholozitleri bakımından oldukça zengindir (30). Flavon glikozitleri, fenolik asitler ve kumarinler köklerden izole edilmiştir. Tohumlardan, althea heksakozanil lakton, althea kalamen, althea kumarin glukozit, laurik asit,  $\beta$ -sitosterol ve lanosterol izole edilmiştir. Ana kök, kurutulduğunda %25-35 müsilaç, yaklaşık %35 nişasta, %10 pektin, %10 şeker ve %1-2 asparajin içerir; %10 kadar tanen olabilir (24).

**Etki ve kullanım alanları:** Hatmi, çok eskiden beri bilinen ve göğüs yumuşatıcı ve öksürük kesici olarak kullanılan bir bitkidir. Soyulmuş ve soyulmamış haldeki tam ya da kesilmiş köklerinin yanı sıra; bütün ya da ufalanmış kuru yaprakları, çiçekleri ve tohumları içerdiği müsilaaj nedeniyle kullanılmaktadır. Hatmi kökü ve hatmi yaprağı Avrupa Farmakopesi'nde içerdiği müsilaajdan dolayı kayıtlıdır ve ağız-boğaz mukozası tahrişinde, içilerek ya da gargara halinde kullanımını öngörür (28). ABD'de hatminin çiçekleri ve kökleri ile bunların ekstreleri, Gıda ve ilaç idaresi (FDA)'nin "GRAS" emniyetli kabul edilen maddeler kategorisinde yer alır (28). Kökler lif yapısında olduğundan misvak gibi de değerlendirilmektedir.

*Althaea officinalis* dışında Türkiye'de halk arasında solunum sistemi hastalıklarında *Althaea armeniaca*, *Althaea cannabina*, *Althaea hirsuta*, *Alcea biennis* türlerinin de halk hekimliğinde çay olarak kullanıldığı bilinmektedir.

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Hatminin kuru yaprakları ve çiçeklerinden, %5 oranında hazırlanan çay içilmektedir. Köklerin %10 oranında suyla kaynatılmasıyla hazırlanan dekoksiyon, balla karıştırıldıktan sonra, günde bir bardak içilir ya da solunum yolu tahrişlerinde gargara halinde kullanılabilir. Avrupa Bilimsel Fitoterapi Kooperatifi (23), hatminin soğuk suda bekletilmesiyle hazırlanan maseratın ve hatmi şurubunun, kuru öksürükte ve sindirim sistemi ile ağız-boğaz mukozası tahrişinde, içilerek ya da gargara halinde kullanılmasını önermiştir (28).

**Toksikolojik çalışmalar:** Hatmi tıbbi bitkisinin kullanımına bağlı olarak bir yan etki bildirilmemiştir. Ancak 18 yaşın altındaki çocuklarda hamilelik ve emzirme döneminde kullanılması önerilmemektedir.

#### **2.2.5. *Artemisia absinthium* L. (Pelin otu) :**



*Artemisia absinthium* (31) (32) (33)

**Türkçe diğer isimleri:** Pelin, Pelin otu, Acı Pelin, Ak Pelin, Büyük Pelin, Şeyh Horasani, Halep Horasani, Doğu Horasani, Yavşan (34).

**Latince ismi:** *Artemisia absinthium* L.

**Familiya:** Asteraceae (Papatyagiller)

**Tür:** *Artemisia*, çoğu aromatik, acı bir tada sahip dünyada 400'den fazla tür içerir (35). Türkiye Florasında 22 *Artemisia* türü bulunur. Sarı-turuncu çiçekler Ağustos'tan Ekim'e kadar görülür.

**Kullanılan kısmı:** Toprak üstü kısımları (36).

**Toplama zamanı:** Bitki materyalinin Eylül ayında daha acı olduğu tespit edilmiş olsa da, çiçeklenme sırasında yaprakların kalitesi bozulduğu için bitki Temmuz ayına kadar toplanmalıdır. Temmuz ayında bazı bitkilerden hasat yapmak ve ardından yılın ilerleyen zamanlarında çiçekli sapsı hasat etmek mümkün olacaktır. Cinsin üyeleri benzer uçucu yağlar içerir (37).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Kuru yapraklar ve çiçekler % 0.2 verimle hoş kokulu bir uçucu yağ vermiştir. Yağ çoğunlukla tujil alkol,  $\alpha$ -tujon,  $\beta$ -tujon, tujan, kamfen, kadinen ve gayazulen esterlerini içerir. Absint bitkiden izole edilen dimerik bir seskiterpen laktondur. *Artemisia absinthium*' un toprak üstü kısımlarından stigmasterol yapılı glikozit esterler, lanostan, trikozan ve dimetildodekan türevi yapılar ve izoflavon glikozitler izole edilmiştir (36).

#### **Etki ve kullanım alanları:**

Pelin otu (*Artemisia absinthium* L.) iyi derecede antifungal, düşük derecede antibakteriyel etkiye sahiptir. Geleneksel olarak antihelmintik (kurt dökücü), antiseptik, balzamik ve antidepresif olarak, koleraya ve sindirim bozukluklarına karşı, ayrıca diüretik durumlarda, lösemi ve skleroz tedavisinde kullanılmıştır. Pelin otu ekstrelerinin kas gevşetici ve hafif bir sakinleştirici olarak etkili olduğu bilinmektedir. Ayrıca pelin otu soğuk algınlığı ve boğaz ağrılarında, romatizmada, mide üşütmelerinde, şiddetli baş ve diş ağrılarında ağrı kesici olarak uygulanmaktadır (34).

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2 çay kaşığı pelin otu yaklaşık 300 ml kaynar suya koyularak 10 dakika demlenir, süzülerek kullanılır.

#### **Toksikolojik çalışmalar:**

Hamilelikte, porfiride kullanılmamalıdır. Uçucu yağı akut böbrek yetmezliğine neden olmuştur. Kullanılırken absinthin,  $\alpha$ -tujon ve  $\beta$ -tujon miktarları dikkate alınmalıdır (37). Absintinden dolayı alkolü ürünlerinin kullanımı uzun bir süre alışkanlık yapması nedeniyle Avrupada yasaklanmıştır.

### 2.2.6. *Calendula officinalis* L. (Aynısefa, Nergis):



Aynısefa (*Calendula officinalis* L.) (38)

**Türkçe diğer isimleri:** Aynısefa, Portakal nergisi (93) Kandil çiçeği (17), Öküzgözü, Altıncık, Ölü çiçeği, Tıbbi nergis, Nerkiz, Kadife çiçeği (38). Sefa çiçeği, Sarıpat (39).

**Latince ismi:** *Calendula officinalis* L.

**Familya:** Asteraceae (Papatyagiller)

**Tür:** *Calendula* cinsi içerdiği 25 tür arasında *Calendula officinalis* ile *Calendula arvensis* türünün farmakolojik aktivitesi önemlidir (40).

Türkiye’de *Calendula* cinsinin üç türü *Calendula arvensis*, *Calendula suffruticosa* ve *Calendula officinalis* bulunmaktadır. *Calendula officinalis* türü ise ülkemizde süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir (41).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekli topraküstü kısımları (42).

**Toplama zamanı:** Çiçeklenme, genel olarak Haziran ayında başlar ve çiçeklenme sezonu boyunca devam eder (39). Yapılan bir araştırmada en yüksek flavonoit verimi için çiçekler açtıktan sonra her üç günde bir hasat edilmesi önerilmiştir (43).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Aynısefa (*Calendula officinalis*) kimyasal bileşimi, uçucu yağlar, triterpenler, saponinler, karotenoitler, esterler, karotenoidler, luteinler, flavonoitler, kumarinler, kinonlar, karbonhidratlar, yağlar, amino asitler içerir (44). Genel olarak, amino asitlerin kabaca %5’i yapraklarda, %3,5’i gövdelerde ve %4,5’i çiçeklerde bulunur. Çiçekler amino asit, kersetin, izoramnetin, izokersetin ve diğer flavonoitler ile karotenoitleri içermektedir. Çiçeklerin turuncu renkleri daha fazla hidrokarbona sahipken, sarı türler çoğunlukla oksijenli türevlere sahiptir. Etanolik ekstrede alkaloidler, flavonoitler ve saponinler, sulu ekstraktta flavonoitler ve saponinler bulunmuş, çiçeklerinin petrol eteri ekstresinden terpenoidler izole edilmiştir (45).

**Etki ve kullanım alanları:** Aynısefa (*Calendula officinalis*) bitkisinin çiçekleri içerdiği aktif maddeler sayesinde birçok iyileştirici, antibakteriyel, antifungal, antiinflamatuvar, antioksidan, immün uyarıcı, spazmolitik ve antikanserojen etkili bulunmuştur. Kuru çiçeklerden demlenen çayın karaciğer ve safra kesesi hastalıklarında kullanıldığı, mide hastalıklarında gastrit

ve ülserin tedavisinde etkili olduğu bilinmektedir (44). Aynısefa gargarası, plak ve dişeti iltihaplarında antibakteriyel özelliklere sahiptir (45).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1-2 gr kuru bitki üzerine 150 ml taze kaynatılmış sıcak su ilave edilip, 10 dakika demlendikten sonra içilir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Bildirilen herhangi bir kontrendikasyon veya ilaç etkileşimi olmamıştır, ancak Asteraceae familyasına karşı duyarlılığı olan kişiler alerjik tepkilere karşı daha duyarlı olabilir (45).

**2.2.7. *Calluna vulgaris* (L.) Hull (Funda):**



shutterstock.com - 1418854577

Funda (46)

**Türkçe diğer isimleri:** Funda, Piren (47), Süpürge çalısı, Bodur çam (48).

**Latince ismi:** *Calluna vulgaris* (L.) Hull (syn. *Erica vulgaris* L.)

**Familiya:** Ericaceae Juss(Fundagiller)

**Tür:** *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Calluna* Salisb cinsinin tek üyesidir.

**Kullanılan kısmı:** Toprak üstü kısmı (*Callunae herba*) (49).

**Toplama zamanı:** Toprak üstü kısımları, bitki çiçek açma zamanında Temmuz'dan Ağustos'a kadar toplanmalıdır (49).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Funda (*Calluna vulgaris*) bitkileri fenolik bileşikler arasında klorojenik asit ve hiperozit baskın bulunurken, ursolik, oleanolik asitler ve uvaol, triterpenik bileşikler arasında görülür (50). Köklerinde esas olarak kateşinler ve prosiyanidinler görülür. *Calluna vulgaris* topraküstü kısımlarında görülen flavonol galaktozit ile arabinozitleri ve asetillenmiş flavonol glikozitler, Ericaceae familyası için bir belirteçtir. Daha önce bilinen maddelere ek olarak bir asetofenon, *p*-kumaroilkinik asit, tilirosid ve daha fazla asetillenmiş kemferol ve

kersetin glikozitleri bulunur. *Calluna vulgaris* reçinesinde fenilasetik asit, dehidrovomifoliol ve 4-(3-okso-1-bütinil)-3,5,5-trimetilsikloheks-2-en-1-on tanımlanmıştır (51).

**Etki ve kullanım alanları:** Funda (*Calluna vulgaris* L.) toprak üstü kısımları geleneksel tıpta romatizma, artrit, göz hastalıkları, böbrek taşları, mesane ve böbrek iltihabı, bronşit, ishal, egzama, yüksek tansiyon, artan sinirlilik, anksiyete veya uyku bozuklukları (50), lökore, bronşit, kan basıncı bozuklukları, ishal, kanama, dizanteri, afrodizyak olarak, akne, romatizma, idrar yolu ve sinir sistemi bozukluklarını tedavi etmek için kullanılır (49). Antiinflamatuvar, antiseptik, sedatif, diüretik, antiviral, sitotoksik, antiproliferatif, antibakteriyel, kardiyoprotektif, hepatoprotektif, sitotoksik ve antioksidan etkiler gibi çeşitli farmakolojik etkiler bildirilmiştir. *Calluna vulgaris*'in bitki ham maddelerinde fenolik ve triterpenik bileşikler, saponinler, hidrokinon glikozitler, yağ asitleri, organik asitler, amino asitler, polisakkaritler, şekerler ve vitaminler bulunmuştur. Fenolik ve triterpenik bileşikler, çoklu farmakolojik yapıları nedeniyle, *Calluna vulgaris*'in bildirilen biyolojik etkilerinden sorumlu olabilir (50).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 250 ml soğuk su içerisine 1,5 gr drog konularak ağzı kapalı 3 dakika kaynadıktan sonra süzülerek içilir. Günde 3 defa içilir (47).

**Toksikolojik çalışmalar:** Funda yaprağı kullanımına bağlı olarak bir yan etki bildirilmemiştir. Yüksek dozda ve uzun süre kullanılmamalıdır. Hamilelik ve emzirme döneminde ve 18 yaşın altındaki çocuklarda kullanılması önerilmemektedir.

**2.2.8. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze (Yeşil çay):**



**Türkçe diğer isimleri :** Yeşil çay

**Latince ismi:** *Camellia sinensis* veya *Thea sinensis*

**Familya:** *Theaceae*

**Cins:** *Camellia*

**Tür:** *Camelia sinensis* bitkisinin çay olarak kullanılan *Sinensis* ve *Assamica* olmak üzere iki ana tipi vardır. Ana çeşitler arasında gözlenen bariz fark, yaprak boyutudur. *Sinensis* kısa, *Assamica* tipi ise uzun yapraklara sahiptir (52).

**Kullanılan kısmı:** Yaprakları (Theae folium)

**Toplama zamanı:** Çay bitkisi olan *Camellia sinensis*'ten toplanan 2,5 yaprağından beyaz, siyah, yeşil ve oolong çay oksidasyon işlemine bağlı olarak farklılaşmaktadırlar (53). Siyah çay tam fermentasyona uğratılırken, yeşil çay fermente edilmez. Oolong çay ise kısmen fermente edilmektedir (54). Ülkemizde çayda genellikle 3 hasat dönemi vardır. Birinci sürgün: Mayıs ortalarında başlar, ikinci sürgün: Temmuz başında başlar, üçüncü sürgün: Eylül sonlarında başlar ve ortalama 30-35 gün hasat yapılır (55). Bazı yıllarda iklim koşulları uygun olduğunda dördüncü hasat da yapılmaktadır.

**Saklama koşulları:** Çay kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda, serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Çay kateşinleri epigallokateşin-3-gallat (EGCG), epigallokateşin (EGC), epikateşin-3-gallat (ECG) ve epikateşin (EC)'dir. Ayrıca fenol asitleri, flavonoidler ve polifenolik bileşikler bulunur (52).

**Etki ve kullanım alanları:** Yeşil çay okside olmamış zengin bir kateşin kaynağıdır (54). Biyoaktif bileşenlerinin kardiyovasküler hastalıklar, obezite, diyabet, oksidatif ve inflamatuvar hastalıklar, bakteriyel ve viral hastalıklar, kanser, nörolojik hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (56). Diş çürüklerini önlemek için topikal florür kaynağı olarak faydalıdır. Periodontal hastalığı olan bireylerde alveolar kemik rezorpsiyonunu önleyebilir (57). Yeşil çayın bu koruyucu etkisi tannik asit içeriği ile ilgilidir (58)(59). Yapılan bir çalışmada çayın dokularda kadmiyum (Cd) birikimini azalttığı beyinde (beyaz çay), karaciğerde (yeşil ve beyaz çay) ve böbreklerde (beyaz, yeşil, kırmızı ve siyah çay) kurşun (Pb) birikiminde önemli bir azalma kaydedilmiştir (60).

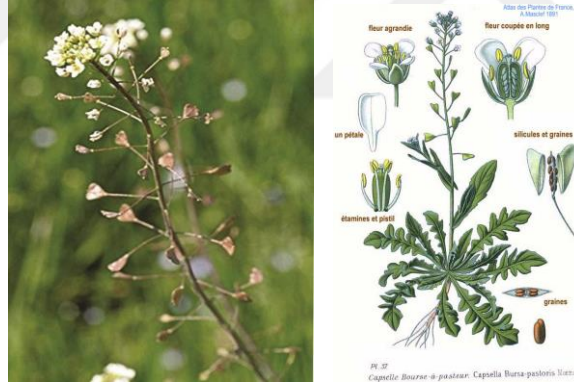
**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2-2.5 gram yeşil çay yaprağı üzerine 150-250 ml taze kaynatılmış sıcak su ilave edilir. 3-5 dakika demlendikten sonra içilir.

**Toksikolojik çalışmalar:** Yapılan çalışmalarda kateşin açısından zengin yeşil çay müstahzarları yüksek dozlarda alındığında yan etkiler göstermiş, demlenmiş çay olarak tüketildiğinde (yetişkinler için günde 338 mg epigallokateşingallat) güvenli bulunmuştur (61). Kafein içeriği çok yüksek olmasa da özellikle ksantin türevlerine duyarlı kişilerde yeşil çayın tüketimi önerilmemektedir. Yeşil çay tüketiminin çeşitli minerallerin metabolizmasını etkilemesi, aşırı tüketiminde kafein içeriğine bağlı yan etkilerinden söz edilebilir. Yeşil çay çinko emilimini azaltırken magnezyumun emilimini artırır ve bakır emilimini ise görünür oranda değiştirmez (57). Uzun süre yeşil çay tüketimi demir emilimini azaltır. Yeşil çaydaki oksalat içeriği hasat zamanına göre değişebilmektedir. Sonbaharda hasat edilen yapraklar,

ilkbaharda toplanan küçük ve genç yapraklardan daha fazla oksalat içerir. Oksalat konsantrasyonu depolama süresine bağlı olarak da değişebilir. Bu nedenlerle hiperoksalüri veya böbrek taşı oluşturma eğilimi olan kişilerin siyah çayı ve yeşil çayı da ölçülü miktarlarda miktarlarda tüketmelidir (62). Ayrıca ciddi kardiyovasküler sorunu olan hastalarda veya gastroduodenal ülseri olan hastaların da tüketmesi önerilmez. Çay, folik asidin biyoyararlanımı azaltabileceğinden, hamilelerde tüketiminin azaltılması önerilir. Genel olarak çay tanenlerinin Fe ile olası etkileşimi nedeniyle ve özellikle megaloblastik anemisi olan kişilerde tüketimi azaltılmalıdır. Öte yandan, çok sıcak çay içmek özofagus kanseri riskini artırabilir. Son olarak, çok yüksek oranda yeşil çay tüketimi aşırı flavonoit alımına ve bu da DNA, lipid membranlar ve proteinlerde hasara neden olacak reaktif oksijen türlerinin üretimine yol açabilir (63). Fermentasyon ve depolama sırasında ağır metaller, pestisit kalıntıları ve mikotoksin üretimi ve biyoaktif bileşenlerinin yüksek dozların toksisitesi gibi güvenlik sorunları asla göz ardı edilmemelidir (64). Çay ürünlerinin aşırı düzeyde ağır metal içermediğinden emin olmak için izlenmelidir (65).

#### 2.2.9. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus (Çoban çantası):



*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus (66)

**Türkçe diğer isimleri:** Çaçıkçaynağı , Çaçıkçınağı (47), Çoban kesesi, Deli gerdeme, Medik, Kuşekmeği, Amzam, Ecibici, Çıngırdaklıot, Cıngıldaklıot, Kuşkuş otu, Kuş mancası, Acıgıcı, Acibici, İt pancarı, Yayla pancarı, Dağ marulu, Kaya marulu, Serçe gözü, Kuşgözü, Çıynak, Çırnak, Ayşecik (67).

**Latince ismi:** *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

**Familya:** Brassicaceae (Turpgiller) (Cruciferae)

**Tür:** Ülkemizde *Capsella bursa-pastoris* ve *Capsella rubella* olmak üzere iki türü bulunur (68).

**Kullanılan kısmı:** *Capsella bursa-pastoris*'in kök, sap, çiçek ve yapraklardan oluşan toprak üstünde kalan kısımları taze veya kurutulmuş olarak kullanılmaktadır (68).

**Toplama zamanı:** Toprak üstü kısımları, bitki çiçek açma zamanında toplanmalıdır (47).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Flavonoidler, polipeptitler, kolin, asetilkolin, histamin, tiramin, yağ asitleri, steroller, organik asitler, amino asitler, sülföröfan, birçok eser element, vitamin gibi çok çeşitli kimyasallar içerir (69).

**Etki ve kullanım alanları:** Çoban çantası bitkisi kurutularak çay olarak tüketilmektedir (68). Çoban çantası, vücuttaki iltihaplı bölgelerin daha hızlı iyileşmesini ve burun kanamaları başta olmak üzere yaralanmalarda hemostatik, hemoroit, menstrüel siklus dışında ara kanamalarda kullanılmaktadır. Göğüs hastalıklarına, tansiyonu düşürmede, hemoroit ve varise de iyi geldiği bilinmektedir. Çoban çantası çayı hazırlanıp soğutulduktan sonra da, gargara olarak da kullanılır. Bitki ayrıca menstrüasyon düzensizlikleri, meno-metroraji, böbrek ve idrar yolu enfeksiyonları, tansiyon, ödem ve bazı kas hastalıkları için toplumda tedavi amacıyla kullanılmaktadır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanılışı:**

**Çay:** Kaynar su (150 ml) içerisine 3-5 g drog konularak ağzı kapalı 10-15 dakika bekletilir, süzülür. Günde 2-4 defa içilir (47).

**Toksikolojik çalışmalar:** Çoban çantası ekstrelerinin farelerde düşük toksisiteye sahiptir. Sınır 1.5 g/kg vücut ağırlığı (fareler, intraperitoneal enjeksiyon) ve 31.5 g/kg (fareler, deri altı enjeksiyon) şeklindedir. Toksisite olarak sedasyon, gözbebeği büyümesi, arka bacaklarda felç, solunum güçlüğü ve solunum felci görülür. 18 yaşın altındakiler ile hamilelik ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır (69).

#### 2.2.10. *Senna alexandrina* Mill. (Sinameki):



Sinameki meyvesi (*Senna alexandrina*) (70) ve bitkisi (71)

**Türkçe diğer isimleri:**Yaprak sinameki (47) aşır otu, açlık otu (20).

**Latince ismi:** *Senna alexandrina* Mill.

**Familiya:** Fabaceae (Baklagiller)

**Tür:** Senna bitkisinin 450 kadar türü bulunur. En önemlileri Mısır, Nil vadisi ve Sudan'da yetiştirilen İskenderiye sinamekisi (*Cassia acutifolia* Delile [sin. *C. senna* L.]) ile Afrika sahili, Arabistan ve Hindistan'da yetiştirilen Hindistan sinamekisi (*Cassia angustifolia* Vahl)'nin kurutulmuş yapraklarıdır. Kurutulmuş meyveleri de benzer şekilde kullanılır (70). Diğer önemli türler: *Cassia fistula*: Vatanı Hindistan, tropik bölgeler, Orta ve Güney Amerika birçok bölgelerde yetiştirilir. *Cassia grandis*, Orta Amerika, Brezilya ve *Cassia moschata*, Orta Amerika'da yetiştirilir (73). Türkiye'de açlık otu, tokluk otu, yabanturpu otu, deve gözü ve erkek sinameki otu olarak bilinen ve antranoid müshil içeren Senna yaprağı (Foliculi sennae) (*Senna Alexandria* Mill) sinameki bitkisinin bir türüdür (74). Aynı türden olsalar da sinameki ve açlık otu arasında bazı farklılıklar mevcuttur. Açlık otu genellikle zayıflama amaçlı kullanılır.

**Kullanılan kısmı:** Sennae folium (Sinameki yaprakları), Sennae fructi (meyvesi) (70).

**Toplama zamanı:** İlk hasat, ekimden 90 gün sonra, ikinci ve üçüncü hasat ise genellikle 150 ve 210 gün sonra, meyvelerin (bakla) olgunlaşmasından biraz önce yapılır. Tohum üretimi için meyveler, kahverengiye dönüştüğü Şubat-Mart aylarında toplanır. Tam güneşte, hasat edilen yapraklar ve meyveler, nem içeriklerinin %10'a kadar düşürülmesi için 6-10 saat boyunca zeminde gölge altına serilir (75).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Cassia angustifolia*'nın yapraklarının uçucu yağı  $\alpha$ -pinen,  $\beta$ -pinen,  $\beta$ -karyofillen, oktanol,  $\gamma$ -terpinolen, estragol, cis-limonen oksit, transanetol, karyofillen oksit ve geraniol içerir (75). Bitki uçucu yağın yanı sıra salisilik asit, mannitol, saponin, reçine ve sodyum potasyum tartrat, izoramnetin ve kemferol de içerir. Sinamekinin müshil etkisinden sorumlu olan bileşikler antrakinon glikozitleri özellikle sennozit A ve sennozit B olarak bilinir (72). Avrupa Farmakopesine göre yapraklar, sennozit B üzerinden hesaplanmış en az % 2,5 hidroksi antrasen glikozitleri içermelidir. Terkibinde bulunan etken maddeler, sennozit A ve B' dir. Bu bileşiklerin oranı % 2-3 civarındadır. Daha az miktarda diğer diantron glikozitleri ve monoantrakinon glikozitleri ile aglikonları bulunur. Ayrıca reçinemsiz maddeler de mevcuttur. Diğer ana kimyasal yapılar  $\alpha$ -sitosterol, kuersimetrim, skutellarein ve rutin bulunur (76).

**Etki ve kullanım alanları:** Sinameki yaprakları özellikle *Cassia angustifolia* ve *Cassia acutifolia* 'nın yapraklarıdır. Bileşiminde antrakinon türevleri bulunduğundan kuvvetli pürгатif etkisi vardır. Karın ağrısı yapar, fakat bulantı ve kusma yapmaz. Etkisi daha çok kalın bağırsakta olur. Sinameki meyvesi bileşiminde antrakinon türevleri bulunduğundan yaprak gibi pürгатif olarak kullanılır (73). Ayrıca, halk arasında ekspektoran, yara iyileştirici, karminatif amaçlı ve cilt rahatsızlıklarında, dizanteri, gonore, hemoroit tedavisinde, dispepside ve yüksek ateşte de

kullanılmaktadır. Sinameki, kalın bağırsak üzerinde etkili olan kuvvetli bir müshildir. Ağız yoluyla alınır ve ülkemizde yaygın şekilde kullanılır. Drog sık olmayan kabızlığın kısa süreli tedavisinde kullanılır. Doğru kişisel doz, rahat defekasyon için gerekli olan en düşük dozdur. 12 yaş altı çocuklar tarafından kullanımı önerilmez. 12 yaş üstü ergenler, yetişkinler ve yaşlılar için, sennozid B üzerinden hesaplanmış 15-30 mg hidroksiantrasen türevine eşdeğer bitkisel drog veya preparat, günde bir kez ve gece alınır. Normal olarak haftada iki veya üç kez alınabilir. 1-2 haftadan uzun süreli kullanımı, hekim denetimi gerektirir. Kullanım sırasında semptomlar sürerse, hekime veya yetkili sağlık personeline danışılmalıdır (70).

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Kaynar su 150 ml kaynar suya 0,5-2 gr drog konularak ağzı kapatılır. 10-15 dakika bekletilir, süzülür. İsteğe göre soğuk suyun içinde 10-12 saat bekletip süzülerek de içilebilir (47). Günde 2 defa içilir.

#### **Toksikolojik çalışmalar:**

*Cassia angustifolia*'nın sıçanlarda yapraklarını ve kabuklarını içeren bitkisel macunun akut ve subkronik toksisite çalışmalarını yürütülmüş, müstahzarın hayvanlarda ölüme veya önemli toksisitelere yol açmadığını ortaya koymuştur. Uzun süre sinameki kullanımı, antrakinon glikozitlerin varlığına bağlı olarak karaciğer hasarına neden olur (71). Sinameki bitkisinin CCD-18Co (sağlıklı kolon epitel) hücre hattı ve DLD-1 (kolon kanseri) ve HT-29 (kolorektal kanser) kanser hücre dizileri ile proliferatif etkisinin belirlenmesi amaçlanan çalışmada CCD-18Co hücre hattı üzerinde ise olumsuz etkileri görülmüştür (74). Laksatif ve zayıflama amacı ile kullanılan sinameki bitkisinin (Folliculj Sennae) normal kolonik işlevi bozduğu ve laksatif bağımlılığına neden olması nedeniyle hastaların bilinçlendirmesi gereklidir (77). Bağırsak bakteriyel özelliğinin yeniden şekillenmesi ve metabolik anormallik ile ilişkili olan sinameki yapraklarının (Folium sennae) neden olduğu ishalin mekanizmasını araştırmak amacıyla fareler üzerinde yapılan çalışmada sitokrom P450 enzim metabolizmasının Folium sennae'nin neden olduğu ishalin ana sebebi olduğu gösterilmiştir (78). Folium sennae kaynaklı ishal modelinin ve adenin hormonunun farelerde böbrek fonksiyonu, bağırsak enzim aktiviteleri ve mikrobiyal aktivitesi arasındaki korelasyonu araştırıldığı başka bir çalışmada ishallerde böbrek fonksiyon hasarına neden olmuş ve böbrek fonksiyon hasarı ile birlikte farelerin bağırsak içerikleri ve mukozal fonksiyonel enzim aktiviteleri değişmiştir (79). Senna yaprakları etken maddeye karşı bilinen aşırı hassasiyetin yanında, bağırsak tıkanıklığı ve stenosis, atoni, apandisit, yangılı kolon hastalığı, sebebi bilinmeyen karın ağrısı, su ve elektrolit kaybıyla şiddetli dehidrasyon hallerine sebep olabilir. Özel uyarılar ve kullanım tedbirleri, kalp glikozitleri (Digitalis sp. gibi), antiaritmik ilaç ürünleri (kinidin gibi), QT-uzaması yapan ilaç ürünleri, diüretikler,

adrenokortikosteroidler veya meyan kökü alan hastalar, aynı anda sinameki ürünleri kullanmadan önce hekime danışmalıdır. Bütün müshiller gibi sinameki de dışkı sertleşmesi ve teşhis edilememiş akut veya ısrarcı sindirim sistemi şikayetleri (örneğin karın ağrısı, bulantı ve kusma) olan hastalar tarafından, hekim tavsiyesi dışında kullanılmamalıdır. Zira bu semptomlar, aynı zamanda mevcut veya potansiyel bağırsak tıkanıklığı (ileus) işareti olabilir. Eğer müshile her gün gerek duyuluyorsa, kabızlığın nedeni incelenmeli ve müshillerin uzun süreli kullanımından kaçınılmalıdır. Uyarıcı laksatiflerin uzun süre kullanımı sonucunda, barsakların işlevi bozulur ve laksatiflere bağımlılık oluşur. Sinameki preparatları, sadece diyet değişikliğine bağlı kabızlık veya mekanik müshillerin etkili olmadığı durumlarda kullanılmalıdır. Böbrek rahatsızlığı olan hastalar, muhtemel elektrolit imbalansı konusunda ihtiyatlı olmalıdır. Sinameki uzun süre kullanılırsa, hipokalemi (kanda potasyum seviyesinin aşırı düşmesi) sorununa yol açar. Kalp glikozitlerinin etkisini artırır; antiaritmik ilaç ürünleri, sinüs ritmine dönmeyi sağlayan kinidin benzeri ilaç ürünleri ve uzun QT sendromuna neden olan ilaç ürünleriyle etkileşir. Hipokalemi yapan diğer ilaç ürünleriyle (örneğin diüretikler, adrenokortikosteroidler ve meyan kökü) birlikte kullanımı, elektrolit imbalansına neden olabilir. Önerilen dozlarda kullanıldığında, gebelikte veya fetüs üzerinde istenmeyen veya hasar verici etkisi olduğuna dair bilgi mevcut değildir. Ancak, bazı antranoitlerin (örneğin emodin, aloe-emodin) genotoksik etkileri dikkate alındığında, gebeliğin ilk trimesterinde kullanımı önerilmez. Sinameki metabolitlerinin anne sütüne geçişi konusunda bilgi eksikliği olduğundan, emziren kadınlar tarafından kullanımı önerilmez. Diğer antranoitlerin verilmesini takiben, rein gibi aktif metabolitlerin anne sütüne az miktarda geçtiği saptanmış, ancak emzirilen bebeklerde laksatif etkiye rastlanmamıştır. Sinameki kullanımı sırasında kaşıntı, ürtiker, yerel ve genel egzantem (kabartı ve leke) gibi aşırı hassasiyet reaksiyonları oluşabilir. Sinameki, özellikle iritabl kolon hastalarında karın ağrısı, spazm ve sıvı dışkı geçişine yol açabilir. Ancak bu semptomlar, genellikle doz aşımında görülür ve dozun azaltılmasını gerektirir. Kronik kullanım, su dengesinde ve elektrolit metabolizmasında da bozulmaya yol açarak albuminuri ve hematuri nedeni olabilir. Dahası, kronik kullanım barsak mukozasının renklenmesine (pseudomelanosis coli) yol açabilir; ancak, ilaç kesildiğinde genellikle düzelir. Tedavi sırasında idrar, pH düzeyine göre sarı veya kırmızı kahverengi olabilir. Bu hal klinik açıdan önemli değildir. Doz aşımının ana semptomları, şiddetli karın ağrısı ile aşırı diyareye bağlı sıvı ve elektrolit kaybıdır. Bu durumda, acilen su ve elektrolit desteği verilmelidir. Diyare, özellikle potasyum kaybına yol açar. Sinameki gibi antranoit içeren ilaç ürünlerinin aşırı dozda kullanımı, toksik hepatite neden olabilir (70).

### 2.2.11. *Cerasus avium* (L.) Moench (Kiraz):



Kiraz (Foto: Begüm Doğdu), kiraz sapları (1 g) (80)

**Latince ismi:** *Cerasus avium* (L.) Moench (Syn. *Prunus avium* L.)

**Familiya:** Rosaceae (Gülgiller)

**Tür:** Türkiye’de *Cerasus avium* (L.) Moench. (Syn: *Prunus avium* L.) (Kiraz), *Cerasus vulgaris* Miller (Syn: *P.cerasus* L.) (Vişne), *Cerasus microcarpa* (C.A.Meyer) Boiss. (Yabani Kiraz), *Cerasus padus* (L.) DC. (Kuş Kirazı) türlerinin meyveleri yenir.

**Kullanılan kısmı:** Kirazın meyve sapı kullanılmaktadır.

**Toplama zamanı:** Meyve ve tohumlar, olgunlaştıktan sonra meyvelerden ayrılarak saplar toplanmalıdır (47).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Cerasus avium* meyve sapları fenolik asit, flavonoit, tanen, antosiyanin ve karotenoit gibi çeşitli sekonder metabolitler içermektedir. Meyve saplarının ayrıca yağ asitleri ve C vitamini taşıdığı da belirtilmiştir. *Cerasus avium* ve *Cerasus vulgaris* meyve saplarının alkol yapısında bileşikler, yağ asitleri ve organik asitler içerdiği tespit edilmiş, kimyasal açıdan belirgin bir farklılık saptanamamıştır (81).

**Etki ve kullanım alanları:** Kiraz meyve sapları vitamin özellikle C vitamini ile potasyum, fosfor, kalsiyum ve magnezyum gibi minerallerin kaynağıdır. Ayrıca kardiyovasküler hastalık ve diyabet için önleyici aktivitenin yanı sıra antioksidan, antiinflamatuvar, anti-kanserojen özelliklere de sahiptir (82) (83). İnsan sağlığını iyileştiren özellikleri oksidatif stres seviyelerini azaltan fenolik bileşikler açısından zengin bileşimlerinden kaynaklanmaktadır. Bunların ekstraksiyonu, izolasyonu ve miktar tayini hala bir zorluk teşkil ettiğinden, bu biyoaktif bileşikler daha iyi anlamak için yeni metodolojilerin araştırılmasına yönelik artan bir talep vardır (84). Meyve, çekirdek, meyve sapı ve yaprakları tıbbi amaçlar için kullanılmaktadır. Meyve sapları dekoksasyon veya infüzyon halinde öksürük, soğuk algınlığı, karın ve mide ağrıları, sindirim ve böbrek sorunlarını tedavi etmek için ve selülit giderici olarak kullanılmaktadır.

Dekoksasyonu, hipertansiyon tedavisinde ve ateş düşürücü olarak tüketilmektedir. Kurdeşen (ürtiker) için dekoksasyon halinde içilerek kullanılır. Böbrek iltihabı, idrar tutamamaya karşı, böbrek taşları ve diüretik etkisi için kaynatılarak 7-10 gün süreyle günde bir çay fincanı şeklinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Vücudu güçlendirici olarak, aynı zamanda ishale karşı da kullanılmaktadır. Dekoksasyon halinde diyabet ve ödem için, ayrıca diyetle zayıflatıcı etkisi nedeniyle tüketilir (81). Şişkinlik ve dispepsi durumlarında da kullanımının olduğu kaydedilmiştir (85).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı :**

**Çay:** Bir su bardağı kaynar suya bir tutam atılarak, 5-10 dakika demlendikten sonra süzülerek içilir (81).

**Toksikolojik çalışmalar:** Kan basıncını düşürebilir. Kan sulandırıcı ve idrar söktürücü etkisi sebebiyle hamileler ve ameliyata girecek olanların kullanımına uygun değildir. Vücut ağırlığı kaybına yönelik kullanılan 48 adet bitkisel drog sorgulandığı bir araştırmada, % 6,1 oranında kiraz sapı çayı kullanımı görülmüştür. Uzun süreli kullanımı, su ve elektrolit kaybına bağlı olarak kalp ve kas toksisitesi gelişimine ya da kişide daha önceden var olan kalp ve kas bozukluklarının şiddetlenmesine yol açabilmektedir (86).

**2.2.12. *Cinnamomum verum* J. Presl (Tarçın):**



*Seylan tarçını Cinnamomum verum Çin tarçını, Cinnamomum cassia* (87)

**Türkçe diğer isimleri:** Darçın, Loğusa, Şerbet Kokusu (68)

**Latince ismi:** *Cinnamomum verum* J.Presl (Syn. *Cinnamomum zeylanicum* Blume)

**Familiya:** Lauraceae (Defnegiller)

**Tür:** En yaygın olanlar Çin Tarçını (*Cinnamomi Cassiae Corticis*) daha kalın kabuklu, daha az aromatik olan bir türdür. Seylan Tarçını (*Cinnamomum verum*) (*Cortex Cinnamomi zeylanici*) mantar tabakası soyulmuştur (88).

**Kullanılan kısmı:** *Cinnamomum verum* mantar tabakası ve en dış kabuktan ayrılmış genç dalların gölgede kurutulmasıyla elde edilir (88).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Seylan Tarçını* (Cortex Cinnamomi ceylanici) Uçucu yağ, Diterpenler, Oligomerik proantosiyanidinler, kumarinler ve müsilaj taşır (88).

**Etki ve kullanım alanları:** Tarçın kabuğundaki uçucu yağda bulunan sinnamaldehit, antibakteriyel, fungustatik ve motiliteyi arttırıcı özelliklere sahiptir. Hayvan deneylerinde östrojeni bir miktar arttırıcı etkisi olduğu görülmüştür. Tarçın mide barsak salgılarını bir miktar artırır ve içeriğindeki sinzeylanin ve sinzeylanol diterpenlerinin insektisit etkisi vardır. İştah kaybında ve dispeptik şikâyetlerde kullanılabilir. Tarçın kabuklarının dumanının solunması durumunda psikoaktif etki gösterdiği de bilinmektedir. Terletici olarak kullanılır. Tip 2 diabetik hastaların kan şekerinin, trigliseritin ve total kolesterolün düşmesini ve kardiovasküler hastalıklara bağlı risklerin azalmasını sağlar (89).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı :**

**Çay:** 0.5-1 gr parçalanmış kabuklar kaynatılmış su içerisinde 15 dakika bekletilir içilir. Günde 3-4 defa içilmelidir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Tarçın kabuğu sulu ekstresi sıçanlara oral yolla 0.1, 0.5 ve 2.0 g/kg verildiğinde tarçının toksisite açısından düşük ila orta düzeyde olduğunu ve 0,1 g/kg doz seviyesinin altında, özellikle diyabet tedavisi için güvenli olduğunu göstermiştir (90). Kan sulandırıcı etkisi nedeniyle kanama riskini arttırabileceği, özellikle kan sulandırıcı ilaç kullananlarda ciddi risk artışına neden olabileceği bildirilmiştir. Tarçın, kan şekerini düşürmeye yardımcı olur ama diyabet hastaları kullanmamalıdır. Büyük miktarlarda tüketilmesi durumunda, tarçın diyabet, kalp hastalığı ve karaciğer hastalığı için kullanılan ilaçlar ile etkileşime girebildiği, etkilerini veya yan etkilerini arttırabildiği rapor edilmiştir (87).

### 2.2.13. *Cydonia oblonga* Mill. (Ayva):



Ayva genel görünüm (91) Ayva meyve ve çiçeği (92)

**Türkçe diğer isimleri:** Ayva

**Latince ismi:** *Cydonia oblonga* Mill.

**Familya:** Rosaceae (Gülgiller)

**Tür:** *Cydonia oblonga* Mill., *Cydonia vulgaris* Tourn.ex Delarbre, *Pyrus cydonia* L.

**Kullanılan kısmı:** Yaprak ( 93)

**Toplama zamanı:** Ayva yaprakları Ağustos ayının ikinci yarısında hasat edilir (94). Çünkü çiçeklenme döneminde ayva yapraklarının yağını %95,7'sini temsil eden toplam 47 bileşen, meyve verme aşamasında ayva yapraklarının yağını %64,5'ini temsil eden 40 bileşen bulunmuştur (92).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Ayva C vitamini, pektin, diyet lifi ve Fe, Mg, P, Zn, Mo ve Cu mineralleri açısından zengin, besleyici bir meyvedir (95). Kafeoilkinik asitler, kersetin-3-O-rutinozit, kersetin-3-O-galaktozit, kemferol-3-O-rutinozit, kemferol-3-O-glikozit ve kemferol-3-O-glukozit bulunmaktadır (96). Klorojenik asit ayva yaprağı metanolik ekstresinin ana fenolik maddesi olarak tanımlanmıştır (97). Çiçeklenme döneminde yaprakların uçucu yağının ortak ana bileşenleri şunlardır: Yüksek oranda aromatik aldehit (benzaldehit %12,8), ardından yağ asidi (heksadekanoik asit %7,2), oksijenli monoterpen (linalool %5,7), norizoprenoit (E-β-ionone %5.1) ve seskiterpen hidrokarbon (germakren D %8.6) (92). Ayva yaprak ve meyvelerindeki yağ ve organik asitlerin bileşiminin araştırıldığı başka bir çalışmada da ayvanın yaprak ve meyvelerinde 36 yağ asidi ve 32 organik asit varlığı tespit edilmiştir. Ayva yapraklarında ana organik asitler oksalik ve sitrik asittir. Yağ asitleri bileşiminde palmitik ve linolenik asitler baskındır. Ayrıca ayva yapraklarında oldukça yüksek süksinik asit içeriği tespit edilmiştir.

**Etki ve kullanım alanları:** Ayva yapraklarından hazırlanan çay ateş, mide krampları, öksürük, soğuk algınlığı, ishal, uykusuzluk ve hiperglisemi tedavisinde, kökleri ise Scrofula'ya karşı kullanılmıştır (98). Ayvanın hipoglisemik, antiinflamatuvar, antikarsinojenik, antimikrobiyal, antialerjik, antiülseratif ve atopik dermatit gibi birçok hastalığa karşı yararlı etkileri olduğu bildirilmektedir (91). Ayva midneyi rahatlatıcı, iştah açıcı, mide bulantısı, kusma, reflü ve epigastrik ağrı için faydalıdır (99). Kanı temizler, karaciğerin çalışmasını düzenler. Kaynatılarak suyu içilirse, boğaz ağrılarına ve iltihaplarına iyi gelir (100).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı :**

**Çay:** 1 litre su kaynatılır, kaynar suya 5 adet taze veya kuru ayva yaprağı ilave edilir. Daha sonra 2 dakika ya da 3 dakika daha kaynatılır. 5 dakika ve süzülür.

**Toksikolojik çalışmalar:** Belirlenmiş terapötik dozajların uygun şekilde uygulanmasını takiben sağlık riskleri veya yan etkiler kaydedilmemiştir (101).

#### 2.2.14. *Echinacea purpurea* (L.) Moench - *Echinacea angustifolia*- *Echinacea pallida*

(Ekinezya):



*Echinacea purpurea*   *E. angustifolia*   *E. pallida* (102)

**Türkçe diğer isimleri:** Kûlah çiçeği, Güneş şapkası çiçeği otu (47)

**Latince ismi:** *Echinacea purpurea*, *Echinacea angustifolia*, *Echinacea pallida*, *Echinacea sanguinea* (103)

**Familya:** Asteraceae ( Papatyagiller) (Compositae)

**Tür:** En önemli türleri *Echinacea purpurea*, *Echinacea pallida*, *Echinacea angustifolia* ve *Echinacea sanguinea* türleridir (103).

**Kullanılan kısmı:** Toprak üstü (*Echinacea purpurea*), kökleri (*Echinacea purpurea*, *Echinacea pallida*, *Echinacea angustifolia*) (42).

**Toplama zamanı:** Genelde yaz ortasına denk gelen tam çiçeklenmede, *Echinacea purpurea* için yaprak sonbaharda ise kök yapılmaktadır (102).

**Saklama koşulları:** Kurutulan ekinezya drogları, kapağı iyice kapatılmış kaplarda, nemden ve ışıktan korunmalı olarak serin bir yerde depolanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Echinacea purpurea*, *Echinacea angustifolia*, *Echinacea pallida* türlerinin herba ve köklerde fenilpropanoitler; ekinakozit, kikorik asit, kaftarik asit, verbaskozit, klorojenik asit, izoklorojenik asit, sinarin; rutin, luteolin, kemferol, kersetin, kersetagetin, apigenin, izoramnetin; germakren D, borneol, bornil asetat, karyofillen, karyofillen epoksit ve palmitik asit gibi yağ asitleri, poliasetilenler; azotlu bileşenler; alkamidler, alkaloitler; polisakkaritler inulin sayılır. Ayrıca Alüminyum, kalsiyum, bakır, demir, magnezyum, potasyum, vitamin A, E ve yüksek düzeyde C vitamini bulunmuştur (102).

**Etki ve kullanım alanları:** Beyaz kan hücrelerinin sayısını arttırdığı ve bağışıklık sistemini güçlendirdiği bilinen Ekinezya bitkisi nezle, grip, bronşit yanında romatoloji ve jinekoloji, dermatoloji gibi alanlarda kullanılmaktadır (104). Ekinezya aktarlarda açık olarak, marketlerde poşet bitkisel çay şeklinde de satılmaktadır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 0.5-1 gram *Echinacea purpurea* toprak üstü kısımları veya *Echinacea purpurea*, *Echinacea pallida* ya da *Echinacea angustifolia* kökleri üzerine, 150 ml taze kaynatılmış sıcak su ilave edilip sıcak su içerisinde 10-15 dakika demlenmeye bırakılır. Çay, günde 5-6 defa içilebilir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Ekinezyanın doğru dozdaki müstahzarların hiçbir yan etkisi yoktur (105). Ancak kullanım süresi 8 haftayı geçmemelidir. Asteraceae familyası bitkilerine alerjisi olanlarda, tüberküloz, lökosit, kollajenozis, MS, AIDS veya HIV enfeksiyonları gibi sistematik rahatsızlıklarda ve otoimmün hastalıklarda kullanılmamalıdır. Ayrıca ekinezya 1 yaşın altındaki çocuklar, emziren kadınlar ve hamileler kullanılmamalıdır. Ekinezya ekstresinin CYP3A4 veya CYP1A2'nin substratı ile potansiyel bir etkileşimin mevcut olduğu saptanmıştır (106).

**2.2.15. *Elettaria cardamomum* L. Maton (Kakule):**

*Elettaria cardamomum* L.(107)

**Türkçe diğer isimleri:** Kakule

**Latince ismi:** *Elettaria cardamomum* (L.) Maton

**Familya:** Zingiberaceae (Zencefilgiller)

**Tür:** *Elettaria* cinsi, Hindistan, Sri Lanka, Malezya ve Endonezya'ya dağılmış yedi türden oluşur. Bu türler arasında *Elettaria cardamomum* (L.) Maton en önemlisidir (108) ve küçük kakule olarak bilinir (109). Yeşil kakule 'gerçek' kurutulmuş kakule meyveleridir ve hafif keskin bir tada sahip tatlı kokuludur. Ağırlıklı olarak güney Hindistan'da yetiştirilir (110). *Elettaria longituba* (Ridl.) Holttum, Malezya'da yetişen cinsin en büyük türlerinden biridir. Meyveleri büyüktür, ancak ticari değeri yoktur. *Elettaria*'nın tanımlanan diğer beş türü şunlardır: *Elettaria kapitensis*, *Elettaria surculosa*, *Elettaria linearicrista*, *Elettaria longipilosa* ve *Elettaria brachycalyx* (108).

**Kullanılan kısmı:** Tohumları (108).

**Toplama zamanı:** Bitkilerin çiçeklenmesi Mayıs-Haziran aylarında en yüksek seviyededir. Meyveler çiçeklenmeden yaklaşık 120 gün sonra olgunlaşır. Olgunlaştığında, tohumlar koyu kahverengiden siyaha döner. Hasat Ağustos-Eylül aylarında başlar ve bir sonraki yılın Şubat-Mart aylarına kadar uzar. Genellikle yoğun sezonda hasat iki haftada bir yapılır ve 8-10 turda tamamlanır (108).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Kakule kapsüllerinin uçucu yağ içeriği, türüne ve işleme yöntemlerine bağlı olarak % 6 ila % 14 arasında değişmektedir. Kakule kapsüllerinin uçucu yağı, 1,8-sineol,  $\alpha$ -pinen,  $\alpha$  terpineol, linalol, linalil asetat ve nerolidol gibi ağırlıklı olarak monoterpen bileşenlerine ve ester bileşeni  $\alpha$ -terpinil asetata sahiptir (110). Son çalışmalarda kakuleden elde edilen flavonoidler, terpenoidler, antosiyaninler, alkaloidler ve diğer fenolik bileşenler gösterilmiştir. kardiyovasküler, pulmoner, böbrek ve akciğerle ilişkili bozuklukları kontrolünde etkili olduğu gösterilmiştir (109).

**Etki ve Kullanım Alanları:** Kakule kapsüllerinde biriken uçucu yağ ve diğer biyoaktif metabolitler, baharat yanında katarakt, mide bulantısı, ishal ve kalp rahatsızlıklarında kullanılır. Kakule esansiyel yağı depresyon veya yorgunluk durumlarında uyarıcıdır. Antioksidan, antikanser, antidiyabetik, antiinflamatuvar, antifungal, antiviral ve gastroprotektif aktiviteler dahil olmak üzere tümü terapötik faydalara sahiptir. Kakule, ağız kokusu dışında, Güney Asya'da diş çürümesi ve diş eti hastalıklarında boğaz ağrısını yatıştırmaya ve ses kısıklığını gidermeye yardımcı olur. Kakule esansiyel yağı, aynı zamanda güvenli olan çok güçlü antiseptik ve antimikrobiyal özelliklere sahiptir. İçerdiği flavonoidler, terpenoidler, antosiyaninler, alkaloidler ve diğer fenolik bileşenler kardiyovasküler, pulmoner, böbrek ve akciğerle ilişkili bozukluklarda etkili olduğu gösterilmiştir (109). İnfüzyonu farenjiti, boğaz ağrısını iyileştirmede ve gribin enfektif aşamasındaki ses kısıklığını gidermede kullanılır. Kakule sindirim sistemini uyararak sindirimi hızlandırır, mideyi sağlıklı tutar ve düzgün çalışmasını sağlar. Mide sıvılarının, asitlerin ve safranin midede uygun şekilde salgılanmasını sağlamaya yardımcı olur. Ayrıca çeşitli enzimlerin ve hormonların, salgılanmasını artırarak peristaltik hareketi, dolaşımı ve boşaltımı düzenler. Ayrıca öksürüğü gidermeye yardımcı olduğu gibi aynı zamanda soğuk algınlığı semptomlarında hafifleticidir. Ayrıca insanların kilo vermesine, kan basıncını düşürmede ve idrar çıkışını artırmada etkilidir. Kakule yağı, cinsel zayıflığı, erektil disfonksiyonları, iktidarsızlığı, libido kaybını ve soğukluğu iyileştirmeye yardımcı olabilecek uyarıcı bir etkiye sahiptir (110).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Kapaklı bir fincanda 1.5 gram toz edilmiş tohum üzerine kaynatılmış su ilave edilerek 10-15 dakika demlenir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Kakule yağının üzerindeki araştırmalar, uluslararası bir gıda güvenliği programının himayesinde yürütülmüştür. FAO/ WHO Gıda Katkı Maddeleri Ortak Uzman Komitesi tarafından yayınlanan bir dizi teknik raporda, kakule yağı ve kimyasal bileşenlerinin hiçbir toksikolojik etkisinin olmadığı bulunmuştur (108). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

**2.2.16. *Equisetum arvense* L. (At kuyruğu, ekleme):**

*At kuyruğu* (111)

**Türkçe diğer isimleri:** Çam otu, Kilit otu, Sultan otu, Dorukotu, Sazakotu, Şeytan çamı, At kuyruğu, Bebekotu, Çamotu, Dereotu, Eklemotu, Fenerotu, Kırkkilitotu, Kuşkonmaz, Minareotu (112) Çin İşi, Gelen dost, Kırkboğum, Katırkuyruğu, Zemberek (113).

**Latince ismi:** *Equisetum arvense* L

**Familiya:** Equisetaceae (Atkuyruğugiller)

**Tür:** *Equisetum arvense* L.

**Kullanılan kısmı:** Toprak üstü kısımları (114).

**Toplama zamanı:** Mayıs-Haziran döneminde, henüz canlı yeşil rengini korurken, toprağa yakın bölümünden kesilir ve saplar demetler halinde gölgede kurutulur. Yapraklar ovuşturularak saptan ayrılır ve serilerek tam olarak kurumaya bırakılır (114).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Equisetum arvense*'nin yer üstü kısımları, en az % 0,3 izokersetin üzerinden hesaplanan toplam flavonoidler içermelidir. Flavonoidlere göre Asya ve Kuzey Amerika ile Avrupa olmak üzere iki kemotipi vardır. *Equisetum arvense*'nin bileşiminde % 1 oranında kafeik asit esterleri bulunmaktadır. Bu bileşiklerden di-E-kafeoil-mezo-tartarik asit *Equisetum arvense*'de az miktarda (%0.008) bulunmasına karşın işaretleyici bileşiktir. *Equisetum arvense* ayrıca mono-O-kafeoil-mezo-tartrat, kafeik asitlerin metil esterleri ve 5-kafeoilkinik asit,

polienik asitler, nadir dikarboksilik asitler ve diğer organik asitleri içerir. *Equisetum arvense*'nin eser miktarda alkaloit (nikotin, spermidin bazları, palustrin ve palustrin) içerdiği de bildirilmiştir. Bitki ayrıca karotenoidler ve rodoksantin içerir. Bitkinin ayrıca potasyum (%1.8), kalsiyum (%1.3), alüminyum, magnezyum ve manganez içerdiği bildirilmiştir. *Equisetum arvense*'nin gövdesinden elde edilen uçucu yağın kimyasal bileşiminde majör bileşikler olarak hekzahidrofarinil aseton (%18,34), cis-geranil aseton (%13,74), timol (%12,09) ve trans-fitol (%10,06) saptanmıştır (115).

**Etki ve kullanım alanları:** Bu bitkinin kısımları halk arasında çok çeşitli amaçlarla tedavide ve sağlığı koruyucu olarak kullanılmaktadır. Bu bitkiden hazırlanan çay, şeker ve böbrek hastalıklarına karşı tüketilmektedir (115). Kanda akyuvar sayısını artırır. Genel olarak bağ dokusunu kuvvetlendirici ve kronik egzama, düz tabanlık, damar tıkanıklığı ile mikrobik durumlarda ortaya çıkacak ağrılı durumları bağırsaktan kalsiyum emilimini arttırarak en aza indirir. Ağız ve boğaz iltihaplarında gargara olarak kullanılır (113).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**Çay: Kaynar su (150 ml) içerisine 2-4 g drog (1 çay kaşığı = 1 g) konularak 5 dakika kaynatıldıktan sonra ağzı kapatılarak 10-15 demlenir, süzülerek günde 3 defa içilebilir. 12 saat soğuk suda bekletilerek hazırlanışı da vardır (47).

**Toksikolojik çalışmalar:** At kuyruğu otu (*Equisetum arvense* L.) türlerinin zehirli Kırkbacak (*Equisetum palustre*) ile karıştırılma potansiyeli düşünüldüğünde, doğru tanımlama ihtiyacı daha da büyük önem taşımaktadır. Tüm at kuyruğu türleri eser düzeyde nikotin içerirken, *Equisetum palustre*'nin daha yüksek seviyelerde spermidin türevli piperidin alkaloitlerine (% 0,1'e kadar) sahip olduğu bilinmektedir ve hayvanda *Equisetum palustre* içeriğinin % 5 yem zehirli etkilere sahip olduğu varsayılmaktadır. Bu ürünlerin kimliğini ve kalitesini doğrulayan testler, uluslararası farmakopelerin monograflarında bulunabilir (111). 1974 yılında Alman Komisyonu *Equisetum arvense*'nin travma sonrası ve statik ödem tedavisi için ve idrar yolu ile ortaya çıkan bakteriyel ve enflamatuvar idrar yolu hastalıkları için bir diüretik olarak kullanılmasını onaylamıştır. Zor iyileşme gösteren yaraların tedavisi için adjuvan olarak topikal kullanım bildirilmiştir. Bununla birlikte, *Equisetum arvense*, böbrek fonksiyonu ve güvenliği üzerindeki etkilerine ilişkin klinik çalışmalar eksiktir. Avrupa İlaç Ajanslarının “İnsan Kullanımına Yönelik Tıbbi Ürünlerin Değerlendirilmesi”, *Equisetum arvense*'nin emilimi, dağılımı ve farmakokinetiği ile ilgili klinik verilerin az olduğu veya tamamen eksik olduğu sonucuna varmıştır (116). Bilinmeyen toksisite ile ilgili faktörlerin olasılığı nedeniyle 12 yaşından küçük çocuklar, hamileler veya emziren kadınlar tarafından kullanılmamalıdır. Sıvı kısıtlaması gerektiren sağlık sorunları olan hastalar (kalp veya böbrek yetmezliği) sulu müstahzarlardan kaçınılmalıdır (117).

### 2.2.17. *Ferula elaeochytris* Korovin (Çakşır otu):



(*Ferula meifolia*)(118)(*Ferula communis*) (119)

**Türkçe diğer isimleri:** Çakşır, Çakşır, Çağşır, Çağşır, Çavşır, Çavşır (120) Çanşur, Hiltik, Asaotu, Helizan, Kerkür, Siyabo, Kasnı (121)

**Latince ismi:** *Ferula elaeochytris* L.

**Familiya:**Apiaceae(Maydonozgiller)(Umbelliferae)

**Tür:** *Ferula meifolia* (1843), *Ferula elaeochytris* (1947). *Ferula meifolia*, *Ferula elaeochytris* Korovin, *Ferula communis* L., *Ferula assa-foetida* L. ve *Ferula gummosa* Boiss'in kökleri sağlıkla ilgili kullanılmaktadır (122).

**Kullanılan kısmı:** Bitkinin yaprak ve kök kısımları (121).

**Toplama zamanı:** Çakşır, sonbaharda hasat edilir (118).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Çakşırın kök bileşiminde uçucu yağ, kateşik tanen, alkaloid, nişasta, glukoz, saponinler, fitosteroller, diosgenin, ferutinin ve reçine bulunmaktadır (118). Oleo-gummirezini yaklaşık %40-64 reçine, %25 endojen sakız ve %10-17 uçucu yağ içerir. Reçinenin ana bileşenleri, ferulik asit ve esterleri, seskiterpen kumarinler, umbelliferon, foetidin ve kamolonol gibi kumarin türevleri, farnesiferoller A, B ve C gibi fenolik bileşiklerdir (24).

**Etki ve kullanım alanları:** Genelde çakşır olarak bilinen bitkiler halk tababetinde afrodisyak etkisi nedeniyle cinsel güç arttırıcı, kısırlık, iktidarsızlık tedavisinde, doğurganlığı arttırıcı etkisi nedeniyle kullanılır. Bunun yanında mastit (meme iltihabı) ve idrar yolu hastalıkları, merkezi sinir sistemi bozuklukları, nörolojik hastalıklar, MS, alzheimer, damar sertliği, epilepsi (sara) tedavisinde, solunum sistemi hastalıkları, dolaşım sistemi kolesterol seviyesini düşürmede, kan şekerini düşürücü, hemoglobin düzeyini normalleştirici, vücudun ağır metal, toksin ve tuzlardan temizlenmesine ve hemoroit tedavisinde olmak üzere çok amaçlı kullanılışına rastlanmıştır. Sindirim sisteminde kabızlığa karşı ve iştahı arttırıcıdır, bağışıklık sistemini kuvvetlendirir. Antitümör etkiye sahiptir, kalbi kuvvetlendirir, karaciğer ve idrar yolları

taş oluşumunu engeller, böbrek ve dalak hastalıkları tedavisinde kullanılır (118). *Ferula asafoetida* L. kurutulmuş lateksi (oleogum reçinesi) kolayca sindirilemeyen gıdaların sindirilmesine yardımcı olur ve şişkinlik veya borborigmi üretmez (24).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

İnfüzyon: Çakşır kökünden 2 tatlı kaşığı demliğe konur ve üzerine 300-500 ml kaynar su ilave edilerek 5-10 dakika demlemeye bırakılır.

Dekoksiyon: Bir bardak kireçsiz soğuk suya 1 tatlı kaşığı kök konur ve 4 dk kaynatılarak içilebilir (118).

**Toksikolojik çalışmalar:** *Ferula communis* bitkisinin neden olduğu karaciğer toksisitesine bağlı zehirlenmeler görülebilmektedir (119). Bazı *Ferula* türlerinden elde edilen uçucu yağlar insanlarda ve hayvanlarda toksisite gösterebilir. Dikkatli olunması gerekir. *Ferula asafoetida* esansiyel yağının topikal uygulamasının bebeklerde kontakt dermatite neden olabileceğini belirtilmiştir. *Ferula asafoetida* yağındaki yüksek disülfür içeren hidrokarbon içeriği cildi tahriş edici etkilere neden olabilir. Bu tür proinflatuar yan etkiler, uçucu yağdan disülfid bileşiklerinin ortadan kaldırılması veya azaltılmasıyla azaltılabilir (123). *Ferula hormonis* içerdikleri ferulenol, ferprenin, prenil kumarin bileşikleri nedeniyle zararlı etkiye de sahip olabilmektedirler (121). 18 yaşın altındaki çocuklar ile hamile ve emzirenler kullanmamalıdır.

**2.2.18. *Foeniculum vulgare* Miller (Rezene):**



*Foeniculum vulgare* Miller (124)

**Türkçe diğer isimleri:** Arapsaçı, irziyan, mayana, tatlı rezene (125).

**Latince ismi:** *Foeniculum vulgare* Miller

**Familya :** Apiaceae (Umbelliferae) (maydanozgiller)

**Tür:** *Foeniculum vulgare* var. *vulgare* (acı rezene) ve *Foeniculum vulgare* var. *dulce* (Miller) Thellung (tatlı rezene), farmasötik açıdan önemlidir. Avrupa farmakopesinde rezene

meyvesinin kullanılabilmesi için uçucu yağ alt sınır değerleri acı rezenede % 4, tatlı rezenede ise % 2 olarak bildirilmiştir (126).

**Kullanılan kısmı:** Meyve ve tohum (124).

**Toplama zamanı:** Meyve ve tohumlar, olgunlaştıktan sonra toplanmalıdır. Rezene tohumlarının en uygun hasat zamanı yeşil tohumlarının renginin sapta kahverengiye döndüğü zamandır (124).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba, cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Foeniculum vulgare* meyveleri sabit yağ (% 10-20), uçucu yağ (% 3-7), protein (% 15-20), flavonoit, sterol, şeker ve apiol içermektedir. Uçucu yağı ise trans-anetolce zengin olup fenkon, limonen, estragol (metil kavikol),  $\alpha$ -fellandren, anisaldehit, cis-anetol, anisik asit, anisketon içerir (125). Acı rezene ile tatlı rezene meyve uçucu yağları arasındaki fark madde miktarlarındaki farklılıktır.

**Etki ve kullanım alanları:** Halk hekimliğinde bitkinin meyveleri antioksidan etkili olup yapılan çalışmalarda birçok etkisi gösterilmiştir. Bunların arasında idrar söktürücü, ağrı kesici, karaciğer koruyucu, spazm çözücü, kabızlık giderici, balgam söktürücü, kolesterol düşürücü, sindirim sistemini düzenleyici, nörolojik hastalıkları tedavi edici ve süt arttırıcı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 5 gr kuru meyve üzerine 130 ml kaynamış su ilave edilip, 10 dakika demlenir ve içilir (127).

**Toksikolojik çalışmalar:** *Foeniculum vulgare*'nin %2, %4, %8 oranında hazırlanan sulu ekstrelerinin sitotoksik ve genotoksik etkilerinin biyoindikatörler ile karşılaştırılması ile bir çalışma yapılmıştır. *Foeniculum vulgare* % 2'lik konsantrasyonun da sitotoksik etkiler, mitotik bölünmeyi önemli ölçüde inhibe etmiş ve genotoksik etkiler kromozomal hasara neden olmuştur. Bu nedenle rezene çayı ölçülü tüketilmelidir. Bebeklerde sağlığa zararlı olabilir (128). Emziren annelerde sütün akışını artırır. Ancak bebeklerin sinir sistemine zarar verme olasılığı nedeniyle emzirme döneminde güvenli görülmemiştir. Rezene rahim kanseri, meme kanseri gibi hormona dayalı durumlarda östrojen gibi davranabilir (124).

### 2.2.19. Glycyrrhiza glabra L. (Meyan):



*Glycyrrhiza glabra* (129) (130)

**Türkçe diğer isimleri:** Meyan, Sus (47).

**Latince ismi:** *Glycyrrhiza glabra* L.

**Familya:** Fabaceae (Baklagiller)

**Tür:** Türkiye’de Tıbbi ve endüstriyel alanda en çok kullanılan tür *Glycyrrhiza glabra* meyan bitkisi olarak bilinir. Ülkemizin hemen her bölgesinde yayılış gösteren *Glycyrrhiza glabra* türünün meyvesi çıplak (var. *glabra*) ve salgı tüylü (var. *glandulifera*) olmak üzere iki varyetesi bulunmaktadır. Türün önemli özelliği tatlı, rizomlu oluşudur (131).

**Kullanılan kısmı:** Bitkinin kökleri (*Liquiritiae Radix*) kabuğu soyulduktan sonra veya soyulmadan güneşte kurutularak kullanılmaktadır.

**Toplama zamanı:** Kök sökme işlemi bitkinin toprak üstü kısımları kuruduktan sonra sonbahar aylarında yapılır (132).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Meyan kökü bitkisinde bulunan en aktif bileşenler sırasıyla glisirizin, glabridin, likokalkon A ve 18-glisiretinik’dir (133). Glisirizinin çok tatlı ve genzi yakan hafif bir acısı vardır. Glisirizin, standart sofra şekerinden 30–50 kat daha tatlıdır (134). Magnezyum ve silisyum kaynağıdır (135).

**Etki ve kullanım alanları:** Meyan kökü halk arasında diş ağrısı, boğaz ağrısı, mide, böbrek, mesane hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Tek veya karışım halinde cilt hastalıklarında, kolesterol tedavisinde, öksürükte, solunum yollarının çalışmasında, ses kısıklığında, ateşli hastalıklarda ve ülser ağrılarını yatıştırma gibi birçok amaçla yararlanılmaktadır. Bileşiminde bulunan saponinlerin yüzey gerilimini azaltarak, mukusun vizkozitesini azalttığı, böylece sekretolitik ve ekspektoran etkiyi artırırken nefes borusundaki mukosilier transportu etkilemez. Bu özelliğinden dolayı etkili bir ekspektorandır. Meyan kökünün gastrit, gastrik ve duodenal ülserlerde tedavi edici özelliği vardır. Meyan kökü ve şerbetinin diyetetik ürünlerde tatlandırıcı olarak düşük kalorijen etkisinin olduğu ve besleyici

değerinin yüksek olduğu savunulmaktadır (134). Meyan kökünden yapılan çay mükemmel bir susuzluk gidericidir (136). Meyanın bileşiminde yer alan bazı maddelerin kortikosteroid (estrogen, glukokortikoid ve mineralokortikoid) tipi etkileri vardır. Meyan içindeki glisirizin, glukokortikoid benzeri bir etkisinden dolayı, kandaki kolesterol ve trigliserit düzeylerini düşürmekte, aynı etki nedeniyle “Addison Hastalığı”nın tedavisinde de kullanılabilir. İdrar söktürücü etkisi aldosteron benzeri etkisine dayandırılmaktadır. Meyan kökünün kimyasal bileşimlerinden olan glabridin ve glabren *Helicobacter pylori* gelişmesine karşı inhibitör etki göstererek ülser oluşumunu önleyicidirler. Bir izoflavan türevi olan glabridin LDL oksidasyonunu antioksidatif etkisiyle önlemektedir. Meyan kökünün içerdiği liküiritin apiozitin (liquiritigenin 4'-apiozit) gösterdiği antitüssif etkide, liküiritin apiozitinin erken fazda, aglikon olan liquiritigeninin ise geç fazda önemli rol oynadığı belirlenmiştir. Meyan köklerinden hazırlanan dekoksasyonu hemoroit, karın ağrısını gidermek, diyabette kan şekerini düşürücü olarak konstipasyonda kullanılır. Epilepside, gastrointestinal veya ürogenital kanal iltihaplanmasında ve haricen dermatoz tedavisinde kullanımı da bulunmaktadır.

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1.5 gr toz edilmiş kök üzerine soğuk su ilave edildikten sonra kaynatarak ya da sıcak suda 10-15 dakika demleyerek içilir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Meyan, güvenli olarak kabul edilmesine rağmen hipertansiyon, kalp ve böbrek yetmezliği olanlar ile şeker hastaları ve hamilelere yol açabileceği olası sağlık sorunları konusunda bilgilendirilmelidir. Glisirizik asit içeren ürün kullanımlarında kan basıncında artış, plazma potasyum, plazma renin aktivitesi ve plazma aldosteronunda önemli düşüşler olmuştur (137, 138). Gıda ve İlaç İdaresi (FDA), 14 gün ve üzeri 40-50 gr siyah meyan kökü tüketiminin aritmi, hipokalemi, hipertansiyon, ödem veya letarjiye neden olabileceğini bildirmektedir. Her gün 6 bardak meyan kökü çayı tüketen 45 yaşındaki bir kadının hipertansif ve hipokalemi bulguları olduğu ancak çay içmeyi kestikten iki hafta sonra belirtilerinin ortadan kalktığı görülmüştür. Birleşik Krallık'ta, Gıda Standartları Ajansı ürünlerin “50 mg/L'den fazla glisirizin içeren herhangi bir içeceğin (meyan kökü içerir) hipertansiyonu olan kişiler aşırı tüketimden kaçınılmalıdır.” şeklinde bir uyarı taşımasını şart koşturmaktadır (139). Jeneralize tonik-klonik nöbetin ardından hastaneye kaldırılmış ve klinik yüksek tansiyon tespit edilmiş olan 10 yaşında bir çocuğun beyin manyetik rezonans taramasında, lokalize bir vazojenik ödem görülmüş, araştırma sonucu 4 aydır günde yaklaşık 72 mg glisirizik asit içeren meyan kökü şekerlemesi yediği ortaya çıkmıştır. Sevindirici husus çocuğun şekerleme yemeyi bırakmasından 1 ay sonra sağlığına kavuşmuş olmasıdır. Özellikle kilosu düşük olan çocuklar için şekerlemelerde meyan kökü tüketiminin tavsiye edilen günlük miktarla ilgili olarak uyarılması

önem kazanmıştır (140). Meyan kökünün neden olduğu psödohiperaldosteronizmin yaygın bulguları, düşük serum aldosteron seviyeleri ile hipertansiyon, hipokalemi veya metabolik alkaloz gibi sodyum retansiyonu belirtileri içerir (141) (142) ( 143) ( 144). 2 gram meyan kökü 100 mg glisirizine eşdeğerdir. Günde 100 mg'dan fazla tüketilmemeli ve meyan kökü tozu günde 5 bardaktan fazla alınmamalıdır. Meyan kökü kortizol ilacı olan prednizolonun eliminasyonunu azaltabilir. Bu ilaçları meyan kökü ile birlikte uzun süre kullanmak ilaçların yan etkilerini artırabilir. Yapılan çalışmanın sonuçları, meyan kökü aktif bileşenlerinin TNF- $\alpha$  üretimini vurgulayarak astım tedavisinde olumlu sonuçlar yaratabileceğini ve astım tedavisinde kullanılan kortikosteroidlerin etkinliğini artırabileceğini göstermiştir. Ayrıca meyan kökünün aktif bir bileşeni olan glisirizik asit, asit kortizolu inaktive eden renal 11-beta hidrosisteroid dehidrogenaz enzimini inhibe eder. Bu enzimin meyan kökü tarafından inhibisyonu, aşırı aktif kortizol oluşumuna neden olur. Aşırı kortizol, mineralokortikoid reseptörlerini uyararak hipertansiyona ve renal potasyum kaybına neden olur. Bu durum kortizon ile birlikte meyan kökü tüketimi hipokalemi riskini tetikler (145) (146). Genel olarak, 40 yaşın üzerindeki kişiler, kalp hastalığı öyküsü olan veya kardiyak aritmilere daha fazla duyarlı olan hastalar aşırı meyan kökü alımından kaçınmalıdır. Bir çalışmada meyan kökü ile tedavi edilen hastaların %24,2'sinde uygulamadan 34 gün sonra hipokalemi geliştiği görülmüştür. Hipokalemi ciddi bir durumdur. Bu nedenle potasyum seviyelerini düşüren ilaçlar (tiyazid veya loop diüretikler gibi) kullananlar da meyan kökü alımını en aza indirmelidir. Aynısı hipokalemi geliştiren ishal veya alkolizmden muzdarip hastalar için de geçerlidir. Meyan kökü ACE inhibitörleri ve diüretikler gibi antihipertansif ilaçlarla tedavi edilen hastalarda da tehlikeli olabilir (129). Hamilelikte meyan kökü tüketiminin düşük yapma riskini artırabileceği öne sürülmüştür. Ayrıca hamilelerin meyan kökü tüketmesinin glisirizin içermesi nedeniyle bebeklerinin gelişimine zarar verebileceği konusunda bilgilendirilmeleri önerilmiştir (147) (148) (149).

#### **2.2.20. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench (Ölmezçiçek):**



*Helichrysum italicum* (Roth.) Don. (150)

**Türkçe diğer isimleri:** Ölmezçiçek, Altın otu, Solmaz çiçek (151), Güneş çiçeği, Arı çiçeği (152), Sarı solmaz, Altın çiçeği, Yayla çiçeği, Herdemtaze, Kağıt çiçeği, Kocaman çiçeği, Güve otu, Saman çiçeği, Bozoğlan, Sarılık çiçeği, Kovan otu

**Latince ismi:** *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *H.italicum* (Roth) G. Don subsp. *italicum*

**Familya:** Asteraceae(Papatyagiller)(Compositae)

**Tür:** *Helichrysum* cinsi Türkiye florasında 15'i endemik olan ve Anadolu'da yaygın olarak bulunan 27 taksonla temsil edilmektedir (151). Bu türlerin çoğunluğu aromatik özellik taşır. *Helichrysum* cinsinin *Helichrysum* alt seksiyonu altında *H. arenarium* yanında *Helichrysum italicum* yaygın olarak bulunur ve 6 adet alt türü vardır (154).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekleri

**Toplama zamanı:** Ölmezçiçek çiçeklenme dönemi olan Haziran ve Ekim aylarında sabah erken saatlerde yapılmalıdır. Hasadı ilk yaprakların üzerindeki çiçek durumlarının %50'si açıkken, yaprakların hemen üzerinden kesilerek gerçekleştirilmelidir (154).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Ölmezçiçekde genellikle flavon ve glikozitleri, uçucu yağlar, Tanenler, Kumarin, Sterinler, Karotin, Boya maddeleri, Reçine, Acı maddeler, C vitamini, P vitamini vardır (152) (153). *Helichrysum arenarium* çiçeklerinde p-kumarik asit, izokuersitrin, kuersitrin ve luteolin gibi fenolik bileşikler rapor edilmiştir (155).

**Etki ve kullanım alanları:** Ölmezçiçek çayı böbrek taşı, ürogenital hastalıkları, karın ağrısı, sarılık, diyare ve astım tedavisinde sıklıkla kullanılır. *Helichrysum italicum* bitki çaylarında kolagog (yani safra uyarıcısı) ve koleretik ajan olarak kullanılır. Geleneksel tıpta uçucu yağının antienflamatuar, analjezik, hücre yenileyici, ağrı azaltıcı, sakinleştirici ve strese karşı etkili olduğu belirlenmiştir.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Kaynar su (150 ml) içerisine 1 gr drog konularak ağzı kapatılarak 5-10 dakika demlenir, süzülerek günde birkaç defa içilir (47).

**Toksikolojik çalışmalar:** Asteraceae/Compositae familyası bitkilerine duyarlı olanlarda alerjik reaksiyonlar gelişebilir. Safra kanalı tıkanması, safra kesesi taşları, karaciğer hastalıkları ve kolanjit durumlarında kullanılmamalıdır. Hamile ve emzirenler ile 18 yaşın altındakilere önerilmez. Antihipertansiflerle etkileşir. Toksisite değerlendirmesi yapılırken *Artemia salina* larvalarının %50'sini öldüren doz LD<sub>50</sub> olarak belirlenmiştir (156).

### 2.2.21. *Hibiscus sabdariffa* L. (Afrika Bamyası, Kerkede):



*Hibiscus sabdariffa* L. (157)



*Hibiscus rosasinensis* L. (158)

**Türkçe diğer isimleri:** Afrika Bamyası , Kara bamy çiçeği (42), kerkede, kırmızı kuzu kulağı (159).

**Latince ismi:** *Hibiscus sabdariffa* L. var. *sabdariffa ruber*

**Familiya:** Malvaceae (ebegümecigiller)

**Tür:** Tıbbi çay olarak özellikle kullanılan “*Hibiscus sabdariffa* L. var. *sabdariffa ruber*”dir. Malezya’da lifleri için üretilen kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) türü de içeriğinde yüksek antioksidan bileşikler bulunduğu için çay olarak tüketimi artmıştır (160). Bu doğal antioksidanlar insan vücudu için çok çeşitli sağlık yararları gösterirler (161). Yine bir *Hibiscus* türü olarak bahçelerimizde yetişen Çingülü (*Hibiscus rosasinensis*) kırmızı taç yapraklarından hazırlanan çayın benzer etkiler gösterdiği kanıtlanmıştır (158). *Hibiscus sabdariffa* bamyası bitkisinin ülkemizde kültürü yapılmakta ve “ekşi çay” olarak da adlandırılmaktadır (42).

**Kullanılan kısmı:** Çiçek çanak yaprakları (Hibisci Flos)

**Toplama zamanı:** *Hibiscus sabdariffa* çiçeğin tomurcuklanmasından (antez) 45 gün sonra kaliksi protein içeriği bakımından en yüksek seviyeye ulaşır. Yüksek kaliks verimi için en uygun zaman antezden sonraki 45-60 gün arasındadır (162).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış kaplarda, nemden ve ışıktan korunmalı olarak saklanmalıdır. Uçucu yağı cam şişelere konmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Kaliksi, yaprakları ve tohumları çeşidine ve coğrafi bölgeye göre değişen oranlarda organik asitler, flavonoidler, mineraller, amino asitler, karoten, C vitamini, fenolik asitler, protein, yağ, müsilaj ve şeker bakımından zengindir (157).

**Etki ve kullanım alanları:** Hibiskus esas olarak kırmızı, yeşil, koyu kırmızı üç tür olan kaliksi için yetiştirilmektedir. Kırmızı kaliksler en çok kullanılan antosiyanin konsantrasyonları ile karakterize edilir. Hibiskus çiçeklerinden hazırlanan çay serinletici ve susuzluğu giderici bir içecek olarak kullanılır. Sporcularda vücuttaki elektrolit kaybını önler. Etkisi, kırmızı rengini veren polifenolik bileşenlerine bağlıdır. Etli kırmızı kaliksleri alkolsüz içecekler ve tonik üretiminde yaygın olarak kullanılır. Şarap, meyve suyu, reçel, jöle, şurup gibi alkolsüz ve ayrıca

kurutularak çay ve baharat haline getirilir. Tohumları iyi bir protein kaynağıdır. Tohumlarından elde edilen yağ, antibakteriyel, antifungal ve antiparazitik özellikleriyle bilinir. Bitki kanser, enflamatuar hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar dahil olmak üzere birçok hastalıkta kullanılmaktadır (163).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1.5-2 gr kuru parçalanmış çiçekler üzerine 150 ml taze kaynatılmış sıcak su ilave edilip, 5-10 dakika demlenir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Hibiskus çayı kullanımıyla ilgili çalışmalarda hiçbir ciddi yan etki bildirilmemiştir. Bazı çalışmalarda abdominal distansiyon, gaz, epigastrik ağrı ve geçici kabızlık olarak hafif gastrointestinal semptomlar kaydedilmiştir. Yüksek dozda Hibiskus çayının erkek üreme doğurganlığı üzerinde olumsuz etkisi bildirilmiştir. Hibiskus çayının ilaçlarla birlikte tüketilmesi dikkatli olunmalıdır. Hibiskus ekstresi izoformların %50' ye kadar inhibisyonuna neden olabilir (164). Kanser tedavisinde kullanılan osimertinib ile tedavi edilen hastalarda Hibiskus çayı ilaç etkileşimi yaparak aplastik anemiye ve cilt lezyonlarına sebep olmuştur (165). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

**2.2.22. *Hypericum perforatum* L. (Sarı Kantaron):**



*Hypericum perforatum*      *Hypericum perforatum* kurutulmuş formda (166))

**Türkçe diğer isimleri:** Kılıçotu, Binbirdelik otu, Mayasıl otu, Yara otu, Püren (166), Kanotu, Kuzukıran (167).

**Latince ismi:** *Hypericum perforatum* L.

**Familiya:** Hypericaceae (Kantarongiller)

**Tür:** Dünya genelinde ortalama 4000, Türkiye’de yaklaşık 84 türü olan *Hypericum* cinsinin en yaygın bilineni *Hypericum perforatum*’dur (166). Geleneksel tıpta yüzyıllardan beri antidepresan etkili ve yanık yaralarında tıbbi bitki olarak bilinmektedir (168).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekli toprak üstü kısımları (42).

**Toplama zamanı:** Haziran ayından eylül ayına kadar toprak üstü kısımları çiçeklerin tam olarak açtığı dönemde toplanmalıdır (169).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba, cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Hypericum perforatum*'un toprak üstü kısmı naftodiantronlar, fenilpropanoitler, proantosiyanidinler, floroglusinoller, flavonoitler ve biflavonlar yönünden zengindir.

**Etki ve kullanım alanları:** Sarı kantaron bitkisinin birçok kullanım alanı mevcuttur. Bunlardan en önemlileri kantaron çayı, kantaron yağı, kantaron dekoksyonu, kantaron tentürü ve kantaron ekstresidir. Yatak yaralarının tedavisinde kullanılır. Sarı kantaron birçok sağlık problemine karşı yaygın olarak kullanılmaktadır (169). Sarı kantarondan elde edilen etken madde hiperisin çok çeşitli virüse karşı etki ettiğinden dolayı AIDS tedavisinde kullanılabileceği ve tümöre neden olan hücrelerde stotoksik etki yaptığı belirlenmiştir. Sarı kantaronun, farmakolojik olarak üretilen sentetik antidepresan ilaçlar kadar etkili olduğu ve günlük alınması gereken dozun 1-2 mg hiperisin içeren 500 mg bitki ekstresin olduğunu belirtmişlerdir. Çay Anadolu coğrafyasında mide, bağırsak ve bronşit gibi rahatsızlıklara iyi geldiği için tüketilir. Kantaron yağı, toplanan bitkiler şeffaf bir kavanoz içerisine fazla sıkıştırılmadan yerleştirilir ve üzerine saf zeytinyağı ilave edilir. Hazırlanan karışım yaklaşık dört hafta boyunca güneş ışığında bekletilir. Bu olaya “güneş ışığı maserasyon yöntemi” denilmektedir. Bu süreç sonunda elde edilen yağ süzülerek kullanılır (170).

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2-3 gr parçalanmış bitki üzerine kaynatılmış sıcak su ilave edilerek 10 dakika demlenir (42). Dekoksiyon yöntemiyle çay hazırlama: Sarı kantaron bitkisinin kurutulmuş toprak üstü kısımları suyla 10-15 dakika kaynatılmasıyla elde edilir (170).

**Toksikolojik çalışmalar:** *Hypericum perforatum* (Sarı kantaron) bitkisi güvenlidir. 3250 hastanın sadece %2.4'ünde huzursuzluk, alerjik deri reaksiyonu, mide-bağırsak irritasyonu görülmüştür. *Hypericum perforatum* bitkisinin en büyük yan etkisi, deride fototoksosite gelişimidir. Bipolar kişilerde mani semptomlarını arttırabilir. Yapılan bir çalışmada, *Hypericum perforatum* bitki örneklerini kullanan bir grup kişide depresyon görülmüştür. Görülebilen yan etkiler; ağızda kuruma, konfüzyon ve sedasyon oluşumudur (166). Yüksek dozda kullanımı kalıcı karaciğer hasarına yol açar (171). *Hypericum perforatum* bitkisinin böbrek nakli olmuş hastada siklosporin ilacı ile etkileşim yaptığı görülmüştür. *Hypericum perforatum* ile bitki-ilaç etkileşim çalışmalarını ve bu çalışmalarda kullanılan ekstraktların hiperforin içeriğine odaklanıp gözden geçirmek amacıyla yapılan araştırmada etkileşimlerin hiperforinin günlük dozu ile ilişkili

olduğunu göstermektedir. Günlük dozu 1 mg dan düşük hiperforin olan ürünlerin CYP3A4 veya P-glikoprotein substratları olan ilaçlar ile etkileşim olasılığı düşüktür (172), (173). İbuprofen, kortikosteroidler, eritromisin, nifedipin, varfarin, teofilin, opioidler, simvastatin, atorvastatin, omeprazol, antineoplastikler, digoksin, verapamil ve vorikanazol ile etkileşime girebileceği kanıtlanmıştır (174). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

### 2.2.23. *Inula helenium* L. (Andız otu):



*Inula helenium* L (175) kökleri (176).

**Türkçe diğer isimleri:** Andız otu, At gözü (177)

**Latince ismi:** *Inula helenium* L.

**Familya:** Asteraceae(Compositae)(Papatyagiller)

**Tür:** *Inula* cinsi Avrupa'da 19 tür olmak üzere 90 tür içerir. Türkiye Florasında, *Inula helenium* da dahil olmak üzere 26 *Inula helenium* türü yetişir (175).

**Kullanılan kısmı:** Rizom ve kökleri kullanılmaktadır (178)

**Toplama zamanı:** Haziran'dan Ekim'e kadar belirgin sarı ışınları olan büyük, sarı çiçek başları olan andız otu rizom ve kökleri sonbaharda %44, ilkbaharda %20 inülin içerir (175). Bu nedenle sonbaharda toplanmalıdır.

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Seskiterpen laktonlar, Asteraceae familyasında yaygındır ve lipofiliktir, bu nedenle cilt yağlarında çözünür. 956 bileşiğin değerlendirilmesinde alantolakton, önemli alerjenik etkileri olan 98 madde arasında yer almıştır (175). Kökler, ödesman tipi seskiterpen laktonlar (alantolakton ve izoalantolakton), timol türevleri, triterpenler, sterol, fenolik asitler (kafeik, klorojenik, dikafeoilkinik, hidroksibenzoik ve ferulik asit-4-O-glukozit) ile %5'e kadar uçucu yağ (helenin, kafur, alantol), flavonoidler (epikateşin, kateşin gallat), kafur, kamazulen, müsilaj, acı maddeler, pektik polisakkaritler ve %44'e kadar inülin içerir (179)

**Etki ve kullanım alanları:** Bitki bazı Avrupa ülkelerinin Farmakopelerinde listelenmiştir. Zengin fitokimyasal içeriği nedeniyle *Inula helenium* kökleri halk hekimliğinde astım, öksürük, bronşit, akciğer rahatsızlıkları, tüberküloz, hazımsızlık, kronik enterogastrit, bulaşıcı, yara iyileştirici ve helmint hastalıkları gibi çeşitli rahatsızlıklara karşı kullanılmıştır. Son çalışmalar, kök ekstraktlarının diüretik, kolagog, antihelmintik, anti tümör, antimikrobiyal ve böcek öldürücü aktivitelere sahip olduğunu göstermiştir. Seskiterpen laktonlar, alantolakton ve izoalantolakton, hepatoprotektif, antiproliferatif, antikanser, antimikrobiyal, antiinflamatuvar olarak ve detoksifiye edici enzimleri indüklemeye potansiyeline sahiptir (179). Gut, siyatik ve ağrılı eklemlerde andız kökünün kullanımı tavsiye edilmektedir. Andız kaşıntılı cilt hastalıkları için de tavsiye edilir. Şifalı bitki uzmanları sedef hastalığı ve kaşıntı için, 9 gün boyunca günde üç kez bir kaynatma içmeyi ve her üç gecede bir yumuşatılmış, dövülmüş köklerin uygulanmasını önermektedir (175).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1-2 gr kurutulmuş andız otu kök ve rizomu yaklaşık 200 ml sıcak suda 10 dakika demlenir, süzülür ve günde üç kez içilir. İngiliz Bitkisel Farmakopesi uzun süreli kullanımda günde 2 ml taze kök tentürü şeklinde düşük bir doz önermektedir (175).

**Toksikolojik çalışmalar:** Gebelik ve emzirme döneminde kadınlar veya hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda andız otunun güvenliğini destekleyen veya risk kanıtı olan hiçbir bilgi yoktur. Ancak alerjik risk nedeniyle gebelik ve laktasyonda andız kökü kullanımı kesinlikle önerilmez. Andızın haricen kullanımıyla ilişkili eritema multiforme benzeri döküntü riskini vurgulanmıştır. İspanya'da nikel ve kromat dermatit öyküsü olan 31 yaşındaki bir kadında, içeriğinde andız bulunan bir bitkisel poşeti uyguladıktan 2 hafta sonra göğüste akut bir döküntü gelişmiştir. Kore'de çok sigara içen 66 yaşında bir erkek, 3 ay boyunca *Inula helenium* içeren bir gargara ürünü aldıktan sonra ağrılı oral mukozal lezyonlar geliştirmiş, ürün kesildikten sonra lezyonlar düzelmiştir. Alerjik kontakt dermatiti olan kişilerin seskiterpen lakton içeren andız dahil çaylarını kullanmamaları önerilir. Yüksek Asteraceae bitki karışımı diyet kullanan ve inatçı egzaması olan bir kadının yama testi pozitif çıkmış fakat diyeti değiştirildiğinde durumunun düzeldiği bulunmuştur. Bu nedenle egzama veya nikel alerjisi gibi alerjik kontakt dermatit öyküsü olan hastalar haricen dahili kullanımda da dikkatli olunmalıdır (175).

#### 2.2.24. *Jasminum officinale* L.(Yasemin):



*J. officinale* L. genel görünüm 05.06.2022 (Foto: Begüm Doğdu)

**Türkçe diğer isimleri:** Arap Yasemini.

**Latince ismi:** *Jasminum officinale* L.

**Familya:** Oleaceae (Zeytingiller)

**Tür:** Ülkemizde, *Jasminum fruticans* L. doğal olarak yetişmektedir. *Jasminum officinale* L. ise kültürü yapılan ve bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilen türdür (180).

**Kullanılan kısmı:** Bitkinin çiçekleri çay, bütün kısımları fitoterapötik olarak kullanılmaktadır (180).

**Toplama zamanı:** Çiçekler, Mayıs - Kasım aylarında tamamen açılmadan önce ya da tomurcuk halinde toplanmalıdır (47).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış, koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** *Jasminum officinale*'de bulunan önemli fitokimyasal maddeler, alkaloidler, kumarin, emodin, flavonoidler, fenol, saponinler, seskiterpenoidler, seskiterpenoidler ve tanenlerdir (181). Yapraklar reçine, salisilik asit, askorbik asit ve alkaloidleri içerir (180).

**Etki ve kullanım alanları:** Bitkinin bütün kısımları (çiçek, yaprak, kabuk ve kök) geleneksel olarak kronik ülser ve cilt hastalıklarında kullanılmaktadır. Çiçek ve yapraklarının suları diüretik, antihelmintik ve emmenagogtur. *Jasminum officinale* türünün analjezik, antispazmodik, antibakteriyel ve antimikrobiyal etkilerinin olduğu da kanıtlanmıştır. Ülkemizde yasemin çiçeği (*Jasminum Flos*) sedatif etkisi ve çaylara güzel tat vermesi nedeniyle satılmaktadır. Yasemin çiçeğinden hazırlanan infüzyon (%5) halk arasında göğüs yumuşatıcı, idrar arttırıcı, kurt düşürücü, kabızlık giderici ve sedatif etkisi nedeniyle de kullanılmaktadır (180). Yasemin çiçeği, bağırsak kurtlarını yok etmek için kullanılır. Sarılık ve diğer zührevi hastalıklar için uygun ve biyolojik bir tedavi olduğu düşünülmektedir. Çiçek tomurcukları ülser, ezikül, çıban, cilt hastalıkları ve göz rahatsızlıklarının tedavisinde yardımcı olur. Yaprak özleri meme tümörlerine karşı, yağı sakinleştirmede ve rahatlatmada çok etkilidir (257).

**Tıbbi çay olarak kullanılışı:**

**Çay:** 1 tatlı kaşığı kurutulmuş yasemin çiçeğini, kaynamış 200 ml suyun içerisine atarak 5 dakika beklettikten sonra içilebilir. Yasemin çayı aroma vermek için çay karışımları içerisine ilave edilir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:**

Usulüne göre uygulanmasını takiben herhangi bir risk kaydedilmemiştir.

**2.2.25. *Lavandula stoechas* L. ve *Lavandula pedunculata* Mill. (Karabaş otu):**

*L. stoechas* subsp. *stoechas* (182) *L. pedunculata* subsp. *cariensis* (Foto: Begüm Doğdu)

**Türkçe diğer isimleri:** Karabaş otu, gargan otu, keşiş otu, karan, yalancı lavanta, karahan (182).

**Latince ismi:** *Lavandula stoechas* L. ve *Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav.

**Familya:** Lamiaceae (Ballıbabagiller)

**Tür:** *Lavandula angustifolia* kullanılır. Ancak Türkiye’de doğal yayılış gösteren ve halk arasında kullanılmakta olan *Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas* ve *Lavandula pedunculata* subsp. *cariensis* (Boiss.) olmak üzere iki türü mevcuttur (182).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekli toprak üstü kısımları (182).

**Toplama zamanı:** Bitki çiçeklenme başladığında ilkbaharın sonlarında ve yazın başlarında toplanmalıdır.

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Yerli türlerin uçucu yağları genellikle kâfur ve fenkonca zengindir (182). Genellikle fenolik bileşikler, triterpenler ve steroidler içerir (24).

**Etki ve kullanım alanları:** İnfüzyonu ve dekoksasyonu halinde, analjezik, antiseptik, yara iyileştirici, balgam söktürücü, sinir ve kalp kuvvetlendirici gibi etkileri nedeniyle halk arasında kullanılmaktadır. Anadolu halk hekimliğinde üst solunum yolları problemlerinde, astım, idrar

yolları iltihaplarını giderici, antiseptik ve yara iyi edici etkileri için tedavide kullanılmaktadır. Taşıdığı flavonoidler, saponin ve uçucu yağın bu etkilerden sorumlu oldukları düşünülmektedir. Yine benzer bir etnobotanik araştırmada yaprak ve çiçeklerinden hazırlanan infüzyonun halk arasında mide ülseri tedavisinde kullanıldığı belirtilmiştir (182).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1-2 gram kurutulmuş drog üzerine kaynatılmış su ile 5-10 dakika demlenir.

**Toksikolojik çalışmalar:** Akut toksisite belirtileri, merkezi sinir sistemi uyarımı, oral ve gastrik tahriş, bulantı ve kusma, heyecan, halüsinasyonlar, deliryum, titreme, konvülsiyonlar ve idrar retansiyonudur. Yeterince klinik çalışma olmadığından 60 kg'lık bir birey için en fazla 15 mg kullanılması önerilmiştir (182). Türkiye'de bir hasta acil servise *Lavandula stoechas* çayı içmenin tetiklediği antikolinergik sendroma bağlı supraventriküler taşikardi ile başvurmuştur. Karotis sinüs masajı sonrası hastanın sinüs ritmi düzelmiştir. *Lavandula stoechas* çayı kusturucudur, susama yapar ve safra hastaları için uygun değildir (24). Yüksek dozda ve uzun süre kullanılmamalıdır. Hamilelik ve emzirme döneminde ve 18 yaşın altındakilerde kullanılması önerilmemektedir.

**2.2.26. *Matricaria chamomilla* var *recutita*.(L) Fiori (Mayıs Papatyası) :**



Papatya *Matricaria recutita* (*Matricaria chamomilla*)

**Türkçe diğer isimleri:** Alman papatyası, Mayıs papatyası, Tıbbi papatya, Macar papatyası, Yabani papatya, Adi papatya, Beyaz papatya, Sarı papatya, Mavi papatya,

**Latince ismi:** *Matricaria recutita* (*Matricaria chamomilla*)

**Tür:** Ülkemizde Asteraceae familyasının 136 cins ve 1345 türü vardır (183). Papatya olarak onlarca benzer tür olduğunu çoğunun da birbirine benzediği söylenebilir. *Matricaria chamomilla* taksonomik olarak, kesit alındığında kapitulum kısmının ve sapının içinin boş olması, kendine has elmayı andıran kokusunun olması, kurduğunda elde kolayca dağılması diğer papatyalardan ayıran özellikleri olarak sayılabilir (184).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekleri (Chamomilla Flos) (42).

**Toplama zamanı:** Çiçekler, tamamen açılmadan önce ya da tomurcuk halinde toplanmalıdır. Kamazulen oranları en yüksek tomurcuk döneminde, en düşük değer ise çiçek döneminde olduğu belirlenmiştir (185).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba, cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Papatya çiçekleri %0,24 ile %2,0 oranında genellikle mavi renkli olan uçucu yağ içerir. Toplam uçucu yağ içeriğinin, %50-%65'ini iki temel bileşen, (-)-alfa bisabolol, bisabolol oksit ve kamazulen oluşturur.

**Etki ve kullanım alanları:** Klasik dönemden beri günümüzde de ev yapımı ilaçta, bitkisel içeceklerde, çeşnilerde, gıda ve aroma endüstrisinde yaygın olarak kullanılan bir bitkidir (184). Çiçekleri çay yapılarak Türkiye'de halk tıbbında, mide rahatsızlıkları, gaz söktürücü, karın ağrısı, bağırsak rahatsızlıkları, soğuk algınlığı, nefes darlığı, öksürük, boğaz iltihaplanması, hemoroit, kalp hastalıkları, şeker hastalığı, yara, böbrek taşı, romatizma ağrısı, uykusuzluk, sakinleştirici, göz ve kulak ağrısı, dişeti iltihaplanması, ağız yaraları, bebeklerde gaz sancısı ve karın ağrısında, baş ağrısı, ateş düşürücü olarak kullanılmaktadır (186). Papatyanın antibakteriyal etkisinin araştırıldığı çalışmada, bitkinin yetiştiği coğrafi bölgenin, toplama zamanının, kullanılan kısımlarının, yöntemlerin farklı olması gibi etkenler dikkate alındığında benzer çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür (187).

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2 gr çiçek 150 ml taze kaynatılmış su içerisinde 5-10 dakika demlenir ve günde 3-4 defa yemeklerden sonra içilir.

**Toksikolojik çalışmalar :** Polen alerjisi olan kişilerde papatya çayı alerjik semptomlara yol açabilir (188) (256). Asteraceae familyasının diğer üyelerine alerjisi olan kişiler papatya çayı kullanmamalıdır (185). Papatyanın hafif sedatif etkileri nedeniyle, papatya preparatlarının uzun süreli oral tüketimi merkezi sinir sistemini (MSS) baskılayabilir ve opioid analjezikler ve alkol gibi diğer sedatif ilaçların CNS depresan etkilerini artırabilir. Bu nedenle bu tür ilaçlarla ve alkolle birlikte kullanılmaması tavsiye edilir. Papatya antibakteriyal olduğundan aşırı kullanımı bağırsak mikrobiyotasını etkileyebilir (189). Aynı isimde birçok bitki olması nedeniyle doğru tanımlanmış bitki kullanılmalıdır (183). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

### 2.2.27. *Melissa officinalis* L. (Melisa):



*Melissa officinalis* L.(190)

**Türkçe diğer isimleri:** Oğul otu, Arı otu, Bal otu, (191) Kovan otu, Limon otu, Acem otu, Ana baba kokusu (190).

**Latince ismi:** *Melissa officinalis* L.

**Familya:** Lamiaceae (Ballıbabagiller)

**Tür:** *Melissa officinalis* L. *Melissa* türünün üç alt türü bulunmakta (*subsp. inodora* Bornm., *subsp. altissima* Arcangeli, *subsp. officinalis*) dır. Bunlardan sadece *subsp. officinalis* limon kokulu olup tedavide ve diğer amaçlarla kullanılmakta Orta Karadeniz’de, Batı Akdeniz’de yayılım göstermektedir (190).

**Kullanılan kısmı:** Yaprakları (Melissae folium) (42).

**Toplama zamanı:** Bitkinin yaprakları çiçek açma zamanında sabah saatlerinde hasat yapılmalıdır. Yaprakları, 35<sup>0</sup> C dereceyi aşmayan, kuru ortamlarda gölgede yapılan doğal kurutmadır (190).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba, cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Bitkinin yaprakları uçucu yağ ve fenolik bileşiklerce zengindir. Bileşenleri  $\beta$ -karyofillen, sitronellal, linalool, geranial güçlü aromasından sorumludur. *Melissa* tiamin (B vitamini), C vitamini ile demir, çinko, potasyum, kalsiyum ve magnezyum gibi birçok element içerir. Ayrıca flavonglikozit asit, rozmarinik asit ve terpinen de kayıtlıdır (192).

**Etki ve kullanım alanları:** *Melissa officinalis* yapraklarının tedavide yatıştırıcı, gaz söktürücü, terletici ve antiseptik etkileri bilinmektedir. Sinirsel uyku problemleri, tedirginlik, huzursuzluk, asabiyet durumlarında ve fonksiyonel gastrointestinal bozukluklarda kullanılan tıbbi çayı kullanılmaktadır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Üzerine kaynatılmış sıcak su ilave edilmiş 1,5 gr yaprak, kapaklı bir fincanda 10 dakika demlenerek günde 3-4 defa içilir (42). Mineraller açısından kullanılacak ise miktarın 3 gr olması uygun olacaktır (193).

**Toksikolojik çalışmalar:** *Melissa officinalis* çayının toksikolojik etkilerinin araştırıldığı çalışmada uzun süreli kullanımının karaciğer hasarına neden olabileceği belirtilmiştir. İçerdiği bileşikler sinir sistemi üzerinde etkilidir (194). Günde 600 mg ekstreden daha yüksek dozlar kaygıyı artırabilir, ruh halini olumsuz etkileyebilir. Kontrollü bir çalışmada da 60 gün 60 mg damla *Melissa officinalis* özütü içtikten sonra kusma, baygınlık, hırıltılı solunum, mide bulantısı, aşırı hareketlilik, karın krampları gibi şikayetler olmuş, 1200 mg dozu baş ağrısı ve cilt tahrişine neden olmuştur. Bu nedenle uzun süre ve yüksek doz kullanılmamalıdır. *Melissa officinalis*, alkolle veya klonazepam, lorazepam, fenobarbital ve zolpidem gibi uyku ilaçlarıyla birleştirildiğinde yatıştırıcı bir etkiye sahip olabilir. Levotiroksin (tiroid bozukluklarının tedavisi), varfarin, klopidoğrel (antikoagülanlar), travoprost (antiglokom), tamoksifen ve irinotekan (sitostatik) ilaçlarla da etkileşime girebilir (195). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

**2.2.28. *Mentha piperita* L. *Mentha spicata* ( Nane):**

(Foto: Begüm Doğdu, 30.05.2023)

**Türkçe diğer isimleri:** Nane, narpuz, yarpuz, filiskin, pülüskün (196).

**Latince ismi:** *Mentha piperita* L.

**Familiya:** Lamiaceae ( Ballıbabagiller)

**Tür:** Tıbbi nane (*Mentha piperita* L.), Türkiye’de kültür bitkisidir. Ilıman iklimlerde, Amerika, Avrupa ve Asya’da tarımı yapılır. Türkiye’de doğal olarak yetişen ve tarımı yapılan tür *Mentha spicata* subsp. *spicata* L.’dir (196).

**Kullanılan kısmı:** *Menthae herba* (Toprak üstü kısımlar ), *Menthae aetheroleum* (Uçucu yağı ), *Menthae piperitae folium* (Nane yaprağı ) (47).

**Toplama zamanı:** Haziran ayında çiçeklenmeden hemen önce ilk hasat yapılır. O zaman yapraklardaki uçucu yağ oranı en yüksektir. Ağustos sonrası ikinci hasat yapılır. Etken madde miktarının yüksek olması için toplamada rüzgarsız ve güneşli bir gün seçilmelidir.

**Saklama koşulları:** Genellikle bez bir torba ya da temiz, kuru ağzı kapalı cam bir kavanoz içerisinde serin, karanlık, kuru bir yerde saklanır. Nane yağı ise koyu renkli cam şişelerde bekletilmelidir.

**Kimyasal içeriği:** *Mentha piperita*, uçucu yağı yüksek oranda mentol (%46,8) ve menton (%25,6) içerir (197). Sulu ve alkollü ekstrelerinde uçucu olmayan, polar fenilpropanoitler, özellikle rozmarinik asit ve klorojenik asit gibi fenolik asitler, apigenin ve luteolin gibi flavonoitler bulunmaktadır (198) (199).

**Etki ve kullanım alanları :** Türkiye’de yetişen *Mentha spicata* yaprakları antiseptik, sinirsel kökenli mide bulantılarını kesici, gaz söktürücü ve baharat olarak kullanılmaktadır. Tıbbi nane antispazmodik (romatoit artrit, kas ağrılarında), dahilen şişkinlik hissi ve mide gazı gibi sindirim sistemi problemlerinde, safra kanalı ve gastrointestinal sistem kramplarında, irrite kolon sendromunda, öksürük ve soğuk algınlığı tedavisinde, oral ve farenjiyal mukoza iltihabına karşı kullanılmaktadır. Haricen, inhalasyon şeklinde öksürük ve soğuk algınlığında, kas kasılması ve kramplara, nevrozla karşı kullanılır (200). Çay, yüzyıllardır gastrointestinal rahatsızlıklarda, migrende ve üst solunum yollarında kullanılmıştır (198). Ayrıca safra ve karaciğer bozukluklarında, midevi, hipnotik, sedatif ve laksatif olarak da etkilidir (201)

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 10 gr kurutulmuş nane yaprağı 250 ml taze kaynatılmış sıcak su ile 5-10 dakika demlenir (255). Lezzetini artırmak için limon suyu eklenebilir.

**Toksikolojik çalışmalar:** Yapılan çalışmalar sonucunda *Mentha spicata* L.'nin böbreklerde önemli histopatolojik ve biyokimyasal değişikliklere neden olduğu bildirilmiştir (202). Başka bir çalışmada da gebelik döneminde tüketilen *Mentha spicata* L. çayının olumsuz etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (203). Tıbbi nane çayı reflü şikayeti olanlarda önerilmemektedir (42).

### 2.2.29. *Pimpinella anisum* L. (Anason) :



*Pimpinella anisum* L çiçekleri ve meyveleri (204)

**Türkçe diğer isimleri:** Enison, Mesirotu, Raziyan-e rumi (47).

**Latince ismi:** *Pimpinella anisum* L.

**Familiya:** Apiaceae (Maydanozgiller)

**Tür:** Türkiye’de *Pimpinella anisum* türünün ekonomik anlamda tarımı ve ticareti yapılmaktadır. Kullanılan iki farklı anason vardır: Anason olarak *Pimpinella anisum* ve Çin yıldız anasonu *Illicium verum* bilinmektedir. *Pimpinella anisum*, bodur bir bitki iken yıldız anason (*Illicium verum*) bir ağaçtan toplanan tohumlardır ve içerdiği anetol nedeniyle anason yerine kullanılmaktadır (205).

**Kullanılan kısmı:** Anisi vulgaris fructus (meyvesi) (47)

**Toplama zamanı:** Tohumların kahverengileşmeye başladığı Temmuz-Ağustos ayında yapılır. Hasadı yapılan anason yağmurdan korunmalıdır.

**Saklama koşulları:** Drog; açıkta bırakılmamalı, kapağı iyice kapatılmış cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Anason meyvelerinde %1.5-5 uçucu yağ, %10-20 sabit yağ, %18 protein bulunmaktadır (206). Uçucu yağın ana bileşeni bir fenilpropanoid olan trans-anetol ve metil-kavikol (estragol)’dür. Ayrıca fenolik bileşikler kumarin ve flavonoidler içerir (207).

**Etki ve kullanım alanları:** Anason halk arasında gastrik spazm şikâyetlerini ve barsak gazlarını giderici, anne sütünü artırıcı, iştah açıcı, uyku verici, balgam söktürücü, antibakteriyel, karaciğeri koruyucu olarak kullanılmaktadır. Östrojenik etki de gösterir. Premenstrual sendromlarda da kullanılmaktadır (204). Çayı dahilen, hafif spazmlı gastrointestinal şikâyetler ve epigastrik şişkinlik gibi bazı dispeptik rahatsızlıkların semptomatik tedavisinde ve üst solunum yolu enfeksiyonları için kullanılır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Yemeklerden önce 1-2 gr tohum üzerine kaynatılmış su ilave edilerek 5-10 dakika kapaklı demlik ya da bardakta demlendikten sonra içilir. Öksürükte balgamı sökmek için demlenen çay, sabah ve akşamları içilmelidir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Alerjik hastalarda solunan veya yutulan anason konjonktivite, mesleki astıma ve anafilaksiye neden olabilir. Hamilelikte gıdalarda ve bitki çaylarında az miktarda kullanıldığında güvenlidir. Hamilelikte uçucu yağ ve konsantre anasondan erken doğumu tetikleyebileceği endişesiyle kaçınılmalıdır (205). Anason diazepam, imipramin ve fluoksetinin gibi antidepresan etkileri ilaçlarla etkileşime girebilir (24).

**2.2.30. Rosa canina L. (Kuşburnu):**

Kuşburnu yalancı meyveler

**Türkçe diğer isimleri:** İtburnu, yabani gül, domuz turpu, it gülü, köpek gülü, gül burnu, gül elması, şillan (208), köpekgülü (209) alıhçımığ, yabani kuşburnu (112).

**Latince ismi:** *Rosa canina* L.

**Familya:** Rosaceae (Gülgiller)

**Tür:** *Rosa canina* L. dünyada çok yaygındır.

**Kullanılan kısmı:** Çekirdekli ve çekirdeksiz yalancı meyvelerdir (*Cynospati fructus*) (42).

**Toplama zamanı:** Meyve ve tohumlar olgunlaştıktan sonra Eylül-Kasım aylarında hasat gerçekleştirilmektedir (210).

**Saklama koşulları:** Kurutulmuş kuşburnu meyveleri kapağı iyice kapatılmış kaplarda, nemden ve ışıktan korunmalı olarak saklanmalıdır. Uçucu yağı, cam şişelere konmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Vitamin C, organik asitler, polisakkaritler, mineraller, karotenoitler, fenolik bileşikler, pektin, ekerler, tanenler içermektedir. *Rosa canina* flavonoidler (Tilirosit,

hiperozit, Rutin, Kersetin, Kateşin, Astragalin), karotenoitler, yağ asitleri, yüksek vitamin içeriği (özellikle C vitamini) sayesinde önemli antioksidan ve anti-enflamatuar özelliklere sahiptir (211).

**Etki ve kullanım alanları:** Kurutulmuş kuşburnu meyvelerinin kaynatılması ile elde edilen çayları, meyve suları, reçel ve marmelatları yüksek olan antioksidan içeriği , A ve C vitaminleri nedeniyle tercih edilir (212). Kuşburnunun meyveleri ve kökleri geleneksel olarak soğuk algınlığına, boğaz ve karın ağrılarına, hemoroide, kaşıntıya ve egzamaya karşı kullanılmaktadır. Çekirdekleri yatıştırıcı etkiye sahiptir. Kuvvet verici özelliğinin yanı sıra, şeker hastalığına karşı da kullanılmaktadır. Kuşburnu C vitamini kaynağı olarak bilinir. Halk arasında böbrek ve üriner sistem hastalıklarında, böbrek taşlarını düşürmede, ödem, romatizma ve gut tedavisinde, soğuk algınlığı, ateş ve enfeksiyon durumlarında, kanamalarda, kan temizleyici olarak, skorbit hastalığında ve vücut direncini arttırmak için kullanılır (211). Ayrıca, pektin ve organik asitler nedeniyle diuretik ve laksatif etkilidir (209).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2 gr parçalanmış veya tüm meyve üzerine taze kaynatılmış sıcak suda 10-15 dakika demlenir, günde 3 defa içilir. Yemeklerden 30 dakika sonra içilmelidir (42).

**Toksikolojik çalışmalar:** Hafif mide-bağırsak şikayetleri ve hassas kişilerde alerji yan etkileridir (42). Bitki çaylarının antibiyotikle birlikte kombinasyon halinde antimikrobiyal aktivitelerinin incelendiği 31 bitki çayıyla yapılan in vitro çalışmada kuşburnunun antibiyotik kullanımı sırasında antagonist etkiler göstermiş ve antibiyotikle birlikte kullanılmaması sonucuna varılmıştır (213).

**2.2.31. *Rosmarinus officinalis* L. (Biberiye):**



(214)



(215)

**Türkçe diğer isimleri:** Biberiye, akpüren, kuşdili, hasalban (Malayoğlu, 2010)

**Latince ismi:** *Rosmarinus officinalis* L.

**Familya:** Lamiaceae (Ballıbabagiller)

**Tür:** *Rosmarinus officinalis* kullanılmaktadır (214) .

**Kullanılan kısım:** Rosmarini folium, Rosmarini herba

**Toplama zamanı:** Biberiye hasatı çoğunlukla Temmuz-Eylül arasında yapılmalıdır (216).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır. Plastik torbalara konulmamalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Biberiye uçucu yağı 1,8-sineol,  $\alpha$ - pinen, kafur, kamfen, borneol,  $\beta$ -karyofillen, bornil asetat, verbenon, linalool, limonen, sabinen,  $\alpha$ -terpineol içerirken herbası karnosol, karnosik asit, rosmanol, rosmadial, epirosmanol, isorosmanol, rosmaridifenol, rosmarikinon ve rozmarinik asit yönünden zengindir (217).

**Etki ve kullanım alanları:** Biberiye, gaz giderici özelliğe sahiptir. Mide kramplarını ve şişkinliği tedavi etmek, kolit, hazımsızlık, gaz ve iştah artırmak için kullanılır. Ayrıca bağışıklık sistemini etkileyen enfeksiyonların tedavisinde, kan dolaşımını düzenleyici ve antimikrobiyal, antiparazitik, antiproliferatif, spazmolitik, antienflamatuar ve hafif analjezik aktivite gibi birçok alanda etkiye sahiptir (218). Biberiye bitkisinin halk arasında iltihaplı bağırsak hastalıklarında bir çare olarak kullanımı önerilmektedir (15).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** Kaynar su (150 ml) içerisine 2 gr drog (1 çay kaşığı = 2 gr) konularak ağzı kapalı 15 dakika bekletildikten sonra süzülerek içilir. Günde 3 defa içilebilir.

**Haricen kullanım:** 1 L suda 50 gr drog kısa bir süre kaynatılır sonra 15-30 dakika ağzı kapalı bekletildikten sonra banyo suyuna ilave edilir (47).

**Toksikolojik çalışmalar:** Aşırı dozda ve 2 aydan fazla kullanılmamalıdır. Emenagog ve düşük yapıcı etkisi vardır. İmmunsupresanlar, antidiabetikler, salisilatlar ve CYP450 enzimi üzerinden metabolize olan ajanlarla etkileşime girer. Ayrıca anksiyolitiklerle, antibiyotiklerle, antikoagulan ve antiplateletlerle sinerjetik etki gösterir. ACE inhibitörlerini inhibe eder. Fibrin ve fibronektin seviyelerini düşürür (179). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

## 2.2.32. *Salvia officinalis* L. – *Salvia fruticosa* (Adaçayı):



*Salvia officinalis* L.



*S. fruticosa* Mill



*S. tomentosa* Mill.



(219)

**Türkçe diğer isimleri:** Ada çayı , Alme çalısı , Boşşapla (47), Dişotu, Tıbbi adaçayı, Meryemiye (220)

**Latince ismi:** *Salvia officinalis* L.

**Familya:** Lamiaceae (Ballıbabagiller)

**Tür:** *Salvia* türleri arasında en çok çay olarak kullanılan tıbbi adaçayı (*Salvia officinalis* L.)'dır. Tıbbi çay olarak kullanılan diğer en önemli türler *Salvia fruticosa* Mill. (*Salvia triloba* L.f.) ve *Salvia tomentosa* Mill. türleridir (219).

**Kullanılan kısmı:** Yaprak (*Salviae folium*) ve toprak üstü kısımlar (*Salviae herba*) (221).

**Toplama zamanı:** Hasadın çiçeklenme döneminin başlangıcında yapılması uygundur (221).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış kaplarda, nemden ve ışıktan korunmalı olarak saklanmalıdır. Uçucu yağı, cam şişelere konmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Tıbbi adaçayı uçucu yağında  $\alpha$ -ve  $\beta$ -tuyon, kafur ağırlıklı olarak bulunur (ISO 9909: 1997). Yaprakları ise tanenler, rozmarinik asit, kafeik asit türevleri, flavonoidler (flavonlar, metoksi-flavonlar), diterpenler (karnosol) ve triterpenler (ursolik asit, oleanolik asit) içermektedir. *Salvia fruticosa*'dan 1,8-sineol bakımından zengin bir uçucu yağ elde edilir (219).

**Etki ve kullanım alanları:** Adaçayı insan hücrelerinin normal gelişimi ve işlevi için gerekli olan temel minerallerin günlük alımına katkıda bulunur ve genel insan sağlığına fayda sağlar. Yaprak içerisindeki mineral içerikleri yüksekten aza doğru Zn, Cu, Mn, Se, Cr ve Cd miktarları belirlenmiştir (193). Halk arasında karminatif, soğuk algınlığı, öksürük, tonsilit, romatizma, gastrit, kolesterol düşürücü, diüretik ve iştah açıcı olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Haricen; uçucu yağının antimikrobiyal, antispazmodik, antiseptik, antienflamatuar etkileri bulunmaktadır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:** 2 gr yaprak üzerine taze kaynatılan suyla kapaklı bir fincanda 5-10 dakika demlendikten sonra günde 2-3 defa içilir. Yapraklarından mineral içeriği yönünden en verimli uygulama infüzyon çaylarında 3 gr ve 5 dk demleme uygulamasında gözlenmiştir. Böylece çayın güçlü antibiyotik etkisinden de faydalanılabilir (193).

**Toksikolojik çalışmalar :** Bazı hastalarda adaçayı ağız kuruluğu, baş dönmesi, halsizlik, ellerde uyuşma ve şişkinlik hissi, nefes darlığı, göğüste sıkışma, hafif sinirlilik, prekordiyal ağrı, taşikardi gibi rahatsızlıklarına neden olmuştur. Bu semptomlar genellikle tedaviyi kesmeden kendiliğinden azalmış veya kaybolmuştur. Adaçayı ekstreğine bağlı alerjik kontakt dermatit bildirilmiştir ve yenidoğanların ve çocukların uçucu yağına maruz kalması tonik-klonik nöbetlerle sonuçlanmıştır (24). “Tuyon” nedeniyle tek seferde 15 gr ve üzeri kullanıldığında taşikardi, sıcaklık basması, kramp ve baş dönmesi gibi belirtiler görülebilir. Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

### 2.2.33. *Tilia cordata* Mill. ve *Tilia platyphyllos* Scop. (Ihlamur):



Büyük Yapraklı Ihlamur – *Tilia platyphyllos*

**Türkçe diğer isimleri : -**

**Latince ismi:** *Tilia platyphyllos* Scopoli, *Tilia cordata* Miller

**Familya:** Malvaceae (Ebegümeçigiller) eskiden (Tiliaceae- Ihlamurgiller )

**Tür:** Ihlamurun 30'a yakın farklı türü bulunur. Fakat 2 türü bitkisel çay olarak kullanılır. *Tilia platyphyllos* Scop. ve *Tilia cortada* Mill.

**Kullanılan kısmı:** Çiçekleri ve çiçekli yaprakları.

**Toplama zamanı:** Ihlamuru toplamak için en uygun ay Haziran olup çiçekler açılmadan toplanmalıdır. Ihlamurun etken maddeleri çiçeklerinin ve brakte denilen çiçek yapraklarının içindedir.

**Saklama koşulları:** Kurutulmuş ıhlamur çiçek ve çiçekli yaprakları; kapağı iyice kapatılmış plastik olmayan kaplarda, nemden ve ışıktan korunmalı olarak saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Ihlamur çiçeği; şekerler, sudorifid, glikozit, saponin, tanen, kafeik asit türevleri (klorojenik asit), müsilaj (%10), flavonoit (tilirozit, astragalin, izokersitrin), uçucu yağlar (%0.01-0.02) (linalol, germakren, geraniol) içerir (222).

**Etki ve kullanım alanları:** Yatıştırıcı, yumuşatıcı olup ferahlatır, deri çatlamalarında iyi gelir. Çiçekleri ve çiçekli yaprakları çay olarak içilir. Soğuk algınlığına, boğaz ağrısı, grip ve nezle gibi hastalıklarda ve ateş düşürücü olarak tıbbi amaçlı kullanılmaktadır. Terletmek doğal yollardan vücut detoksu yapmak ve hastalık sürecini daha kısa atlatmak anlamına gelir. Ihlamurun yatıştırıcı özelliği strese ve anksiyeteye karşı büyük fayda sağlar (223).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

Ihlamur çayının hazırlanışına göre çayın içerik ve kullanım amacı değişir.

**Çayın birinci hazırlanışı:** 2-2,5 gr ıhlamur çiçeği üzerine 200 ml kaynatılmış sıcak su ilave edilerek 10 dakika demlenir.

**Çayın ikinci hazırlanışı:** 2-2,5 gr ıhlamur çiçeği üzerine 200 ml kaynatılmış su ilâve edilip 4- 5 dakika kadar kaynatmadan ısıtmaya devam edilir. Bekletme sonrası içilir.

**Çayın üçüncü hazırlanışı:** 2-2,5 gram ıhlamur çiçeği üzerine 200 ml kaynatılmış su ilâve edilip 10-15 dakika ısıtmaya devam edilir. 10 dakika bekletilir, içilir.

**Toksikolojik çalışmalar:** Kalp rahatsızlığı olanlar, hamile olanlar ve bebek emzirenler hekime danışmadan ıhlamur kullanmamalıdır. Bazı kişilerde alerji yapabilir. İdrar söktürücü ilaçlarla kullanıldığında sıvı kaybı yaşanabilir. Lityum kullananlar kandaki lityum düzeyini artırması nedeniyle kullanmamalıdır (224). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

#### 2.2.34. *Thymus* – *Origanum* - *Thymbra* L., *Coridothymus* L., *Satureja* L. ( Kekik) :



*Thymus vulgaris* L.; *Origanum vulgare* (225)

**Türkçe diğer isimleri:** Adi kekik, yaygın kekik, büyük kekik, sater, zahter, güvey kekiği (226).

**Latince ismi:** *Thymus* L. ; *Origanum* L.

**Familiya:** Lamiaceae (Ballıbabagiller)

**Tür:** Türkiye’de *Thymus* cinsinin 38 türü, *Origanum* cinsinin 23 türü, *Satureja* cinsinin 14, *Thymbra* cinsinin 2 ve *Coridothymus* cinsinin 1 türü kekik olarak bilinmektedir (227). Bu türlerden bazıları, *Origanum syriacum* var. *bevanii* (Suriye Kekiği, Dağ Kekiği, İsrail Kekiği), *Origanum onites* (İzmir Kekiği, Bilyalı Kekik, Türk Kekiği), *Origanum vulgare* subsp. *hirtum* (İstanbul Kekiği), *Origanum minutiflorum* (Sütçüler Kekiği, Yayla Kekiği, Toka Kekiği), *Origanum majorana* (Sweet marjoram, Alanya Kekiği, Mercanköşk, Tatlı Kekik, Beyaz Kekik), *Satureja hortensis* L (süpürge kekiği, çibriska), *Thymbra spicata* (Karakekik, Karabaşkekik, Sivrikekik), *Coridothymus capitatus* (İspanyol Kekiği), *Satureja spicigera* (Trabzon kekiği), *Thymbra spicata* subsp. *spicata* (Zahter)’dir (228).

**Kullanılan kısmı:** Çiçekli toprak üstü (254).

**Toplama Zamanı:** Bitkinin toprak üstü kısımları çiçekleri açmaya başlamadan hemen önce Temmuz-ağustos ayları arasında toprak üstü kısım kesilerek elde edilir. 35°C’yi geçmeyen sıcaklıkta kurutulur (229).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış bez torba veya cam kavanoz gibi kaplarda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Bitkinin içerdiği fenolik maddeler dışında uçucu yağın ana bileşenleri timol ve karvakrol maddeleridir.

**Etki ve kullanım alanları:** Kekik yağı yüzyıllardır gıda endüstrisinde ve kozmetikte koruyucu ve antioksidan olarak en yaygın kullanılan yağlardan biridir (225). Timolün kancalı kurtlar, askaritler, gram pozitif ve negatif bakteriler, şark çıbanına sebep olan *Leishmania*, *Trypanosoma*, *Plasmodium* gibi parazitlere karşı antiparaziter, böcek öldürücü, *Candida albicans* gibi mantarların yanı sıra çeşitli bağırsak enfeksiyonları durumlarında yararlı olduğu görülmüştür. Ayrıca, enterobakterilere ve kok bakterilerine karşı aktiftir. Kekik ayrıca karaciğer koruyucu/antihepatotoksik; karaciğerde iskemi tahribatını önleyici, fonksiyonlarını iyileştirici ve iştah açıcı fonksiyonları olabilir. Trakea, bronş ve idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılır (230). Sindirim sistemi kasılmalarını önler, koleretik etkilidir (231). Zahter halk arasında baharat olarak kullanılmanın yanında kekik çayı, kekik yağı, kekik suyu gibi çok çeşitli şekillerde tüketilebilmektedir (232). Sulu ve alkollü ekstreleri antitüsitif preparatların bileşiminde bulunmaktadır.

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 2 tatlı kaşığı bitkiye 200 ml kaynar su ilave edilerek 10 dakika demlendirilir. Günde üç kez birer bardak içilir (233). Yapılan başka bir araştırmada ise kekik çayının yüksek antioksidan etkisi için demleme süresi 2 dakika olması önerilmiştir (234).

**Toksikolojik çalışmalar:** *Betula* türleri polenlerine ve *Apium graveolens*'e duyarlı hastalarda kekik bitkisine karşı çapraz duyarlılık görülebilmektedir. İki aydan fazla sürekli kullanılmamalıdır. Gebelik ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır. Kumadin veya Plaviks gibi antikoagülanların etkilerini artırarak kanamalara ve morarmalara neden olur.

**2.2.35. *Urtica dioica* L., *Urtica urens* L., *Urtica pilulifera* L. (Isırgan Otu):**



Isırgan otu (235)

**Türkçe diğer isimleri:** Cızlağan, çınçar, dalağan, dızlağan, cızgan, cınçar, ağdalak, ısırgı ve ısırganotu'dur (236)

**Latince ismi:** *Urtica dioica* L., *Urtica urens* L., *Urtica pilulifera* L.

**Familiya:** Urticaceae

**Tür:** Anadolu’da *Urtica urens*, *Urtica pilulifera* ve *Urtica dioica* türleri bulunmaktadır. Yaygın olarak bulunan *Urtica dioica*, yemek olarak veya çay olarak da *Urtica urens* adıyla bilinen tür yaygın kullanılmaktadır (236). *Urtica pilulifera* ise tohumları kullanılan kara ısırgan türü diye bilinir (237).

**Kullanılan kısmı:** Toprak üstü kısımları, yaprakları, kökü, tohumları.

**Toplama zamanı:** Araştırmalar en uygun hasat zamanının ilkbahar (Nisan) olduğunu göstermiştir. Bu dönemde toplanan hem taze hem kurutulmuş yapraklarla hazırlanan su ekstraları en yüksek toplam polifenol içeriğine ve antioksidan kapasiteye sahip bulunmuştur. Kökler için, sonbaharda toplanan örneklerin antioksidan kapasitesi daha yüksektir. Kurutulmuş yaprak ve kök örneklerinde antioksidan kapasitede artış olmuştur (238).

**Saklama koşulları:** Kurutulmuş ısırgan, ışığı en az geçirecek, kapalı kaplarda, serin yerde saklanmalı, nem ve güneş ışığına maruz kalmamalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Isırgan otu yaprakları başta demir olmak üzere mineral maddeler, A ve C vitamini, esansiyel amino asitler, askorbik asit ve esansiyel sabit yağ asitleri bakımından oldukça zengindir. Bitkinin çay olarak kullanımının oldukça yaygın olması, yapraklardaki flavonoidler, klorofiller, lutein, lutein izomerleri ve  $\beta$ -karoten gibi karotenoidler ile onların indirgenme ürünleri, vitaminler, proteinler, mineral maddeler, organik asitler, yağ ve diğer komponentler yönünden zengin içeriğinden kaynaklanmaktadır (239).

**Etki ve kullanım alanları:** Bitkinin analjezik ve ağrı kesici, antimikrobiyal, antibakteriyel, tansiyon düşürücü, antidiyabetik, kardiyovasküler, diüretik, antienflammatuar ve antiromatizmal etkilerini bildiren pek çok araştırma mevcuttur. Türkiye genelinde yürütülen etnobotanik bir araştırmada (240) ısırganotu ekstresinin halk arasındaki kullanım amaçları kanser, saç dökülmelerini önleme, mide ağrısı, kemik erimesi, egzama ve kadın hastalıkları şeklinde kaydedilmiştir. Ayrıca hemoroit tedavisinde de yararlanıldığı belirtilmiştir (236).

**Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 1- Toprak üstü kısımlar, 1,5 g drog içerisine 150 ml kaynar su konularak ağzı kapalı halde 10 dakika bekletilir, süzülür, günde birkaç defa içilir.

2- Kökler, 1,5 g drog içerisine kaynar su (150 ml) konularak ağzı kapalı halde 10-20 dakika bekletildikten sonra süzülerek günde 3-4 defa içilir (47)

**Toksikolojik çalışmalar:** Dahilen kullanımda nadiren toksikolojik etkilere rastlanmıştır. Ancak ACE inhibitörleri, beta blokerler veya kalsiyum kanal blokerleri dahil olmak üzere tansiyon ilaçlarının ve diüretiklerin etkilerini artırabilir. Bu nedenle dehidrasyon ve elektrolit bozuklukları riskinin artmasına neden olabilir (241). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

### 2.2.36. *Zea mays* L. (Mısır püskülü):



Mısır püskülü (Foto: Begüm Doğdu)

**Türkçe diğer isimleri:** Laz otu, lazut , lazot, darı (93)

**Latince ismi:** *Zea mays* L.

**Familya:** Poaceae (Buğdaygiller)

**Tür:** Mısır denildiğinde at dişi (*Zea mays indendata*), sert (*Zea mays indurata*), patlak (*Zea mays everta*), seker (*Zea mays saccharata sturt*), mumsu (*Zea mays ceratina*), unlu (*Zea mays amylaceae*) ve kavuzlu mısır (*Zea mays tunicata*) akıla gelmektedir (242).

**Kullanılan kısmı:** Mısır püskülü (Stigma maydis). Mısır püskülü, mısır koçanının (mısır meyvesi) üzerinde yetişen ve mısır bitkisinin (*Zea mays* L.) dişi çiçeğinin (stigma) bir parçası olan sarı ipeksi bir bileşendir.

**Toplama zamanı:** Meyve ve tohumlar, olgunlaştıktan sonra püsküller toplanmalıdır (47).

**Saklama koşulları:** Drog; kapağı iyice kapatılmış koyu renkli cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

**Kimyasal içeriği:** Mısır püskülü karbonhidratlar, proteinler, vitaminler ve mineraller ile reçineler, müsilaj ve lifler dahil olmak üzere iyi bir besin kaynağıdır. Ayrıca uçucu yağlar, steroidler ve polifenoller ve flavonoidler gibi diğer doğal antioksidanlar şeklinde çok çeşitli biyoaktif bileşikler içerir (243). Mısır püskülünün üst (koyu kahverengi) kısımları, alt kısımlarına göre daha yüksek miktarda toplam fenoliklere, toplam antrakinonlara ve toplam flavonoidlere sahiptir. Bir flavonoid, 3'-metoksimaysin ve maysin'in indirgenmiş türevleri izole edilmiş ve tanımlanmıştır (244).

**Etki ve kullanım alanları:** Mısır püskülü (Stigma maydis) geleneksel tıpta diyabet, böbrek taşları, depresyon, yorgunluk, üriner ve genital sistem enfeksiyonları ve zayıflama çayı olarak kullanılır (245) (246). Mısır püskülü çayının aktif olarak idrar söktürücü etki yapması böbrekler için faydalıdır (247).

**Tıbbi ay olarak hazırlanışı:**

**ay:** 150 ml soğuk su içerisine 0,5 g drog konularak kaynatılır, ağızı kapalı olarak birkaç dakika bekletildikten sonra süzölür, günde bir ya da iki defa içilir (47). Mısıır püsölölü ayı günde 1000 mg/kg ve daha yüksek dozlarda uzun süreli kullanılmamalıdır (245).

**Toksikolojik alışmalar:** Sıçanlarda mısıır püsölölünün (Stigma maydis) sulu ekstresinin oral toksisite etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada 5 g/kg vücut ağırlığına kadar olan dozlarda toksik bulunmamıştır. Ancak histopatolojik sonuçlarda, 2000 mg/kg vücut ağırlığı ekstresinin karaciğerde dejeneratif değişiklikler ortaya çıkması, uzun süreli kullanımda da 1000 ve 2000 mg/kg dozlarında karaciğerde toksik etkiler gözlenmiştir. Bu alışma, mısıır püsölölü sulu ekstresinin 1000 mg/kg ve daha yüksek dozlarının uzun süreli kullanımının hepatotoksik olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, terapötik kullanım için yalnızca daha düşük dozlar tercih edilmelidir (245). Mısıır püsölölünün sulu ekstrelerinin histopatolojik değişikliklerin yanı sıra bir elektrokardiyogram (EKG) kullanılarak güvenlik açısından değerlendirildiği bir çalışmada iltihaplı kalpte yağ infiltrasyonu, atriyum ve ventrikölde orta derecede inflamasyon alanları görölümüştür. Bu nedenle mısıır püsölölünün yüksek tıbbi değere sahip olmasına rağmen, özellikle kalp rahatsızlığı olan hastalarda bu ürünü kullanırken dikkatli olunması gerektiği sonucuna varılmıştır (248). Hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

**2.2.37. *Zingiber officinale* Roscoe (Zencefil):**

*Zingiber officinale* Roscoe bitkisi Zencefil kökü (249)

**Türkçe diğer isimleri:-**

**Latince ismi:** *Zingiber officinale* Roscoe.

**Familiya:** Zingiberaceae (Zencefilgiller)

**Tür:** *Zingiber officinale* türü yaygın bir şekilde hem baharat hem de tıbbi amaçlı olarak kullanılmaktadır (250).

**Kullanılan kısmı:** Zingiberis Rhizoma

**Toplama zamanı:** Zencefilin hasat zamanı yaprakların %50'si sarıya döndüğü ve kurumaya başladığı olgunluk zamanında hasat edilmelidir (251).

**Saklama koşulları:** Toz zencefil, kapağı iyice kapatılmış cam kavanozda serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır. Taze zencefil bir kağıt havlu veya temiz beze sarıldıktan sonra buzdolabında 2-3 hafta, buzlukta 6 ay boyunca saklanabilir.

**Kimyasal içeriği:** Taze zencefil %1-3 uçucu yağ, %80.9 nem, %2.3 protein, %0.9 yağ, %1.2 mineral, %2.4 lif ve %12.3 karbonhidrat içerir. Zencefilde bulunan mineraller demir, kalsiyum ve fosfordur. Ayrıca tiamin, riboflavin, niasin ve C vitamini gibi vitaminler de içerir (249). Zencefil yağındaki başlıca aktif maddeler bisabolen, zingiberen ve zingerol gibi seskiterpenler, shogaol ve gingerol gibi fenolik bileşiklerdir (251).

**Etki ve kullanım alanları :** Zencefil (*Zingiber officinale*), antik çağlardan beri sindirimi kolaylaştırmada, kanama bozukluklarında ve romatizmal hastalıkların tedavisinde, ve solunum rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmışlardır. Zencefilin keskin bileşenlerinin migrende, vertigo ve kusmayı azalttığını bildirmiştir. Zencefilin kalp koruyucu aktivitesi, antienflamatuar aktivite, antimikrobiyal aktivite, antioksidan özelliği, antiproliferatif aktivite, nöron koruyucu aktivite ve kanıtlanmış hepatoprotektif aktivitelerinin olduğu, kolon kanseri üzerindeki etkisinin daha fazla araştırması gerektiği kanısına varılmıştır (251).

Zencefilin aktif bileşenleri olan gingerol, şogaol, zingiberen, zingeron ve paradol bileşikleri nedeniyle anti-kanser, anti-trombotik, anti-mikrobiyal, anti-hiperglisemik, post-operatif ve hamilelikteki mide bulantılarını önlediği ve analjezik etki gösterdiği öne sürülmüştür (252). Hamilelikteki ve taşıt tutmasındaki kullanımı bölünmüş dozlarda günde 1-2 gr şeklindedir.

#### **Tıbbi çay olarak hazırlanışı:**

**Çay:** 0.25-1 gr rizomlara 200 ml taze kaynatılmış sıcak su ilave edilerek 20 dakika bekletildikten sonra içilir (42).

Taze zencefil çayı: Yarım tatlı kaşığı taze rendelenmiş zencefil 5-10 dakika boyunca 250 ml sıcak suda demlenerek hazırlanır (252).

**Toksikolojik çalışmalar:** Güvenli dozun aşımının platelet agregasyonunu inhibe etme, hipotansiyon ve hipoglisemi, mide rahatsızlıkları gibi yan etkileri olabileceği bildirilmiştir. Ameliyat öncesi ve hamilelikte kullanılmamalıdır (251). Taze zencefil özü normal cilt fibroblast canlılığı için zararsızdır. Ancak amelanotik melanom üzerinde belirgin sitotoksik etkilere neden olmuştur (253).

### 3. SONUÇ VE TARTIŞMA

Birçok bitki tıbbi çay olarak hazırlanarak bazen keyif, bazen tedaviye yardımcı, bazen de sağlığı koruyucu olarak farklı kültürlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Tıbbi çaylardan doğru biçimde ve etkin yararlanabilmek için hazırlanış biçimlerine ve kullanıma dikkat edilmelidir.

Çay hazırlanırken kullanılacak olan bitkilerin bir kısmı endüstriyel olarak hazırlanarak genellikle marketlerde poşet halinde satılmaktadır. Mutfağında çayı kendisi hazırlayacak olanlar ise genellikle bitkileri aktardan temin etmektedirler. Bunun dışında özellikle kırsal alanda yaşayanların bazı bitkileri toplayarak çay için kullandıkları bilinmektedir.

Tez çalışmamızda son yıllarda Ankara'da göç alan bölgelerden biri olan Etlik bölgesinde bulunan aktarlarda çay olarak kullanılan tıbbi bitkiler hedef olarak seçilmiştir. Bu bölgede çay olarak kullanılan bitkilerin Latince ve Türkçe isimlerinden başlayarak, yetiştiği yerler, ne zaman toplanması gerektiği, kullanılan kısmı, botanik özellikleri, kimyasal içerikleri, saklama koşulları, çay olarak hazırlanışı, günlük alım miktarı, etki ve kullanım alanları ile toksikolojik vaka bildirimleri incelenmiş, doğru bitkilerin kullanılıp kullanılmadığı araştırılmıştır.

Literatür araştırmamızdan elde edilen bilimsel veriler bitkisel çayların uzun süreli ve aşırı kullanımının sağlık açısından zararları ya da riskleri olabileceğini göstermektedir. Ayrıca kronik hastalığı olan veya çoklu ilaç kullanan hastalar bazı çayları ya hiç kullanmamalı ya da dikkatli olmaları sağlıkları açısından gerekmektedir.

Doğal kaynaklı ürünlerin sağlığa zararları ile ilgili birçok vaka olduğu göz önüne alınırsa tıbbi açıdan zararsız kabul edilen bitkisel çayların da hazırlanmasında dikkatli davranılması gerekmektedir. Tıbbi çay hazırlanacak bitki kısımları herşeyden önce doğru bitkiden elde edilmiş olmalıdır. Genellikle toplanması zor olan veya kolay bulunmayan ve pahalı olan bazı tıbbi bitkilere, farklı bitkiler karıştırılmakta veya tamamen başka bitkiler kullanılmaktadır. Morfolojik olarak benzer özellikler taşıyan ve halk arasında papatya diye bilinen bitkiler incelendiğinde farklı kimyasal içeriği olan ve farklı etki gösteren en az 6 farklı bitki türünün piyasada midevi, ödem çözücü, sedatif amaçlarla kullanılan *Matricaria recutita* veya *Matricaria chamomilla* yerine kullanıldığı saptanmıştır. *Aloysia*, *Cymbopogon* veya *Verbena* bitki türleri sedatif amacıyla çayı kullanılan *Melissa officinalis* bitkisi yerine piyasada bulunmaktadır.

Bu duruma birçok tıbbi bitkide rastlanabildiği için tezimizde satın alınan ürünlerin doğruluğu morfolojik ve mikroskobik incelemeler ile araştırılmıştır.

Papatya numunesinin morfolojisi:



a

a) *Matricaria recutita*



b

b) Aktar papatyası kapitulumlar



*Matricaria recutita* (Solda)

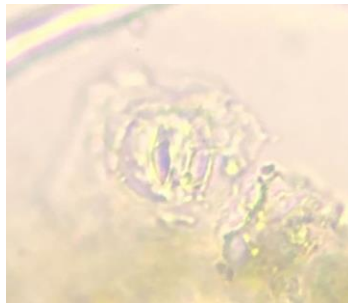
b) Aktar papatyası (sağda) kuru örnekleri

Aktar Papatyasının mikroskopisi:

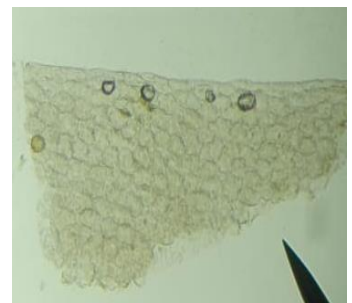
(a) polen çeşitleri (b) stoma parçacığı (c) parankimatik hücreler



a



b



c

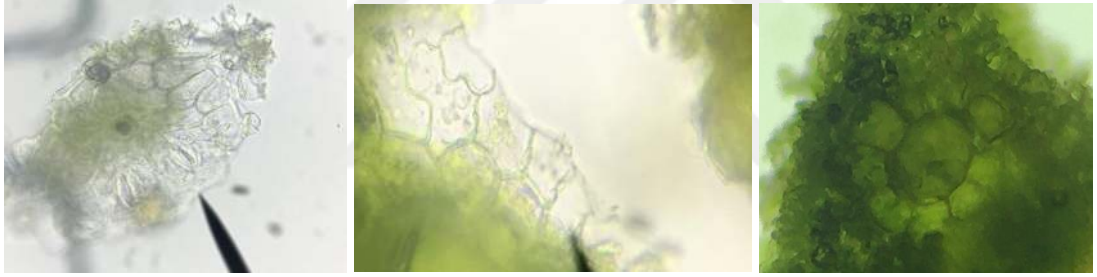
*Melissa officinalis* yapraklarının morfolojisi:



*Melissa officinalis* (solda) Aktar limonotu (sağda) Kuru yaprakları

Aktar limonotu yaprağı mikroskopisi

(a) stoma (b) Parankima hücreleri (c) Lamiaceae tipi salgı tüyü



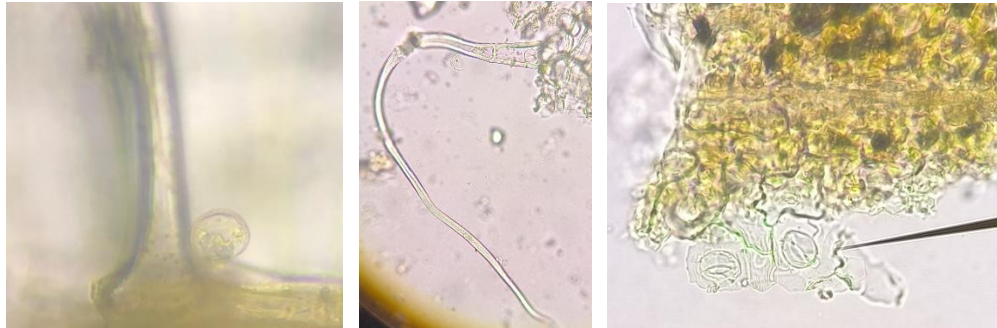
a

b

c

Aktar adaçayı yaprağı mikroskopisi

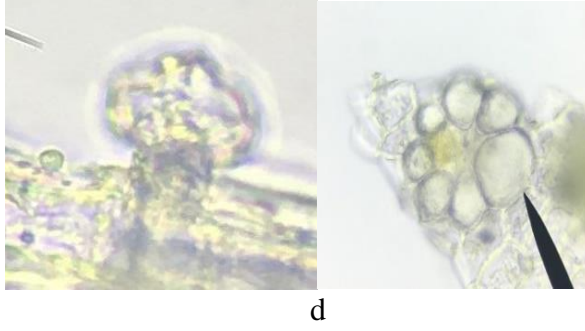
(a) Örtü ve salgı tüyü (b) Örtü tüyü (c) Stoma ve komşu hücreleri (d) Lamiaceae tipi salgı tüyleri



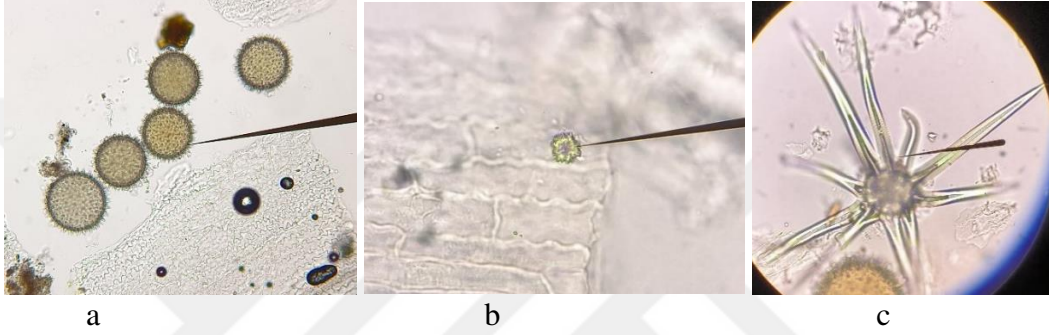
a

b

c



Aktar hatmi yaprakları mikroskopisi  
(a) polen (b) druz (c) Örtü tüyleri



Aktar sinameki yaprakları mikroskopisi  
(a) Örtü tüyü (b) Stoma ve komşu hücreleri



Morfolojik ve mikroskopik incelemelerimiz sonucunda aktardan temin edilen materyallerden özellikle papatya, limonotu ve adaçayı örneklerinin tıbbi bitkilerin özellikleri ile tamamen örtüşmediği görülmüştür. Bulgularımız sonucunda adaçayı, limonotu ve papatya örneklerinde farklı bitkiler bulunduğu ancak hangi bitki veya bitkilerle karıştığı tespit edilememiştir. Karışımındaki bitkilerin tayini için daha kapsamlı bir araştırma yapılmalıdır. Ancak kimyasal içerikleri ve etkileri konusunda bilgi eksikliği olduğu için bu örneklerle hazırlanacak çayların kullanımı riskli olacaktır.

Ayrıca kronik rahatsızlıkları olanların, çoklu ilaç kullananların ve yaşlı, çocuk ve hamile gibi riskli grupta olanların tıbbi çayları kullanırken etkileşimler ve yan etkiler nedeniyle dikkatli olmaları gereklidir. Bu çerçevede örneğin uzun süre meyan çayı tüketiminin aritmi, hipokalemi, hipertansiyon, ödem veya letarjiye neden olabileceğini bildirilmiştir. Yine hazanbel çayının hamile ve emzirenlerin kullanmamaları konusunda FDA gibi birçok sağlık otoritesinin uyarıları bulunmaktadır. Tarçın, kan şekerini düşürmeye yardımcı olmaktadır ama ilaç kullanan diyabet hastalarının kullanmaması gerekir. Tarçın çayının büyük miktarlarda sürekli tüketilmesi durumunda diyabet, kalp hastalığı ve karaciğer hastalığı için kullanılan ilaçlar ile etkileşime girebildiği, etkilerini veya yan etkilerini arttırabildiği rapor edilmiştir. Kış döneminde çayı çok tercih edilen ıhlamur kullanılırken kalp rahatsızlığı olanlar, idrar söktürücü ilaç kullananlar, hamile ve bebek emzirenler dikkatli olmalı, kandaki lityum düzeyini artırdığından dolayı lityum eksikliği nedeniyle ilaç kullananlar hekime danışmalıdır. Sedatif etkisi bilinen sarı kantaronun yüksek dozda karaciğer ve böbrek üzerinde etkili olduğu, ibuprofen, kortikosteroidler, eritromisin, nifedipin, varfarin, teofilin, opioidler, simvastatin, atorvastatin, omeprazol, antineoplastikler, digoksin, verapamil ve vorikanazol ile doza bağlı olarak etkileşime girebileceği kanıtlanmıştır. Bazı hastalarda adaçayı ağız kuruluğu, baş dönmesi, halsizlik, ellerde uyuşma ve şişkinlik hissi, nefes darlığı, göğüste sıkışma, hafif sinirlilik, prekordiyal ağrı, taşikardi gibi rahatsızlıklara neden olmuştur. Bilimsel yayınlarda tıbbi çayların kullanımına bağlı olarak görülen etkileşimlere ve yan etkilere ait örnekler oldukça fazladır. Bazı etkilerin çay kullanımı kesildiğinde reversibl olarak düzelmesine karşın önemli bir kısmının ciddi sağlık sorunları yarattığı kullanıcı tarafından bilinmesi önemlidir.

Tıbbi bitkileri sağlık alanında kullananların büyük çoğunluğunun tıbbi çaylar ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bilgilerinin de çoğunlukla sosyal medya veya internetten kaynaklandığı çeşitli araştırmalar ile ortaya konmuştur. Bu amaçla yapılacak kamuya yönelik eğitim ve farkındalık çalışmalarına ağırlık verilmeli, tıbbi bitki satan yerlerin bu çerçevede denetlenmesi ve gerekli uyarıların ürünlerin etiketlerinde yer alması gerekmektedir.

Sonuç olarak tez çalışmamız ile birlikte Ankara, Etlik bölgesinde bitkisel çay hazırlanmasında kullanılan 37 bitki morfolojik ve mikroskobik olarak incelenmiş, satılmakta olan papatya, adaçayı ve limonotu gibi bazı bitki örneklerinin saf olmadıkları ancak karışımda yer alan bitkilerin neler olduğu ve hangi oranda karışmış olduğu saptanamamıştır.

Bununla birlikte çay olarak kullanılan bitkilere ait bilimsel kaynaklar taranmış ve elde edilen bilgiler monograf düzeyinde derlenmiştir. Bölgede çay olarak yaygın olarak kullanılan

bitkilerin pek çoğunda sağlık açısından uyarıların bulunmaması nedeniyle bu konuda yapılacak çalışmaların genişletilerek yürütülmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.



## KAYNAKLAR:

1. Baytop, T., Türkiye’de Bitkilerle Tedavi Geçmişte ve Bugün, Yayına Hazırlayan: Feza Baytop Günergun, Nobel Tıp Kitabevi, 3. Baskı, 2021, Ankara.
2. Serafini, M., Del Rio, D., et al., Chapter 12, Health Benefits of Tea. Herbal Medicine, 2011.
3. Toker, R., Gölükcü, M., et al., “Tıbbi Ve Aromatik Bitkilerin Gıda Sanayisinde Kullanım Alanları”, Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi, 4(15):54-59, 2015.
4. <https://www.bioethikainternational.com> Yarrow Achillea millefolium Ingrid Naiman,2008.
5. Ijaz, F., Nawaz, H., et al., Yarrow, Medicinal Plants Of South Asia, Novel Sources For Drug Discovery, 2019.
6. Aşıkuzunoğlu Kılıç, K., Achillea Millefolium L. Bitkisinin Avrupa Farmakopesi 7.0’a Uygunluk Açısından İncelenmesi, Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fitoterapi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019.
7. Saraç, H., Durukan, H., et al., Nutrient Concentrations and Antioxidant Activity of Achillea millefolium L. (Yarrow), One of the Important Medicinal Plants, Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(3): 590-594, 2021.
8. Sevindik, Hande Güler, Bazı Achillea türleri Üzerinde Farmakognozik Araştırmalar Atatürk Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi Anabilim Dalı, Doktora tezi, Erzurum, 2015.
9. Paulsen, E., Systemic allergic dermatitis caused by sesquiterpene lactones, Contact Dermatitis, 76, 1–10, 2016.
10. James, Z., Yarrow: Achillea millefolium, The Forager’s School of Botanical Studies, 2017.

11. Shalini, K., Chandel, S.R., et al., The Therapeutic Properties and Applications of *Acorus calamus* (Sweet Flag): A Review, *Asian Jr. of Microbiol. Biotech. Env. Sc.*, 23(1): 122-136, 2022.
12. Akan, H., Bakır Sade Y., Kâhta (Adıyaman) Merkezi ve Narince Köyü'nün Etnobotanik Açısından Araştırılması, *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi BEU Journal of Science*, 4(2): 219-248, 2015.
13. Imam, H., Riaz, Z., et al., Sweet flag (*Acorus calamus* Linn.): An incredible medicinal herb, *International Journal of Green Pharmacy*, 7(4): 288-296, 2013. DOI: 10.4103/0973-8258.122053
14. Mukherjee, P.K., Kumar,V., et al., *Acorus calamus*: Scientific Validation of Ayurvedic Tradition from Natural Resources, *Pharmaceutical Biology*, 45 (8): 651–666, 2007.
15. Balakumbahan, R., Rajamani, K., et al., *Acorus calamus*: An overview, *Journal of Medicinal Plants Research* , 4(25): 2740-2745, 2010.
16. Singh, R., Sharma ,P.K., et al., Pharmacological Properties and Ayurvedic Value of Indian Buch Plant (*Acorus calamus*): A Short Review, *Advances in Biological Research*, 5 (3): 145-154, 2011.
17. DOKAP, Doğu Karadeniz Bölgesi Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Envanterinin Çıkarılması, Ticari Kullanımının Araştırılması ve Üreticilerin Eğitimi Projesi Eğitim Kitabı, s.20, Giresun, 2017.
18. İlgün,S., Baldemir, A., et al, *Alchemilla L. Türlerinin Kimyasal Bileşikleri ve Biyolojik Aktiviteleri*, *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*, 34 ( 1 ): 17-30, 2014.
19. Kımışoğlu, Z., Karakaya, S., et al., Kars-Boğatepe Köyü Geleneksel Halk Hekimliği: Bitkisel Emler, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili Ve Edebiyatı Dergisi*, 3(2): 67-77, 2022.

20. Demirci Kayıran, S., Kırıcı, S., Adana (Türkiye) Aktarlarında Tedavi Amacıyla Satılan Bitkisel Droglar, KSÜ Tarım ve Doğa Derg, 22(2): 183-192, 2019.
21. Boroja, T., Mihailović, V., et al, The biological activities of roots and aerial parts of *Alchemilla vulgaris* L., South African Journal of Botany, 116 :175–184, 2018.
22. Kovač, MJ, Jokić, S., et al, Optimization of Deep Eutectic Solvent Extraction of Phenolic Acids and Tannins from *Alchemilla vulgaris* L., Plants, 11(474), 2022.
23. ESCOP monographs, 2013.
24. Akbar, S., Handbook of 200 Medicinal Plants, USA, 2018.
25. Aslan, S., Akan, H., et al., Yaslıca beldesi ve Arıkök mahallesi (Şanlıurfa)’nin etnobotanik açıdan araştırılması, Biological Diversity and Conservation , 13(1):44-61 , 2020.
26. Uzunhisarcıklı, M.E., Türkiyenin *Alcea* L. ve *Althea* L. (Malvaceae) Cinslerinin Revizyonu, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ANKARA, 2008.
27. Steinmann, D., Babadağ Savaş, B., et al., Nursing Procedures for the Prevention and Treatment of Mucositis Induced by Cancer Therapies: Clinical Practice Guideline Based on an Interdisciplinary Consensus Process and a Systematic Literature Search, Integrative Cancer Therapies, 20: 1–12, 2021.
28. Başer, K.H.C., Hatmi (*Althaea officinalis* L.), bağbahçe, 14, 2007.
29. Alp, H., Konya-Akyokuş Yöresinde Yetiştirilen *Althaea Officinalis*-Hatmi Bitkisinin Etanol Extractının Toplam Flavonoit Miktarı, Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3): 159-166, 2020.
30. Kaya, G.Ö., Küçükboyacı, N., et al., Ankara ve Adana’da Aktarlarda “Hatmi” Adı Altında Satılan Drogların Avrupa Farmakopesi’ne Uygunluğunun Değerlendirilmesi, Ankara Ecz. Fak. Derg, 39 (4): 291-316, 2010.

31. Sofi, M. A., Nanda, A., et al., In vitro evaluation of antimicrobial and anticancer potential of *Artemisia absinthium* growing in Kashmir Himalayas, *J. Appl. & Nat. Sci.*, 14(3): 895 – 902, 2022.
32. Ahmad, N., Rauf, A., et al., An Overview on Traditional Uses, Phytochemical and Pharmacological Studies of *Artemisia absinthium* Linn (Afsanteen), *J. Integ. Comm. Health*, 8(2):1-6, 2019.
33. Hashimi, A., Siraj, M.B., et al., One for All - *Artemisia absinthium* (Afsanteen) “A Potent Unani Drug”, *TANG*, 9 (4), 2019.
34. Yaşar, S., Güler, G., et al., Acı Yavşan Otu (*Artemisia absinthium* L.) Yaprak Uçucu Bileşenleri, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2): 148-152, 2017.
35. Nigam, M., Atanassova, M., et al., Bioactive Compounds and Health Benefits of *Artemisia* Species, *Natural Product Communications, Natural Product*, 1–7, 2019.
36. Ahamad, J., Mir, S.R., et al., A Pharmacognostic Review On *Artemisia Absinthium*, Javed Ahamad et al. *Int. Res. J. Pharm.*, 10 (1):25-31, 2019.
37. Tobyn, G., Denham, A., *Artemisia absinthium*, wormwood, Chapter 11, 2011.
38. Yetiş, C., Bitki Sıklıklarının Aynısefa (*Calendula officinalis* L.) Bitkisinde Çiçek Verimi Ve Bazı Etken Maddeler Üzerine Etkileri, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Samsun, 2019.
39. Ayran, İ., Kan, Y., Konya Ekolojik Şartlarında Kültürü Yapılan Aynısefa (*Calendula officinalis* L.) Bitkisinin Farklı Ekim Zamanlarının Agronomik Özellikleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi, *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(2):70-74, 2022.
40. Kaya, N., Akı, C., Hplc Analysis of Certain Phenolic Compounds and Carotenoid in Two *Calendula* Species, *Food Science and Technology*, 8(12): 2764-2769, 2020.

41. Güven, U.M., Arslan, S., et al., *Calendula officinalis* L. bitkisinin morfolojik özellikleri, ekstre içeren topikal ilaç formülasyonu geliştirilmesi ve in vitro değerlendirilmesi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 12 (1): 105-115, 2022.
42. Yeşilada, E., Doğadan Gelen Sağlık: Bitki Çayları , Zebra Matbaacılık, İstanbul, 2011.
43. Honório, I.C.G., Bonfim, F.P.G., et al., Growth, development and content of flavonoits in calendula (*Calendula officinalis* L.), Maringá, 38(1): 69-75, 2016.
44. Çalışkan, Ö., Kurt, D., Regression Analysis of the Effect of Different N Doses in *Calendula officinalis* L., RRJoAST , 6(1): 15-19, 2017.
45. Patil, K., Sanjay, C.J., et al., A Review of *Calendula Officinalis*- Magic in Science, Journal of Clinical and Diagnostic Research., 16(2):23-27, 2022.
46. Clemants, S., 1997, Weed Risk Assessment: *Calluna vulgaris*, 1. Plant Details, 2009.
47. Kabakçı, A., Paket Bitki Çayları Üzerinde İncelemeler, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2016.
48. Günal, N., Türkiye’de başlıca Ağaç ve Çalı Türlerinin Yöresel Adları, Öneri, 2(7):31-41, 1997.
49. Varga, E., Becsek, E., et al., Determination of polyphenols and in vitro antimicrobial and antioxidant activity of *Calluna vulgaris* (L.) Hull, Biologia Futura, 2021. Doi.org/10.1007/s42977-020-00059-9.
50. Kaunaite, V., Vilkickyte, G., et al., Phytochemical Diversity and Antioxidant Potential of Wild Heather (*Calluna vulgaris* L.) Aboveground Parts, Plants, 11(2207), 2022.
51. Monschein, M., Neira, J.I., et al., Phytochemistry of Heather (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.) and its altitudinal alteration, Phytochemistry Reviews, 9(2): 205-215, 2010.

52. Kadioğlu, S., Ertuş Öztürk, Y., Yeşil Çay ve Sağlık, Black Sea Journal of Health Science, 4(3): 341-350, 2021.
53. Elmas, C., Gezer, C., Çay Bitkisinin (*Camellia sinensis*) Bileşimi ve Sağlık Etkileri, Akademik Gıda, 17(3): 417-428, 2019.
54. Lujuan, X., Hua, Z., et al., Recent Advances in the Understanding of the Health Benefits and Molecular Mechanisms Associated with Green Tea Polyphenols, Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2019.
55. Horuz, A., Korkmaz, A., Farklı Sürgün Dönemlerinde Hasat Edilen Çayın Verimi, Azot İçeriği ve Mineral Madde Kompozisyonu, OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 21(1):49-54, 2006.
56. Kochman, J., Jakubczyk, K., et al, Health Benefits and Chemical Composition of Matcha Green Tea: A Review, Molecules, 26, 2021.
57. Vural, H., Duman, S., Çocuklarda Yeşil Çay Kullanımının Dental ve Periodontal Sağlığa Etkileri, Osmangazi Tıp Dergisi, 44(5):738-746, 2022.
58. Tomaszewska, E., Dobrowolski, P., et al., Alteration in bone geometric and mechanical properties, histomorphometrical parameters of trabecular bone, articular cartilage, and growth plate in adolescent rats after chronic co-exposure to cadmium and lead in the case of supplementation with green, black, red and white tea, Environmental Toxicology and Pharmacology, 46: 36–44, 2016.
59. Tomaszewska, E., Muszyński, S., et al., White tea is more effective in preservation of bone loss in adult rats co-exposed to lead and cadmium compared to black, red or green tea, Ann. Anim. Sci., 18(4 ): 937–953, 2018.
60. Winiarska-Mieczan, A., The potential protective effect of green, black, red and white tea infusions against adverse effect of cadmium and lead during chronic exposure e A rat model study, Regulatory Toxicology and Pharmacology, 73 : 521-529, 2015.

61. Jiang, H., Webster D., et al., The safety of green tea and green tea extract consumption in adults – Results of a systematic review, *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 95: 412–433, 2018.
62. Brzezicha-Cirocka, J., Grembecka, M., et al., Oxalate, magnesium and calcium content in selected kinds of tea: impact on human health, *Eur Food Res Technol*, 242:383–389, 2016.
63. Pastoriza, S., Mesías, M., et al., Healthy properties of green and white teas: an update, *Food & Function* 8 :2650-2662 , 2017.
64. Tang, G.Y., Meng, X., et al., Health Functions and Related Molecular Mechanisms of Tea Components: An Update Review, *Int. J. Mol. Sci.*, 20 (6196), 2019.
65. Yao, Q, Lin, Q, et al., Dietary risk assessment of fluoride, lead, chromium, and cadmium through consumption of Tieguanyin tea and white tea, *Food Sci. Technol, Campinas*, 41(3): 782-789, 2021.
66. Polat, O., Çoban Çantas (Capsella Bursa-Pastoris L.) Bitkisinin Etil Alkol İle Oluşturulan Karaciğer Hasarları Üzerine Etkisinin Histopatolojik ve Biyokimyasal Olarak Araştırılması, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2019.
67. Anonim, Antalya'nın Yenilebilir İçilebilir Otları, Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019.
68. Tuncel, F., Coşkun, N.C., Çoban Çantas, Capsella bursa-pastoris bitki ekstratının dişi sıçanlarda cinsiyet hormonları üzerine etkileri, *MKÜ Tıp Dergisi* ,13(46):159-167, 2022.
69. Snafi, A. E., The Chemical Constituents and Pharmacological Effects of Capsella Bursa Pastoris – A Review, *International Journal of Pharmacology & Toxicology* , 5(2):76-81, 2015.
70. Başer, K.H.C., Sinameki (Cassia acutifolia Del. - C. angustifolia Vahl), *Bağbahçe Dergisi*, 51, 2014.

71. Qayoom, I., Ansari, A.P., et al., San' (*Cassia angustifolia* Vahl.): A Potent Detoxifying Drug in Unani System of Medicine - An Appraisal/ Insight, J. Adv. Res. in Pharmaceutical Sciences and Pharmacology Interventions, 6(2):1-11, 2022.
72. Orhan, D.D., Sayın, E., Türkiye’de Sinameki Olarak Satılan Bitkiler Üzerinde Yapılan Kalite Kontrol Analizleri, Clin Exp Health Sci, 6(3): 116-120, 2016.
73. Karamanoğlu, K., Farmasötik Botanik Ders Kitabı, s.271-272, 2. Baskı, Ankara, 1977.
74. Keskiner, A.A., Kocaman, B., Determination of the antiproliferative effect of Folliculj sennea used as a laxative on CCD-18Co cell line and proliferative effect on DLD-1 and HT-29 cancer cell lines, B. International Journal of Science Letters (IJSL), 4 (2): 226-235, 2022.
75. Naz, H., Nawaz, H., et al., Indian Senna, Medicinal Plants of South Asia, Chapter, 33:440-447, 2020.
76. Ahmed, S.İ., Hayat, M.Q., et al., Pharmacologically active flavonoits from the anticancer, antioxidant and antimicrobial extracts of *Cassia angustifolia* Vahl, BMC Complementary and Alternative Medicine, 16(460), 2016.
77. Keskiner, A.A., Dal, E. S., The Relationship of Wrong Laxative Use with Constipation and Eating Disorders in vitro: Effect on Healthy Colon Fibroblast, Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg., 14 (2), 2023.
78. Zhang, C., Shao, H., et al., Role of tryptophan-metabolizing microbiota in mice diarrhea caused by *Folium sennae* extracts, BMC Microbiology, 20(185), 2020.
79. Li, X., Zhu, J., et al., Correlation Between Kidney Function and Intestinal Biological Characteristics of Adenine and *Folium Sennae*- Induced Diarrhea Model in Mice , Gastrointestinal Tract J., 2022.
80. Peixoto, J., Álvarez-Rivera, G., et al., Cherry stem infusions: antioxidant potential and phenolic profile by UHPLC-ESI-QTOF-MS, Journal is © The Royal Society of Chemistry, 2020.

81. Kendir, G., K ro lu, A., Investigation of morphological and anatomical features of herbal materials sold under the name of “Kiraz Sapı”, *Biological Diversity and Conservation*,12(2) :92-102, 2019.
82. Faienza, M.F., Corbo, F., et al., Novel insights in health-promoting properties of sweet cherries, *Journal of Functional Foods* ,69, 2020.
83. Wang, M., Jiang, N., et al., Characterization of phenolic compounds from early and late ripening sweet cherries and their antioxidant and antifungal activities, *J. Agric. Food Chem.*, 2017.
84. Gonçalves, A.C., Bento, C., et al., Sweet Cherry Phenolic Compounds: Identification, Characterization, and Health Benefits, *Studies in Natural Products Chemistry*, (59):31-78, 2019.
85. Islamoglu, M.S., Uysal ,B.B., et al., Does the use of herbal medicine affect adherence to medication - a cross sectional study of outpatients with chronic disease?, *European Journal of Integrative Medicine*, 44 ,2021.
86. Akça, E., Karaalp, C., et al., Kadınlarda zayıflama amacıyla bitkisel ürün kullanım sıklığının ve bitkisel ürün kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, *Turk Hij Den Biyol Derg*, 77(2): 167-178, 2020.
87. Bektaş Sarıalt n, E.,  lkemizde Tüketime Sunulan Tar n  rneklerinin Kalite Kontrolü ve Kumarin Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ,Yüksek Lisans Tezi*, Eskişehir, 2020.
88. G rson, O.,  zelikay,G., Tar n’ın Tarih Boyunca ve Günümüzdeki Kullanımı, *Ankara*, 2005.
89. Bing l, F.N., Akbulut, G., Tıp II. Diabetes Mellitus ve Tar n, *Bozok Tıp Dergisi*, 3: 39-46, 2012.

90. Ahmad, R.A., Serati-Nouri, H., et al., Assessment of Potential Toxicological Effects of Cinnamon Bark Aqueous Extract in Rats, *International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics*, 5(1):36-44, 2015.
91. Kafkas, S., Imrak, B., et al., Quince (*Cydonia oblonga* Mill.) Breeding, 7:277-304, 2018.
92. Sabir, S., Qureshi, R., et al., Pharmacognostic and clinical aspects of *Cydonia oblonga*: A review, *Asian Pac J Trop Dis* 5(11): 850-855, 2015.
93. Deniz, L., Serteser, A., et al., Uşak Üniversitesi ve Yakın Çevresindeki Bazı Bitkilerin Mahalli Adları ve Etnobotanik Özellikleri, *AKÜ Fen Bilimleri Dergisi* ,1:57-72, 2010.
94. Demirbükür Kavak, D., Optimization of extraction time, temperature and solvent concentration for the antioxidant activity and total phenolic content of the *Cydonia oblonga* Mill. leaves, *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 11(6) : 1-6, 2017.
95. Turkiewicz, I.P., Wojdyło, A., et al., Influence of different drying methods on the quality of Japanese quince fruit , *LWT Food Science and Technology*, 114, 2019.
96. Benzarti, S., Belkadhi, K., et al., Biological activities of phenolics from leaves of Tunisian *Cydonia oblonga* Miller, *Allelopathy Journal*, 45 (2): 229-242 , 2018.
97. Ashraf, M.U., Muhammad, G., et al., *Cydonia oblonga* M., A Medicinal Plant Rich in Phytonutrients for Pharmaceuticals, *Frontiers in Pharmacology* ,7(163), 2016.
98. Khan, E., Ahmad, I.Z., An insight into the prophylactic and therapeutic activities of golden apple (*Cydonia oblonga* Mill.) for the future cancer care and prevention: A review, *Annals of Phytomedicine*, 10(2): 22-35, 2021.
99. Shakeri, A., Hashempur, M.H., et al., A comparative study of ranitidine and quince (*Cydonia oblonga* mill) sauce on gastroesophageal reflux disease (GERD) in pregnancy: a randomised, open-label, active-controlled clinical trial, *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2018.

100. Serag, HM, Efficacy Of Quince and Dill On Experimental Hypercholesterolemia In Male Rats, Egypt. J. Exp. Biol. (Zool.), 11(2): 151 – 157, 2015.
101. Al-Snafi, A E, The medical importance of Cydonia oblonga- A review, IOSR Journal Of Pharmacy, 6 (6 ): 87-99, 2016.
102. Çalışkan, Ö., Odabaş, M.S., Ekineza Türleri, Genel Özellikleri ve Yetiştiriciliği, Anadolu Tarım Bilim. Derg., 26(3):265-270, 2011.
103. Ahmadi, F., Samadi, A., et al., Potassium homeostasis and signaling as a determinant of 2 Echinacea species tolerance to salinity stres, 2022.
104. Al-Hakkani, M.F., Gouda, G.A., et al., Echinacea purpurea Mediated Hematite Nanoparticles ( $\alpha$ -HNPs) Biofabrication, Characterization, Physicochemical Properties, and its In-vitro Biocompatibility Evaluation, Surfaces and Interfaces 24, 2021.
105. Amirova, M., Valiyeva, M.N., In infectious diseases,Echinacea comes to the rescue, annals-of-systems-biology, 5(1): 008-009, 2022.
106. Gezmen-Karadağ, M., Türközü, D., et al., Bitkiler ve ilaç etkileşimleri, Göztepe Tıp Dergisi, 28(4):164-170, 2013.
107. Singh, R., Kaushik, R., et al., Antibacterial and antioxidant activity of green cardamom and rosemary extract in food products: A brief review, The Pharma Innovation Journal, 7(6): 568-573, 2018.
108. Nair, K.P., The Geography of Cardamom (Elettaria cardamomum M.) The “Queen” of Spices – Volume 2, Switzerland, 2020.
109. Ashokkumar, K., Murugan, M., et al., Botany, traditional uses, phytochemistry and biological activities of cardamom [Elettaria cardamomum (L.) Maton] – A critical review, Journal of Ethnopharmacology 246, 2020.

110. Meenakshi, M., Muralidharan, N. P., The Role Of Cardamom Oil In Oral Health, Meenakshi and Muralidharan, IJLSR,1(12): 322-325, 2015.
111. Ibi, A., Du, M., et al., A Multi-Pronged Technique for Identifying *Equisetum palustre* and *Equisetum arvense*—Combining HPTLC, HPLC-ESI-MS/MS and Optimized DNA Barcoding Techniques, Plants, 11 (2562), 2022.
112. Erdiñ Usta, B., Altundağ Çakır, E., Samandere Vadisi (Düzce) ve Çevresinde Geleneksel Kullanımı Olan Bitkilerin Yöresel İsimleri, Avrasya Terim Dergisi, 9 (1): 10 – 25, 2021.
113. Şanlı, B. Z., Bursa ve Çevresinden Toplanan ve Ticareti Yapılan Bazı Ekonomik Bitkiler, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 2006.
114. Anonim, Tarla atkuyruğu (*Equisetum arvense*) <http://cevresaglik.duzce.edu.tr/2018> (Erişim Tarihi: 18.03.2023) .
115. Demir, H., Antimicrobial Activities Of Juniper Berries (*Juniperus Communis*), Bottle Brust (*Equisetum Arvense*), Star Anise (*Illicium Verum*) and Uvez (*Cornus Domestica*), Research & Reviews in Agriculture, Forestry and Aquaculture Sciences, Chapter 7, s.143-146, 2021.
116. Makia, R., Sammarrae, K.W., et al., Pharmacology of the species *Equisetum* (*Equisetum arvense*), GSC Biological and Pharmaceutical Sciences,18(02): 290–294, 2022.
117. Carneiro, D.M., Jardim, T.V., et al., *Equisetum arvense*: New Evidences Supports Medical use in Daily Clinic, Pharmacogn Rev., 13(26):50-58, 2019.
118. Demirtaş, N., Demirtaş, M.H., Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Ekoturizm Açısından Değerlendirilmesi: Çakşır (*Ferula meifolia*) Örneği, Turizm Çalışmaları Dergisi, 3(1):31-42, 2021.
119. Etçioğlu, E., Ağca Özen, F., et al., *Ferula Communis*’in (Çakşır Otu) Neden Olduğu Karaciğer Toksisitesi: Vaka Sunumu, Sakarya Tıp Dergisi, 8(2):674-677, 2018.

120. Güngör, M., *Ferula Elaeochytris* Bitkisinin Deneysel Miyoglobinin Akut Böbrek Yetmezliğinde Oksidan/antioksidan Sistem ve Nitrozatif Stres Üzerine Etkileri, Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Mersin, 2019.
121. Öztürk, Ö., Sıçan Prostat ve Vas Deferens Düz Kasları Üzerinde *Ferula Elaeochytris* (Çakşır) Kök Ekstresinin Etkisi, Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2015.
122. Aydoğan, F., Baykan, S., et al., Evaluation of the potential aphrodisiac activity of sesquiterpenoids from roots of *Ferula huber-morathii* Peşmen in male rats, *Journal of Ethnopharmacology* 257, 2020.
123. Sonigra, P., Meena, M., Metabolic Profile, Bioactivities, and Variations in the Chemical Constituents of Essential Oils of the *Ferula* Genus (Apiaceae), *Frontiers in Pharmacology*, 11, 2021.
124. Javed, R., Hanif, M. A., et al., Fennel, Medicinal Plants Of South Asia, Novel Sources For Drug Discovery, s.242-254, 2019.
125. Özbek, H., Uğraş, S., et al., *Foeniculum vulgare* Miller (Rezene) Uçucu Yağının Karbon Tetraklorürle Oluşturulmuş Karaciğer Fibrozu Üzerine Koruyucu Etkisinin Sıçanlar Üzerinde Araştırılması, *Van Tıp Dergisi*, 10 (3):56-61, 2003.
126. Katar, N., Katar, D., et al., Eskişehir Ekolojik Koşullarında Rezene (*Foeniculum vulgare* Mill.) Uçucu Yağının Morfogenetik Varyabilitesinin Belirlenmesi, *KSÜ Tarım ve Doğa Derg*, 24 (5): 1021-1028, 2021.
127. Mahboubi, M., *Foeniculum vulgare* as Valuable Plant in Management of Women's Health, *Journal of Menopausal Medicine* , 25:1-14, 2019.
128. Abreu, JC, Silva, WSL, et al., Effects Cytotoxic and Genotoxic of Aqueous Extract of Fennel (*Foeniculum vulgare* var. *vulgare* Mill.), *International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)*, 6 (3):230- 236, 2019.

129. Deutch, M.R., Grimm, D., et al., Bioactive Candy: Effects of Licorice on the Cardiovascular System, *Foods*, 8( 495), 2019.
130. Alagawany, M., Elnesr, S.S., et al., Use of Licorice (*Glycyrrhiza glabra*) Herb as a Feed Additive in Poultry : Current Knowledge and Prospects, *Animals*, 9(536), 2019.
131. Akan, H., Balos, M.M., GAP Bölgesi'nden Toplanan Meyan Kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.)Taksonunun İhracat Durumu, Etnobotanik Özellikleri ve Tıbbi Önemi., *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi*, 20(2): 233-241, 2008.
132. Çınar, İ., Sıcaklık ve Sürenin Meyan Kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) Ekstraksiyonuna Etkisi ve Ekstraksiyon Kinetiğinin Modellenmesi, *Teknolojik Araştırmalar: GTED*, 7(2): 21-30, 2012.
133. Husain, I., Bala, K., et al., A review on phytochemicals, pharmacological activities, drug interactions, and associated toxicities of licorice (*Glycyrrhiza* sp.), *Food Frontiers.*, 2:449–485, 2021.
134. Kılıç, İ.H., Meyan (*Glycyrrhiza glabra* L.) Bitkisinin Antioksidant Enzim ve Pigment İçeriğinin Belirlenmesi, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Diyarbakır, 2014.
135. Durmaz, H., Hülül, M., et al., Meyan (*Glycyrrhiza glabra* L.) Bitkisinin Antibakteriyel ve Antioksidan Aktiviteleri, *Harran Üniv Vet Fak Derg*, Özel sayı:37-41, 2018.
136. Sharma, R., Sharma,P., et al., Adaptogens: New Age Healing Gems for Physical Wellbeing, *American Journal of Multidisciplinary Research & Development (AJMRD)*, 3(10):26-35,2021.
137. Penninkilampi,R., Eslick, E.M., et al., The association between consistent licorice ingestion, hypertension and hypokalaemia: a systematic review and meta-analysis, *Journal of Human Hypertension*, 31: 699–707, 2017.
138. Apostolakos, J.M., Caines, L.C., Apparent Mineralocorticoid Excess Syndrome: A Case of Resistant Hypertension From Licorice Tea Consumption, *A Rare Case of Pure Licorice Consumption*, 2016.

139. Allcock, E., Cowdery, C., Hypertension induced by liquorice tea, *BMJ Case Rep*, 2015.
140. Tassinari, D., Bergamaschi, R., et al., Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome Associated With Licorice Consumption: A Case Report in a 10-Year-Old Boy, *Pediatr Neurol*, 52: 457-459, 2015.
141. Falet, J.P., Elkrief, A., et al., Hypertensive emergency induced by licorice tea, *CMAJ*, 191(21): 581-583, 2019.
142. Smedegaard, S.B., Svart, M.V., Licorice induced pseudohyperaldosteronism, severe hypertension, and long QT, *Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 2019.
143. Li, J., Fan, X., et al., Hypertensive crisis with 2 target organ impairment induced by glycyrrhizin, *Medicine*, 97(11), 2018.
144. Kwon, Y.E., Oh, D.J., et al., Severe asymptomatic hypokalemia associated with prolonged licorice ingestion, *Medicine*, 99(30), 2020.
145. Icer, M.A., Sanlier, N., A Review: Pharmacological Effects of Licorice (*Glycyrrhiza glabra*) on Human Health, *International Journal of Basic and Clinical Studies (IJBCS)*, 6(1): 12-26, 2017.
146. Kwon, Y.J., Son, D.H., et al., A Review of the Pharmacological Efficacy and Safety of Licorice Root from Corroborative Clinical Trial Findings, *Journal Of Medicinal Food*, 23 (1) : 1–9, 2020.
147. Räikkönen, K., Martikainen, S., et al., Maternal Licorice Consumption During Pregnancy and Pubertal, Cognitive, and Psychiatric Outcomes in Children, *American Journal of Epidemiology*, 185(5):317-328, 2017.
148. Volqvartz, T., Vestergaard, A.L., et al., Use of alternative medicine, ginger and licorice among Danish pregnant women – a prospective cohort study, *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 19:5, 2019.
149. Nazari, S., Rameshrad, M., et al., Toxicological Effects of *Glycyrrhiza glabra* (Licorice): A Review, *Phytother. Res.*, 2017.
150. Adedapo, A., Babarinsa, O., et al., Cardiotoxicity Study Of The Aqueous Extract Of Corn Silk In Rats, *Mac Vet Rev*, 39 (1): 43-49, 2016.

151. Umaz, A., Umaz, K., İki Farklı Lokasyona ait Altın Otu (Helichrysum arenarium) Uçucu Bileşenlerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması, GÜFBED/GUSTIJ , 10 (3): 592-600, 2020.
152. Şen, N., Kalaycı, G., Altın Otu Bitkisinden (Helichrysum arenarium) Tanen ve Kumarinin Kimyasal Kompozisyonu, Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi, 42 (2): 226-231, 2016.
153. Kalaycı,G., Altın Otu Bitkisinden (Helichrysum Arenarium) Tanen ve Kumarinin Kimyasal Kompozisyonu, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2017.
154. BAKA, Ölmez Çiçek (Helichrysum italicum) Tarımı ve Endüstrisi Fizibilite Raporu, 2021.
155. Babota, M., Mocan, A., et al., Phytochemical Analysis, Antioxidant and Antimicrobial Activities of Helichrysum arenarium (L.) Moench. and Antennaria dioica (L.) Gaertn. Flowers, Molecules, 23(409), 2018.
156. Altıntaş, D., Zarf Tokan, S., et al., Helichrysum arenarium (L.) Moench' in Taksonomik, Biyolojik Aktivite ve Biyokimyasal Açidan İncelenmesi, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Fonksiyonel Kullanım Alanları, Ticareti ve Sürdürülebilirliği, s.199-146, Ankara, 2022.
157. Kamyab, R., Namdar, H., et al., Pharmaceutical properties of sour tea (Hibiscus sabdariffa), toward an ideal treatment for Hypertension, Pharm Sci., 2021.
158. Sanadheera, S., Subasinghe, D., et al., Hibiscus rosa-sinensis L. (red Hibiscus) Tea, Can It Be Used as A Home-Remedy to Control Diabetes and Hypercholesterolemia?, Biology, Medicine, & Natural Product Chemistry , 10(1) : 59-65, 2021.
159. Zheoat, A. M., Gray, A. I., et al., Hibiscus acid from Hibiscus sabdariffa (Malvaceae) has a vasorelaxant effect on the rat aorta,Fitoterapia, 134:5–13, 2019.
160. Keping, K., Yan, Y. S., et al., Antioxidant activities of tea prepared from kenaf (Hibiscus cannabinus L. KR9) leaves at different maturity stages, Journal of Food Measurement and Characterization, 2019.

161. Yen, T.H., Yan, Y.S., et al., Effect of steam blanching and high temperature drying on the physicochemical properties, antioxidant activities and consumer acceptability of *Hibiscus cannabinus* leaves tea, *J Food Sci Technol*, 2020.
162. Fakir, M.S.A., Islam, M.M., et al., Capsule growth and calyx protein content in *Hibiscus sabdariffa* L. var. *sabdariffa*, *J. Agrofor. Environ.*, 6 (2): 1-4, 2012.
163. Singh, P., Khan, M., et al., Nutritional and Health Importance of *Hibiscus Sabdariffa*: A Review and Indication for Research Needs, *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*, 6(5), 2017.
164. Boushehri, S.N., Karimbeiki, R., et al., The efficacy of sour tea (*Hibiscus sabdariffa* L.) on selected cardiovascular disease risk factors: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, *Phytotherapy Research*, 1–11, 2020.
165. Ogata, H., Yamamoto, Y., et al., Cutaneous Toxicity Induced by Hibiscus Tea in a Patient Treated with Erlotinib, 2017.
166. Mutlubaş, H., Özdemir, Z.Ö., *Hypericum Perforatum*'un Geleneksel Tıp Alanındaki Uygulamaları, *Journal of Integrative and Anatolian Medicine*, 1(3): 10 - 22, 2020.
167. Ayhan, F., Altınkaynak, D. , Sarı Kantaron Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
168. Burunkaya, B., Selli, S., et al., Sarı Kantaron (*Hypericum perforatum* L.) Fenoliklerinin Karakterizasyonu, Antioksidan ve Antimikrobiyal Potansiyelinin Belirlenmesi, *Çukurova J. Agric. Food Sci.*, 36(2): 309-324, 2021.
169. Yalçın, S., Boğa, Ö., et al., Sarı Kantaron (*Hypericum Perforatum*) ile Orfanin Etkileşiminin Depresyon Tedavisindeki Rolü, *Archives Medical Review Journal* , 24(4):531-541, 2015.
170. Yalım Kaya, S., Can, O., Sarı Kantaron Bitkisinin Mutfakta Kullanılma Potansiyeli, *Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 1(2):50-55, 2018.
171. Jasim, S.A., Mustafa, A.A., et al., Outcome Of *Hypericum Perforatum* Tea Consumption On Liver Enzymes And Histology , *Nat. Volatiles & Essent. Oils*, 8(4): 12161-12169 , 2021.
172. Zeybek, A.U., Özgüç, S., *Modern ve Rasyonel Fitoterapi I*, Dünya Tıp Kitabevi, 2019.

173. Chrubasik-Hausmann, S., Vlachojannis, J., et al., Understanding drug interactions with St John's wort(*Hypericum perforatum* L.): impact of hyperforin content, *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 71: 129–138, 2019.
174. Russo, E., Scicchitano, F., et al., *Hypericum perforatum*: Pharmacokinetic, Mechanism of Action, Tolerability, and Clinical Drug–Drug Interactions, *Phytotherapy Research*, 2013.
175. Tobyn, G., Denham, A., et al., *Inula helenium*, *elecampane*, *wormwood*, Chapter 20, 2011.
176. Kenny, C.R., Stojakowska, A., et al., From Monographs to Chromatograms: The Antimicrobial Potential of *Inula helenium* L. (*Elecampane*) Naturalised in Ireland, *Molecules*, 27(1406), 2022.
177. Dağlı, Y. (editor), *Historical Dictionary of Ottoman Turkish Terms for Gardens and Gardening*, 2007.
178. Özer, H., Çoban, F., et al., Doğu Anadolu Bölgesinin Önemli Tıbbi-Aromatik Bitkileri, *ETHABD*, 3(1) :16-23, 2020.
179. Petkova, N., Vrancheva, R., et al., Antioxidant activity and fructan content in root extracts from *elecampane* (*Inula helenium* L.), *J. BioSci. Biotechnol.*, 4(1): 101-107, 2015.
180. Çiçek Polat, D., Köroğlu, A., Morphological and anatomical studies on *Jasminum flos*, scientific evaluation of market, *Biological Diversity and Conservation*, 13 (1): 322-331, 2020.
181. Sahu,R., Arya, V., et al., Pharmacological and Therapeutic Properties of *Jasminum officinale* L.: A Review, *Indian Journal of Ecology* , 49(3): 1122-1128, 2022.
182. Oraloğlu, Z., İşcan, G., Karabaşotu Çaylarında Kâfur Miktar Tayini, *GIDA*, 44 (5): 881-888, 2019.
183. Arslan, D., Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Aktarlarda Satılan Papatya Türlerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma, *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* , 28 (2):53–58, 2019.

184. Chauhan, R., Singh, S., et al., A Comprehensive Review on Biology, Genetic Improvement, Agro and Process Technology of German Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.), *Plants*, 11 (29), 2022.
185. Rehmat, S., Khera, R.A., et al., Chamomilla, Medicinal Plants Of South Asia, Novel Sources For Drug Discovery, s.101-112, 2019.
186. Tsivelika, N., Irakli, M., et al., Phenolic Profile by HPLC-PDA-MS of Greek Chamomile Populations and Commercial Varieties and Their Antioxidant Activity, *Foods*, 10, 2021.
187. Sertkan, G., Akın, M., et al., *Anthemis cretica* subsp. *tenuiloba* ve *Anthemis aciphylla* var. *discoidea* Türlerinin Antibakteriyal Etkilerinin Araştırılması, *SÜ Fen Ed Fak Fen Der*, 28: 35-40, 2006.
188. Nakagawa, M., Hanada, M., et al., A case of anaphylactic reaction to chamomile tea in a patient with mugwort pollinosis, *Allergology International*, 68 : 396-398, 2019.
189. Bayliak, M.M., Dmytriv, T.R., et al., Chamomile As a Potential Remedy For Obesity and Metabolic Syndrome, *EXCLI Journal*, 20:1261-1286, 2021.
190. Ayhan, F., Altinkaynak, D., Oğul Otu Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
191. Arshad Ullah, M., Hassan, A., Medicinal benefits of lemon balm (*Melissa officinalis*) for human health, *World Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, 01(01), 028–033, 2022.
192. Waheed, K., Nawaz, H., et al., Lemon Balm, Medicinal Plants of South Asia, Novel Sources For Drug Discovery, s.466-479, 2019.
193. Yaman, C., The Effect of Sample Amount and Decoction Time on The Phytochemicals and Antioxidant Activities of Decoction Lemon Balm and Sage, *KSÜ Tarım ve Doğa Derg*, 24 (4): 725-732, 2021.

194. Pineau, S., Legros, C., et al., The Medical use of Lemon Balm (*Melissa officinalis*) and Valerian (*Valeriana officinalis*) as Natural Sedatives: Insight into their Interactions with GABA Transmission, *Int J Clin Pharmacol Pharmacother*, 1(112), 2016.
195. Sharifi-Rad, J., Quispe C., et al., Phytochemical Constituents, Biological Activities, and Health-Promoting Effects of the *Melissa officinalis*, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021.
196. Çöteli, E., Erden, Y., et al., Yarpuz (*Mentha pulegium* L.) Bitkisindeki Malondialdehit, Glutasyon ve Vitamin Miktarları ile Total Antioksidan Kapasitesinin Araştırılması, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(2): 4-10, 2013.
197. Buleandra, M., Oprea, E., et al., Comparative Chemical Analysis of *Mentha piperita* and *M. spicata* and a Fast Assessment of Commercial Peppermint Teas, *Natural Product Communications*, 11 (4):551-555, 2016.
198. Burzanska-Herman Z., Isolation and identification of components of the flavonoid fraction of domestic species of *Mentha* L, section *Verticillatae* (*M. arvensis* L, *M. sachalinensis* Kudo, *M. verticillata* L., *M. smithiana* Graham, *M. gentilis* L.) *Acta Poloniae Pharm. Drug Res.* 1978;3:673–680.
199. Dorman H.J.D., Koşar M., Kahlos K., Holm Y., Hiltunen R. Antioxidant properties and composition of aqueous extracts from *Mentha* species, hybrids, varieties, and cultivars. *J. Agric. Food Chem.* 2003;51:4563–4569. doi: 10.1021/jf034108k.)
200. Ayhan, F., Altınkaynak, D., Tıbbi Nane Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
201. Mimica-Dukic N., Bozin B. *Mentha* L. species (Lamiaceae) as promising sources of bioactive secondary metabolites. *Curr. Pharmaceut. Design.* 2008;14:3141–3150. doi: 10.2174 /138161208786404245).
202. Akdoğan, M., Kılınç, İ., et al., Investigation of biochemical and histopathological effects of *Mentha piperita* L. and *Mentha spicata* L. on kidney tissue in rats, *Human & Experimental Toxicology*, 22: 213-219, 2003.

203. Şener, E.H., Desticioğlu, K., et al., The Effects of Mint Tea (*Mentha spicata labiatae*) Consumed During Pregnancy on Postnatal Morphometric Development, MAKU J. Health Sci. Inst., 7(1): 29-40, 2019.
204. Ayhan, F., Altınkaynak, D. , Anason Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
205. Laelago, T., Herbal Medicine Use during Pregnancy: Benefits and Untoward Effects, Chapter 7, 2018.
206. Çakır, M.F., Bayram, E., Bornova Ekolojik Koşullarında Bazı Anason Hatlarının Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Ön Çalışma, Ziraat Mühendiliği (371):87-98, 2021.
207. Boztaş,G., Bayram, E., Geliştirilmiş Anason Hatlarında Verim ve Kaliteyi Etkileyen Agronomik Morfolojik ve Fizyolojik Farklılıkların Belirlenmesi, Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 35(1), 55 – 74, 2021.
208. Deliorman Orhan, D., Hartevioğlu, A., Kuşburnu Bitkisinin Kimyasal Bileşimi ve Biyolojik Aktiviteleri, Spatula DD., 3(1):23-30, 2013.
209. Mihaylova, D., Georgieva L., et al., Antioxidant Activity and Bioactive Compounds Of *Rosa Canina* L. Herbal Preparations , Scientific Bulletin, Series F. Biotechnologies, XIX:160-165, 2015.
210. Ayhan, F., Altınkaynak, D., Kuşburnu Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020
211. Winther, K., Campbell-Tofte J., et al., Bioactive ingredients of rose hips (*Rosa canina* L.) with special reference to antioxidative and anti-inflammatory properties: in vitro studies. Botanicals: Targets Therapy, 5:1-13, 2015.
212. Güler, E., Bak, T., et al., Relationships of Fruit Characteristics of Rosehips (*Rosa canina* L.) Grown in Bolu City Center, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 11(2): 831-838, 2021.

213. Tüysüz, M., Dosler, S., et al., Yaygın olarak tüketilen bitki çaylarının tek başına veya antibiyotiklerle kombinasyon halinde antimikrobiyal aktiviteleri: Bir in vitro çalışma, Peerj, 2016.
214. BAKA, Biberiye (*Rosmarinus officinalis* L.) Tarımı ve Endüstrisi Fizibilite Raporu, 2021.
215. Hiwa, M., A., Babakir-Mina, M., Investigation of rosemary herbal extracts (*Rosmarinus officinalis*) and their potential effects on immunity, *Phytotherapy Research*: 1–9, 2020.
216. Gölükçü, M., Biberiye'nin (*rosmarinus officinalis*) karnosik asit ve karnosol içeriğinin hasat zamanı ve lokasyona göre değişimi, *The Journal of Food*, 47 (3): 493 - 501, 2022.
217. Malayoğlu, H. B., Biberiye'nin (*Rosmarinus officinalis* L.) Antioksidan Etkisi, *Hayvansal Üretim*, 51(2): 59-67, İzmir, 2010.
218. Erkan, N., Ayranci, G., et al., Antioxidant activities of rosemary (*Rosmarinus Officinalis* L.) extract, blackseed (*Nigella sativa* L.) essential oil, carnosic acid, rosmarinic acid and sesamol, *Food Chemistry*, 110:76–82, 2008.
219. Ayhan, F., Altınkaynak, D. , Adaçayı Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
220. Elmas, S., *Salvia officinalis* (Tıbbi Adaçayı) Bitkisinin Bazı Abiyotik Stres Faktörlerine Yanıtları, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2): 943-959, 2021.
221. Katar, N., Katar., D., et al., Tıbbi Adaçayı (*Salvia officinalis* L.)’nda Uçucu Yağ Oranı ve Kompozisyonu Üzerine Ontogenetik Varyabilitenin Etkisi, *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD)*, 4(2): 231 – 236, 2018.
222. Toker, G., Ihlamur Çiçek ve Kabuklarının Biyolojik Aktivitesi ve Kullanılışı, *Scientific Reviews*, 20: 75-79, 1995.
223. Pavlović, T., Dimkić, I., et al., Linden tea from Serbia – an insight into the phenolic profile, radical scavenging and antimicrobial activities, *Industrial Crops & Products*, 154:1-12 , 2020.

224. Bayraktar, S., Yavaşcaoglu,B., et al., Opere Edilecek Olgularda Bitkisel Ürün Kullanımının Değerlendirilmesi , Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 40 (3):137-141, 2014.
225. Dauqan, E.M.A., Abdullah, A., Medicinal and Functional Values of Thyme (Thymus vulgaris L.) Herb, Journal of Applied Biology & Biotechnology ,5 (2): 017-022, 2017.
226. Tunçtürk, R., Toprak, T., Türkiye Florasında Doğal Olarak Yetişen ve Kekik Olarak Adlandırılan Bazı Önemli Türler ve Özellikleri, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Fonksiyonel Kullanım Alanları, Ticareti ve Sürdürülebilirliği,18:493-533, 2022.
227. Hayta, E., Arabacı,O., Kekik Olarak Adlandırılan Bazı Bitki Cinslerinin Tohumlarında Farklı Çimlendirme Yöntemlerinin Belirlenmesi, ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8(1): 91-101, 2011.
228. Bozdemir, Ç., Türkiye’de Yetişen Kekik Türleri, Ekonomik Önemi ve Kullanım Alanları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 29( 3):583-594, 2019.
229. Ayhan, F., Altınkaynak, D., Kekik Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, Ankara, 2020.
230. Begrow, F., Engelbertz, J., et al, Impact of Thymol in Thyme Extracts on Their Antispasmodic Action and Ciliary Clearance ,Planta Med, 76: 311–318,2010.
231. Başer, K.H.C., Kekik, Tabiat ve İnsan Dergisi / Journal of Nature and Man, 1(191): 15-31, 2021.
232. Alçiçek, Z., Tıbbi-Aromatik Bitkiler ve Önemi, Adıyaman Üni. Sağlık Bilimleri Derg, 1(3):175-182,2015.
233. Sultana, S., Khan, A., et al, Cough Suppressant Herbal Drugs: A Review, International Journal of Pharmaceutical Science Invention,5(5):15-28, 2016.
234. Sönmezdağ, A.S., Kelebek , H., et al, Characterization of bioactive and volatile profiles of thyme (Thymus vulgaris L.) teas as affected by infusion times, Journal of Food Measurement and Characterization, 2018.
235. Jan, K.N., Zarafshan, K.,et al., Stinging nettle (Urtica dioica L.): a reservoir of nutrition and bioactive components with great functional potential, Journal of Food Measurement and Characterization, 2017.

236. Ayan, A.K., Çalışkan, Ö., et al., Isırganotu (*Urtica spp.*)’nun Ekonomik Önemi ve Tarımı, OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 21(3): 357-363, 2006.
237. Tanırkulu, N., Ege Yöresinde Yetişen Bazı Önemli Tıbbi Bitkilerin Kadim Tıpta, Halk Tıbbında ve Bugünkü Araştırmalardaki Yerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021.
238. Kőszegi, K., Békássy-Molnár, E., et al., Changes in Total Polyphenol Content and Antioxidant Capacity of Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.) from Spring to Autumn, Periodica Polytechnica Chemical Engineering, 64(4): 548–554, 2020.
239. Singh, M., Sengar, B., *Urtica dioica* L. (Stinging Nettle): Morphological, Phytochemical, Cultivation Practices and Biological Potential: A Review, International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research, 13(2):1-7, 2021.
240. Şimşek, I., Aytekin, F., et al, An Ethnobotanical Survey of the Beypazari, Ayas, and Güdül District Towns of Ankara Province (Turkey), Economic Botany, 58: 705-720, 2004.
241. Hailemeskel, B., Fullas, F., The Use of *Urtica dioica* (Stinging Nettle) as a Blood Sugar Lowering Herb: A Case Report and a Review of the Literature, Openventio Publishers, 1(5):123-127, 2015.
242. Öztürk, A., Özata, E., et al., Türkiye’de Özel Mısır Tiplerinin Kullanımı ve Geleceği, Uluslararası Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2(1): 75-90, 2019.
243. Singh, J., Inbaraj, B.S., et al., Phytochemical Analysis and Characterization of Corn Silk (*Zea mays*, G5417), Agronomy , 12( 777), 2022.
244. Hasanudin, K., Hashim, P., et al., Corn Silk (Stigma Maydis) in Healthcare: A Phytochemical and Pharmacological Review, Molecules, 17: 9697-9715, 2012.
245. Ikpeazu, V.O., Ugbogu, E.A., et al., Evaluation Of The Safety Of Oral Intake Of Aqueous Extract Of Stigma Maydis (Corn Silk) In Rats, Acta Sci. Pol. Technol. Aliment., 17(4) :387–397, 2018.
246. Ab Razak, S.N., Amrang, N.Z., et al., Corn Silk Tea: An Artificial Chemical-Free, Multidisciplinary Applied Research and Innovation , 3 (5):154-159, 2022.

247. Han, K.S., Cho, D.U., A Study on the Kidney Function Improvement of the Corn Silks Tea through Jigak Region Color Analysis, 12( 2 ): 694-698, 2011.
248. Appendino,G.,Taglialatela-Scafati,O., et al., Helichrysum italicum: Sleeping Giant of the Mediterranean herbal Medicine, Herbalgram,105: 36-47, 2015.
249. Gupta, S.K., Sharma, A., Medicinal properties of Zingiber officinale Roscoe - A Review, Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS),9(5): 124-129, 2014.
250. Kaplan, H., Zencefilin (Zingiber officinale Roscoe) Bitkisel Özellikleri Ve Yetiştiriciliği, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Derim Dergisi, 22(2), 2005.
251. Uysal Bayar, F., Doğadan Gelen Mucize: Zencefil (Zingiber officinale), Bahçe 49(2): 99-110, 2020.
252. Bayraktar, D.Z., Zencefil'in (*zingiber officinale roscoe*) İnsan Sağlığı Üzerine Çeşitli Terapötik Etkileri, Karya J Health Sci, 2(2): 55-60, 2021.
253. Rehman, T., Fatima, Q., Ginger (Zingiber officinale): A Mini review, International Journal of Complementary & Alternative Medicine, 11(2) : 88-89, 2018.
254. Melikoğlu, G., Kurtoğlu,S., et al, Türkiye’de Astım Tedavisinde Geleneksel Olarak Kullanılan Bitkiler, Marmara Pharmaceutical Journal 19: 1-11, 2015.
255. Bhoje, S.K., Somkuwar, A.P., et al., Effect of *Aloe vera* gel and mint tea on letrozole induced PCOS in rat model, Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, 10(3): 494-499, 2021.
256. Bravo, E., Moreno, E., et al., Anaphylatic reaction after chamomile tea consumption, Allergo J Int, 2021.
257. Patil, K. J., Patil, V. A., et al., Comparative Preliminary Phytochemical Studies Of Jasminium Multiflorum and Jasminum Officinale,Trends in Life Sciences, 2013.