



**AKTARLARDA ZAYIFLAMA AMAÇLI  
SATIŞA SUNULAN BAZI DROGLARIN  
FARMASÖTİK BOTANİK YÖNÜNDEN  
ARAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Mine Münevver YÖRÜK**

**Eskişehir 2021**

**AKTARLARDA ZAYIFLAMA AMAÇLI SATIŞA SUNULAN BAZI  
DROGLARIN FARMASÖTİK BOTANİK YÖNÜNDEN ARAŞTIRILMASI**

**Mine Münevver YÖRÜK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Farmasötik Botanik Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**Ocak 2021**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Mine Münevver YÖRÜK'ün “AKTARLARDA ZAYIFLAMA AMAÇLI SATIŞA SUNULAN BAZI DROGLARIN FARMASÖTİK BOTANİK YÖNÜNDEN ARAŞTIRILMASI” başlıklı tezi 20.01.2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri uyarınca, Farmasötik Botanik Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Unvanı Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK	
Üye	: Prof. Dr. Mine KÜRKÇÜOĞLU	
Üye	: Prof. Dr. Atila OCAK	

Prof. Dr. Nalan GÜNDOĞDU KARABURUN

Enstitü Müdürü

## FINAL APPROVAL FOR THESIS

This thesis titled “RESEARCH IN TERMS PHARMACEUTICAL BOTANY OF SOME DROGS OFFERED FOR SALE SLIMMING PURPOSES IN HERBALISTS” has been prepared and submitted by Mine Münevver YÖRÜK in partial fulfillment of the requirements in “Anadolu University Directive on Graduate Education and Examination” for the Degree of Master of Science in Pharmaceutical Botany Department has been examined and approved on 20/01/2021.

	<u>Committee Members</u>	<u>Signature</u>
Member (Supervisor)	: Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK	
Member	: Prof. Dr. Mine KÜRKÇÜOĞLU	
Member	: Prof. Dr. Atila OCAK	

Prof. Dr. Nalan GÜNDOĞDU KARABURUN

Director Graduate School of HealtSciences

## ÖZET

### AKTARLARDA ZAYIFLAMA AMAÇLI SATIŞA SUNULAN BAZI DROGLARIN FARMASÖTİK BOTANİK YÖNÜNDEN ARAŞTIRILMASI

Mine Münevver YÖRÜK

Farmasötik Botanik Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ocak 2021

Danışman: Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK

Bu çalışmada genel olarak zayıflatma ve diyet amacıyla aktarlarda satılan ve insanların tercih edip aldıkları bitkilerin drogları literatüre bağlı olarak verilmiştir.

Araştırmada adı geçen bu bitkilerin botanik özellikleri, içerdikleri etken maddeler, anatomik özellikleri, insan vücuduna etkileri ve yer aldığı bilimsel çalışmalar ve deneyler incelenmiştir. Aktarlarda ve bitkisel marketlerde satılan droglardan insanlar tarafından en çok tercih edilenleri araştırılarak ele alınmıştır.

Çalışmada beş bitki örneği incelenmiştir. Bu bitkiler Tarçın (*Cinnamomum verum*), Yeşil çay (*Camellia sinensis*), Mate çayı (*Ilex paraguariensis*), Yulaf (*Avena sativa*) ve Kahve (*Coffea arabica*)'dir. Bu beş bitki örneği literatürde incelenerek teşhis ve tanımları yapılmıştır. Mikroskop ve organoleptik yöntemler kullanılarak anatomik ve morfolojik yapıları tanımlanmıştır. Tanımlaması yapılan bitkilerin insan vücudu üzerine genel etkileri araştırılmıştır. Yapılan inceleme ve araştırma sonucunda elde edilen verilerden bu bitkilerin bazılarının yağ yakıcı özellikte olduğu, bazılarının metabolizma hızına etki ettikleri, bazılarının da vücut şeker seviyesini dengeleyerek tokluk düzeyini korumada yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Aktar, Bitkisel Droglar, Zayıflama.

## ABSTRACT

### RESEARCH IN TERMS PHARMACEUTICAL BOTANY OF SOME DRUGS OFFERED FOR SALE FOR SLIMMING PURPOSES IN HERBALISTS

Mine Münevver YÖRÜK

Department of Pharmaceutical Botany

Anadolu University, Graduate School of Health Sciences, January 2021

Supervisor: Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK

In this study, drugs of herbs that are generally sold in herbalist for slimming and dieting purposes and that people prefer and buy are given based on the literature.

The botanical features, active ingredients, anatomical features, effects on the human body and the scientific studies and experiments in these plants mentioned in the study were examined. Among the drugs sold in herbalists and herbal markets, the most preferred drugs by people were studied and discussed.

Five plant samples were examined in the study. These plants are Cinnamon (*Cinnamomum verum*), Green tea (*Camellia sinensis*), Mate tea (*Ilex paraguariensis*), Oat (*Avena sativa*) and Coffee (*Coffea arabica*). These five plant samples were examined in the literature and their diagnosis and definitions were made. Anatomical and morphological structures were described using microscope and organoleptic methods. The general effects of the described plants on the human body have been investigated. From the data obtained as a result of the examination and research, it was concluded that some of these herbs have fat burning properties, some of them effect the metabolic rate and some of them help to maintain the satiety level by balancing the body sugar level.

**Keywords:** Herbalist, Herbal Drugs, Slimming.

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca tecrübesini, desteğini, ilgi ve bilgisini benden esirgemeyen, akademik gelişimim ve ilerlememde yardımcı olup çalışmalarına yön veren değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK'e sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Her anımda yanımda olan, desteklerini benden esirgemeyen babam Hüseyin YAPKAÇ'a, annem Güzide YAPKAÇ'a, eşim Osman YÖRÜK'e, kardeşim Merve YAPKAÇ'a ve oğlum Kuzey Efe YÖRÜK'e teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalında bulunan, beni değerli bilgileri ile aydınlatan tüm hocalarıma, bu zorlu süreçte yanımda olan ve her türlü konuda yardımcı olan arkadaşım Ümmühan GÜNDÜZ'e ve bitki ekstrelerimin teminini sağlayıp genel bilgilerini aktaran Çakıroğlu Aktar sahibi Sayın Zafer Murat ÇAKIR'a teşekkür ederim.

Ayrıca Sağlık Bilimleri Enstitüsü Öğrenci İşlerinde çalışan okul ile ilgili işlemlerimizin her daim çözüme ulaşmasını sağlayan tüm personele teşekkürlerimi sunarım.

**Mine Münevver YÖRÜK**

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

BAŞLANGIÇ SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
FINAL APPROVAL FOR THESIS .....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR .....	vii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	viii
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES .....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar DİZİNİ .....	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xv
GÖRSELLER DİZİNİ .....	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xvii
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2. KAYNAK BİLGİSİ .....	2
2.1. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Tarihçesi .....	2
2.2. Obezite ve Diyet Terimlerinin Tanımı .....	4
2.3. Bitkisel Ürünlerin Kullanımı, Olumsuzlukları ve Aktarlar .....	6
2.4. Diyet Tedavisinde Kullanılan Bitkiler.....	15
2.4.1. <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl (Tarçın) bitkisi.....	15
2.4.1.1. <i>Cinnamomum verum J.S.Presl türünün sistematikteki yeri</i> .....	17
2.4.1.2. <i>Cinnamomum verum J.S.Presl türünün halk arasındaki kullanımı</i> .....	18

2.4.1.3. <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl türünün diyet tedavisinde kullanımı .....	19
2.4.1.4. <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl türü ile ilgili yapılan aktar araştırması .....	20
2.4.2. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze (Yeşil Çay) bitkisi .....	21
2.4.2.1. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türünün sistematikteki yeri .....	23
2.4.2.2. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türünün halk arasındaki kullanımı	23
2.4.2.3. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türünün diyet tedavisinde kullanımı	24
2.4.2.4. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türü ile ilgili yapılan aktar araştırması .....	25
2.4.3. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. (Yerba Mate) bitkisi.....	26
2.4.3.1. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. türünün sistematikteki yeri .....	27
2.4.3.2. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. türünün halk arasındaki kullanımı	27
2.4.3.3. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. türünün diyet tedavisinde kullanımı .....	28
2.4.3.4. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması .....	29
2.4.4. <i>Avena sativa</i> L. (Yulaf) bitkisi .....	30
2.4.4.1. <i>Avena sativa</i> L. türünün sistematikteki yeri .....	31
2.4.4.2. <i>Avena sativa</i> L. türünün halk arasındaki kullanımı .....	32
2.4.4.3. <i>Avena sativa</i> L. türünün diyet tedavisinde kullanımı.....	32
2.4.4.4. <i>Avena sativa</i> L. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması .....	33
2.4.5. <i>Coffea arabica</i> L.(Kahve) bitkisi .....	34

2.4.5.1. <i>Coffea arabica</i> L. türünün sistematikteki yeri.....	36
2.4.5.2. <i>Coffea arabica</i> L. türünün halk arasındaki kullanımı .....	36
2.4.5.3. <i>Coffea arabica</i> L. türünün diyet tedavisinde kullanımı .....	37
2.4.5.4. <i>Coffea arabica</i> L. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması.....	38
<b>2.5. Diyet Tedavisinde Kullanılan Bitkileri İçeren Piyasada Satışı Bulunan</b>	
<b>Çaylar .....</b>	<b>39</b>
2.5.1. Taraması Yapılan Zayıflama Çayları Hakkında .....	44
<b>2.6. Kullanılan Bitkilerin Literatürdeki Zayıflama Üzerine Yapılan</b>	
<b>Araştırmaları.....</b>	<b>44</b>
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEMLER .....</b>	<b>48</b>
3.1. İncelenen Bitkilerin Belirlenmesi.....	48
3.2. Çalışmanın Genel Amacı .....	48
3.3. Kullanılan Cihazlar ve Malzemeler.....	49
3.4. Anatomik Çalışmalar.....	49
3.5. Yapılan Saha Çalışması .....	49
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>50</b>
4.1. Anatomik Bulgular .....	50
4.1.1. <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl (Tarçın) bitkisinin anatomik bulguları	
50	
4.1.2. <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze (Yeşil Çay) bitkisinin anatomik	
bulguları.....	51
4.1.3. <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. (Mate) bitkisinin anatomik bulguları ...	52
4.1.4. <i>Avena sativa</i> L. (Yulaf) bitkisinin anatomik bulguları.....	53
4.1.5. <i>Coffea arabica</i> L.(Kahve) bitkisinin anatomik bulguları .....	55
4.2. Zayıflama Üzerine Bulgular.....	56
<b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b>	<b>58</b>

**KAYNAKÇA..... 61**

**EKLER**

**ÖZGEÇMİŞ**



## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 2.1.</b> WHO BKİ tablosu. ....	4
<b>Tablo 2.2.</b> Obezitede etkili hormonlar .....	5
<b>Tablo 2.3.</b> Kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilerin obezite ile ilişkisi .....	6
<b>Tablo 2.4.</b> Yeşil çay bitkisinin kimyasal bileşenleri .....	22
<b>Tablo 2.5.</b> Kahve bitkisinin kimyasal bileşenler .....	35
<b>Tablo 2.6.</b> Kahve çeşitlerinin içerdikleri kafein miktarları. ....	36

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanım alanları. ....	8
Şekil 2.2. Bitkisel kökenli hammaddeler.....	8
Şekil 2.3. Bitkilerin kullanım şekilleri.....	9



## GÖRSELLER DİZİNİ

### Sayfa

<b>Görsel 2.1.</b> Aktar iç mekan .....	11
<b>Görsel 2.2.</b> Aktar genel resim .....	12
<b>Görsel 2.3.</b> Aktar dış görünüş .....	12
<b>Görsel 2.4.</b> Seçilen bitkilerin aktardaki satışı sunuluş biçimi-Yeşil çay .....	13
<b>Görsel 2.5.</b> Seçilen bitkilerin aktardaki satışı sunuluş biçimi-Mate .....	13
<b>Görsel 2.6.</b> Seçilen bitkilerin aktardaki satışı sunuluş biçimi-Kahve ve Yeşil kahve ...	14
<b>Görsel 2.7.</b> Seçilen bitkilerin aktardaki satışı sunuluş biçimi-Tarçın.....	14
<b>Görsel 2.8.</b> Seçilen bitkilerin aktardaki satışı sunuluş biçimi-Yulaf .....	15
<b>Görsel 4.1.</b> <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl türünün kuru hali ve toz drog hali .....	50
<b>Görsel 4.2.</b> <i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl türünün toz drog anatomisi (x40) .....	50
<b>Görsel 4.3.</b> <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türünün kuru hali ve toz drog hali .....	51
<b>Görsel 4.4.</b> <i>Camellia sinensis</i> (L.)Kuntze türünün toz drog anatomisi (x40) .....	52
<b>Görsel 4.5.</b> <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.türünün kuru hali ve toz drog hali .....	52
<b>Görsel 4.6.</b> <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.türünün toz drog anatomisi (x40) .....	53
<b>Görsel 4.7.</b> <i>Avena sativa</i> L. türünün kuru hali ve toz drog hali .....	54
<b>Görsel 4.8.</b> <i>Avena sativa</i> L.türünün toz drog anatomisi (x40) .....	54
<b>Görsel 4.9.</b> <i>Coffea arabica</i> L. türünün kuru hali ve toz drog hali.....	55
<b>Görsel 4.10.</b> <i>Coffea arabica</i> L. türünün toz drog anatomisi (x40).....	56

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A.St.-Hil.	: Augustin Saint-Hilaire
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BMH	: Bazal Metabolizma Hızı
$\beta$	: Beta
Ca	: Kalsiyum
cm	: Santimetre
Cu	: Bakır
dk	: Druz kristalleri
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
e	: Epiderma
eh	: Endosperm Hücreleri
Fe	: Demir
fp	: Floem Parankiması
g	: Gram
HbA1c	: Glikozile Hemoglobin
id	: İletim Demetleri
J.S.Presl	: Jan Svatopluk Presl
K	: Potasyum
Kuntze	: Carl Ernst Otto Kuntze
L	: Linnaeus
LDL	: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
Mg	: Magnezyum
mm	: Milimetre

Mn	: Mangan
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
öt	: Örtü Tüyleri
p	: Parankima
rd	: Rapit Demetleri
s	: Stoma
skl	: Sklrenkima
sn	: Statolit Nişasta
th	: Taş Hücreleri
vd	: Vasküler Demetler
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
yy.	: Yüzyıl
Zn	: Çinko

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Geçmişten günümüze insanlar bitkilerin tedavi edici özelliklerine inanmış ve bu bitkileri araştırarak faydalarından yararlanmışlardır. Zaman içerisinde bitkilerin özelliklerini araştıran bunlardan faydalı ürünler hazırlayan bilimler ortaya çıkmıştır.

Günümüzde ilaç yapımında kullanılan bitkileri inceleyen eczacılıktaki temel bilim dalı farmasötik botaniktir. Bitkilerden elde edilen drogları inceleyerek teker teker tanımlamalarını yapar ve faydalı kısımları bulur. Her bitkinin faydalı kısmı farklıdır ve kullanım amacına göre değişir (Meriçli, 2017).

İnsanların zayıflama ve diyet tedavisinde bitkilerden faydalandıkları ve aktarlardan tek olarak veya karışım olarak bitkiler satın aldıkları bilinmektedir. Yapılan araştırmalarda kullanılan bu bitkilerden bazılarının zayıflama üzerinde etkili olduğu, vücuttaki şeker dengesini sağladığı, tokluk hissi oluşturduğu ve metabolizmayı düzenlediği görülmüştür. Bitkilerin modern tıpta da kullanılmaya başlanmasıyla birlikte halk tıbbi ve aromatik bitkilerle tedaviye olumlu yaklaşıma başlamıştır (Sıcak vd., 2013).

Ancak her bitkinin faydalı kısımları olduğu kadar yanlış kullanımlarında zehir etkisi gösterdikleri de bilinmektedir. Bu sebepten bitkiler kullanılırken bu alanda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulmalı ve deva ile zehir arasındaki ince çizginin miktara bağlı olduğu unutulmadan bitkilerin kullanımı sağlanmalıdır (Sarışen ve Çalışkan, 2005).

Bu çalışmanın materyalini Tarçın (*Cinnamomum verum*), Yeşilçay (*Camellia sinensis*), Yulaf (*Avena sativa*), Mate (*Ilex paraguariensis*) ve Kahve (*Coffea arabica*) bitkileri ile ilgili yerli ve yabancı literatürler ile birlikte günümüzün yaşayan değerleri aktarlardan alınan bilgiler oluşturmaktadır. Bu literatürler incelenmiş saha çalışması ile birleştirilerek bir derleme yapılmıştır.

## 2.KAYNAK BİLGİSİ

### 2.1. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Tarihçesi

İnsanlık tarihi boyunca var olan bitkiler pek çok derde deva olarak görülmüştür. Bitkilerin kullanılmaya başlanıldığı tarihler net olarak bilinmese de yaklaşık 60 bin yıl öncesinde bulunan bir mezardaki veriler ilk sayılmaktadır. Bitki tarihinin başlarından itibaren insanlar bitkileri yenenler ve şifalı olanlar olarak ayırmışlardır. En eski reçete Hititlerde bulunurken, Eski Mısırda bulunan tıbbi papiruslarla bilgi envanterinin genişlediği görülmüştür. Bu reçetelerle ilgili en önemli papirus M.Ö. 1550 yıllarında yazıldığı tahmin edilen Ebers Papirusudur. Teb’de EL Assassaif’in mezarında bir mumyanın bacakları arasında bulunmuştur. İçeriğinde 77 bitkisel, hayvansal, madensel drog ve 800’ün üstünde reçete bulunmaktadır (Faydaoğlu ve Sürücüoğlu,2011).

Tıbbi bitkiler ile ilgili ilk yazılı kaynaklar Sümerler ve Çinlilere ait olarak bulunmuştur. Mezopotamya uygarlığı döneminde kullanılan bitkisel drog miktarının 250 civarında olduğu ve bu döneme ait tabletlerdeki reçetelerde bitkilerin bulunduğu görülmüştür. Grekler döneminde 600 bitki kullanılırken Arap Fas uygarlığı dönemine varıldığında bu bitki sayısının 4 bini geçtiği tahmin edilmektedir.

*Aristo* “Tabii İlimler Tarihi” kitabında, o devirde tıbbi bitkilerin kullanılışı bulunmaktadır. Yine *Teofrastos* botanik konusunu işlemiştir. Bizans’ta inançlar doğrultusunda önemini yitirmiş gibi görünse de sorgulama ve araştırmalar devam etmiş, yeni bitkisel ilaç formülleri ve antidotlar keşfedilmiştir (Aslan ve Karakuş,2019). İlk farmakope sayılan “De Materia Medica” isimli 5 ciltlik eserde *Dioskorides* 500 tıbbi bitki ve bu bitkilerden hazırlanan ilaçların kullanımı ile ilgili ayrıntılı bilgilere yer vermiştir. Bu bitkilerden çoğu Anadolu’da yetiştiği için Anadolu yüzyıllar boyunca bitkisel ilaçlarda önemli rol oynamıştır.

İnsanların yüzyıllar boyunca bitkilere olan ilgileri tıbbi bitkilerle tedaviyi ortaya çıkarmıştır. Buna fitoterapi adı verilmiştir (Faydaoğlu ve Sürücüoğlu,2011). İnsanların bitkilerin kullanılarak tedavi edilmesi ile bitkisel tıp meydana gelmiştir (Sarışen ve Çalışkan,2005).

Ancak insanlık tarihi kadar eskiye dayanan bu durum insan bitki ilişkisinin incelenmesi gerektiği inancını doğurmuş ve Etnobotanik bilim dalı ortaya çıkmıştır. Yunancada Ethnos Halk,Botanikos Bitki anlamındadır ve bu iki isim birleşerek bitki

insan ilişkisinin inceleyen etnobotanik bilim dalını ortaya çıkarmıştır (Korkmaz ve Karakurt,2014).

Etnobotanik bilimi belli bir bölgede yaşayan halkın o yörede bulunan bitkileri önce beslenme ve tıbbi sonrasında sanayi amaçlı kullanmasıdır. Burada halk doğada kendiliğinden yetişen bitkileri doğadan toplar ve kullanır. Ancak sonraları bu bitkilerin kültüre alınması gerçekleşmiştir (Yıldırım,2004).

Tıbbi ve aromatik bitkiler doğadan toplanabilir ya da kültür olarak üretilir. Doğadan toplananlar kendiliğinden yetişir ve ormanlardan, tarım arazilerinden, meralardan, bağ ve bahçelerden toplanır. Meyve, sap, yaprak, çiçek, tohum kısımları bitkinin kullanılan kısmı olabilir. Toplanan bitkilerin zaten önemli bir kısmını doğadan toplama oluşturur. Kültürü yapılan bitkilerde mevcuttur bunlar özel olarak yetiştirilir. Dünya çapında yaklaşık 900 civarında bitkinin kültürü mevcuttur. Ülkemizde ise yaklaşık bin civarında tıbbi bitkiden faydalanılmaktadır. Bunların önemli kısmı doğadan toplansa da kültürü yapılan tıbbi ve aromatik bitkilerde mevcuttur. Tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımları ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre de değişir. Gelişmiş ülkelerde %40-50 civarında iken gelişmemiş ülkelerde bu oran %95'lere çıkmaktadır (Aslan ve Karakuş,2019; Kendir ve Güvenç, 2010).

Hastalıklara karşı ilk insandan itibaren süren bir arayışın olmasıyla kullanılmaya başlayan bitkiler diğer birçok alanda da kullanımı mevcut onlarca türe sahiptir (Aslan ve Karakuş,2019). Sistematikçilere göre dünyada bir milyondan fazla bitki bulunmaktadır. Bunlardan 500 bin kadarı tanımlanabilmiştir. Ve her yıl 2 bin yeni bitki türü tanımlanmaktadır. Tıbbi bitkiler 19. yüzyılda 13 bin kadarken günümüzde imkanların artması ile 50 bine ulaşmıştır(Dündar,2001; Baytop,1999).

Tüm bunların nihayetinde insanların ilk ilaçlarının bitkiler olduğu ortaya çıkmaktadır ve bunları deneme yanılma yöntemi ile hangi bitkinin hangi kısmından hangi hastalığa çare olduğunu belirlemişlerdir. Kendilerinden sonraki nesillere aktararak geleneksel tedavi kültürünü oluşturmuşlardır. Özetleyecek olursak bitkiler doğal ilaçlar olarak yüzyıllardır görülmekte, kullanılmakta ve tamamlayıcı ve destekleyici tedavi oldukları gerçeğinden vazgeçilememektedir (Meriçli,2017).

## 2.2. Obezite ve Diyet Terimlerinin Tanımı

Obezite WHO'ya göre sağlığın bozulmasına neden olabilecek derecede vücutta anormal ve aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmıştır. Obezite denilince akla pek çok görsel gelse de birey için önemli olması gereken sağlık durumudur (WHO,2017). Obezite öncelikle kardiyovasküler ve endokrin sistem olmak üzere vücudun tüm organ ve sistemlerini etkileyerek çeşitli bozukluklara yol açmaktadır (Mokdad vd., 2003; Chan vd., 1994).

Yetişkinlerde bu durumun varlığını saptamak adına antropometrik ölçümlerden olan BKİ kullanılmaktadır. BKİ dediğimiz ölçüm kişinin kilosunun boyunun cm cinsinden karesine bölünmesiyle bulunur. Ancak yinede tek başına BKİ uygulaması yeterli değildir. Kişinin bel ve kalça ölçümleri ve bunların oranları da obezite varlığını saptamak için kullanılan önemli yöntemlerdir ve her biri cm cinsinden hesaplanarak bulunur (Çöl Araz, Balat ve Araz, 2012; Khullar, Agarwal ve Du Plessis, 2012).

**Tablo 2.1.**WHO BKİ tablosu (WHO, 2017).

SINIFLANDIRMA	BKİ
Zayıf	<18.5
Normal	18.5-24.9
Fazla Kilolu	25-29.9
Obez 1. Derece	30-34.9
Obez 2. Derece	35-39.9
Obez 3. Derece (Morbit)	≥40

Diyet tedavisi denilince aklımıza gelen yanlış beslenme davranışlarının değiştirilmesidir. Diyet tedavisinde, bireyin yaşına, cinsiyetine, fiziksel aktivite düzeyine, beslenme alışkanlıklarına ve fizyolojik durumuna uygun bir şekilde, yeterli vedengeli beslenmesini sağlamak amaçlanmaktadır (Çetin,2019).

Vücutta obezite ve diyet tedavisi ile ilgili oluşumları tetikleyen bazı hormonlar vardır. Bunlardan obezite ile ilişkili en önemli hormonlardan bazıları tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.2.***Obezitede etkili hormonlar (Karaalp, 2014).*

HORMON	ETKİSİ
Leptin	Kanda Yükseldiğinde Besin Alımını Azaltır.
Kolesistokinin	Tokluk Hissedilmesini Sağlar.
Ghrelin	Besin Alımını Ve Yağlanmayı Artırır.
Pankreatik Polipeptid (Pp)	Mide Boşalmasını Geciktirir, İştahı Azaltır.
Adinopektin	İnsülin Duyarlılığını Düzenler.
Glukagon Benzeri Peptid-1 (Glp-1)	Mide Boşalmasını Geciktirir, İştahı Azaltır.
Oksintomodülin	Mide Boşalmasını Geciktirir, İştahı Azaltır.
Amilin	Tokluk Hissedilmesini Sağlar.

Obezite tüm dünyada en önemli sağlık sorunlarından biridir (Collins, 2013). Dünya çapında yaklaşık 650 milyon obez birey yaşamaktadır (Ural vd., 2018). En etkili yolu diyetdir. Günümüzde pek çok kişi bunun yanı sıra kimyasal ve bitkisel ürünleri kullanarak zayıflamaya çalışmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu konuda etkili bitkiler olduğunu desteklemektedir (Aslan ve Orhan, 2010b).

Yaptığımız araştırmada obezite ile ilişkilendirdiğimiz beş bitkinin literatür taramasını yaptık. Bu bitkilerin genel özelliklerini, kullanımlarını ve zayıflama için oluşturdukları faydaların incelemesini sağladık.

**Tablo 2.3.***Kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilerin obezite ile ilişkisi*

Bitkinin Familyası	Bitkinin Latince Bilimsel İsmi	Bitkinin Türkçe İsmi	Etken Bileşik	Bitkinin Kullanılan Kısmı	Bitkinin Obeziteye Etkisi	Kaynak
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.S.Presl	Tarçın	Sinnam-aldehit	KABUK	Lipit Metabolizmasını Artırma	(Ercan ve El,2014; Kazemipour vd., 2012)
Theaceae	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Yeşil Çay	Kateşinler	YAPRAK	Pankreatik Lipaz Aktiviteyi İnhibe Etme	(Deveci vd., 2017; Kazemipour vd., 2012)
Aguafofolia ceae	<i>Ilex Paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Mate Çayı	Klorojenik asit ve Ksantinler	YAPRAK	Pankreatik Lipaz Aktiviteyi İnhibe Etme	(Ercan ve El,2014; Kazemipour vd., 2012)
Poaceae	<i>Avena Sativa</i> L.	Yulaf	$\beta$ -Glukan	KABUK	Lif Kaynağı Olma-Kan Şekerini Düzenleme	(Aydın, 2009)
Rubiaceae	<i>Coffea Arabica</i> L.	Kahve	Kafein	TOHUM	Termojenez Mekanizmaları İndüklemeye	(Baktır ve Güler, 2018; Saltan ve Kaya, 2018)

### 2.3. Bitkisel Ürünlerin Kullanımı, Olumsuzlukları ve Aktarlar

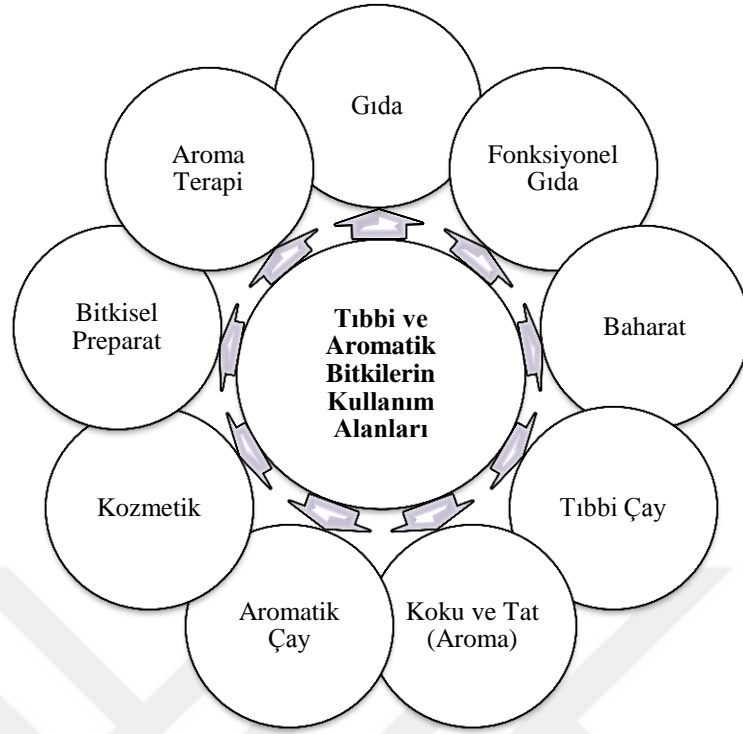
Günden güne artan obezite insanları kilo verebilme amacıyla farklı arayışlara yönlendirmiştir. Diyet tedavileri, fiziksel aktivite uygulaması, beslenme tarzı değişiklikleri, yaşam şekli değişiklikleri gibi kilo koruma yöntemlerini uygulamışlar ve bu uygulamalara zayıflama ürünleri olarak pek çok desteği de dahil etmişlerdir (Torgutalp, Köse ve Dönmez 2006). Bu desteklerin dahil edilmesindeki en önemli neden kilolu bireylerin diyet ve beslenme değişikliği şeklindeki yaşam tarzını zor bulmalarıdır ve daha hızlı kilo vermek istemeleridir (Flegal vd., 2012). Bu desteklerden en dikkat çekicileri ve insanlara en cazip gelenleri yağ yakıcı olarak tanımlatabileceğimiz enerji harcamasına katkı sağlayan ve yağ metabolizmasını artıran yeri geldiğinde yağ emilimini engelleyen ürünlerdir. Bu bahsedilen ürünler sayılan bu özellikleri destekler nitelikte bileşenlere de yapılan araştırmalarda görüldüğü üzere

sahiptirler (Torgutalp, Dönmez ve Köse, 2006). Bilimsel kanıtlar dahilinde olmamakla birlikte bitkisel ürünlerin kullanımının diyet ve spordan daha yaygın hale geldiği söylenebilir (Lindberg vd., 2013). WHO 2015 raporuna göre: sağlıklı olmak, hastalıkları önlemek ve tedavi etmek için bireylerin yarısından çoğu çeşitli bitkisel ürünler kullanmaktadır (Kul Uçtu ve Karakoç, 2018). Yine yapılan bir çalışmada bireylerin %15'inin besin takviyesi aldığı görülmektedir ve bu oran kadınlarda erkeklerden daha fazladır (Bailey vd., 2013).

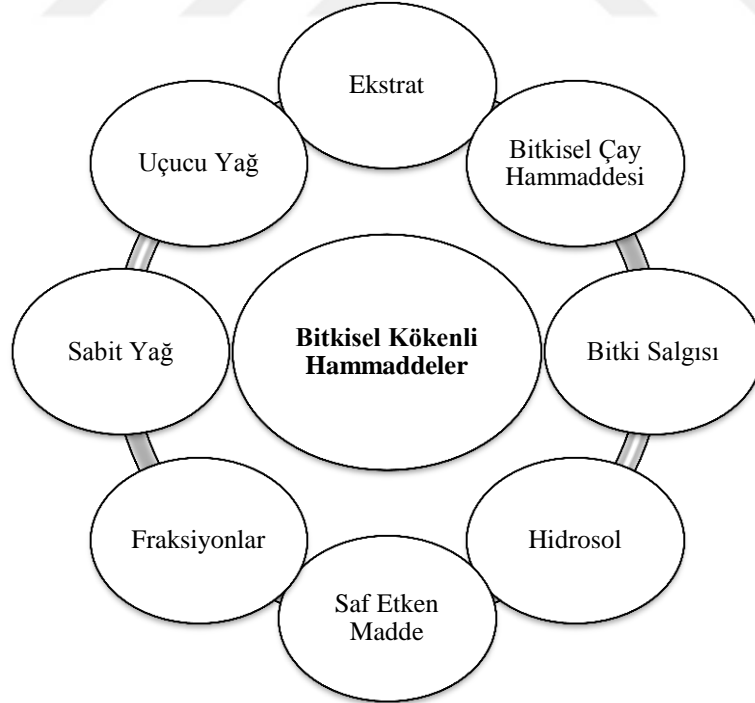
Bitkisel ilaçlara gönül veren birçok kişi bitkisel ilacını, aktardan temin ettiği bitkiden ya da bitkinin parçalarından hazırlar ve kullanır (Sarışen ve Çalışkan, 2005). Doğal bitkiler hem ucuz hem de sağlıklı olarak bilinmelerinin yanı sıra içeriklerinde vitamin, mineral ve antioksidan da bulunmaktadır. Zayıflama amaçlı kullanılan bitkiler hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve sağlıklı yaşam amacıyla da tercih edilmektedir. Bitkiler çay, çeşni, baharat, tat verici, rahatlatıcı gibi pek çok amaçla da beslenmede kullanılmaktadır (Meriçli, 2017). Araştırmalara göre dünya nüfusunun yaklaşık %80'i tedavi için bitkileri kullanmaktadır (Keykubat, 2016).

Son yıllarda bitkisel drog sayısında artış gözlenmektedir (Başer, 1998). WHO'ya göre 21 bin bitki tedavi amaçlı yaygın şekilde kullanılmaktadır. WHO "Bitkilerin kök, yaprak, çiçek, tohum gibi kısımlarını ya da bunlardan hazırlanan ekstratlar ya da bitkilerden bir işlem sonucu elde edilen materyaller" olarak bitkisel ürünleri tanımlamıştır (Karaalp, 2014). Bitkisel ürün olarak tüm bitkiler, parçaları, algler, mantar ve liken gibi türlerin taze ve kuru halleri kullanılmaktadır (Vlietinck vd., 2009).

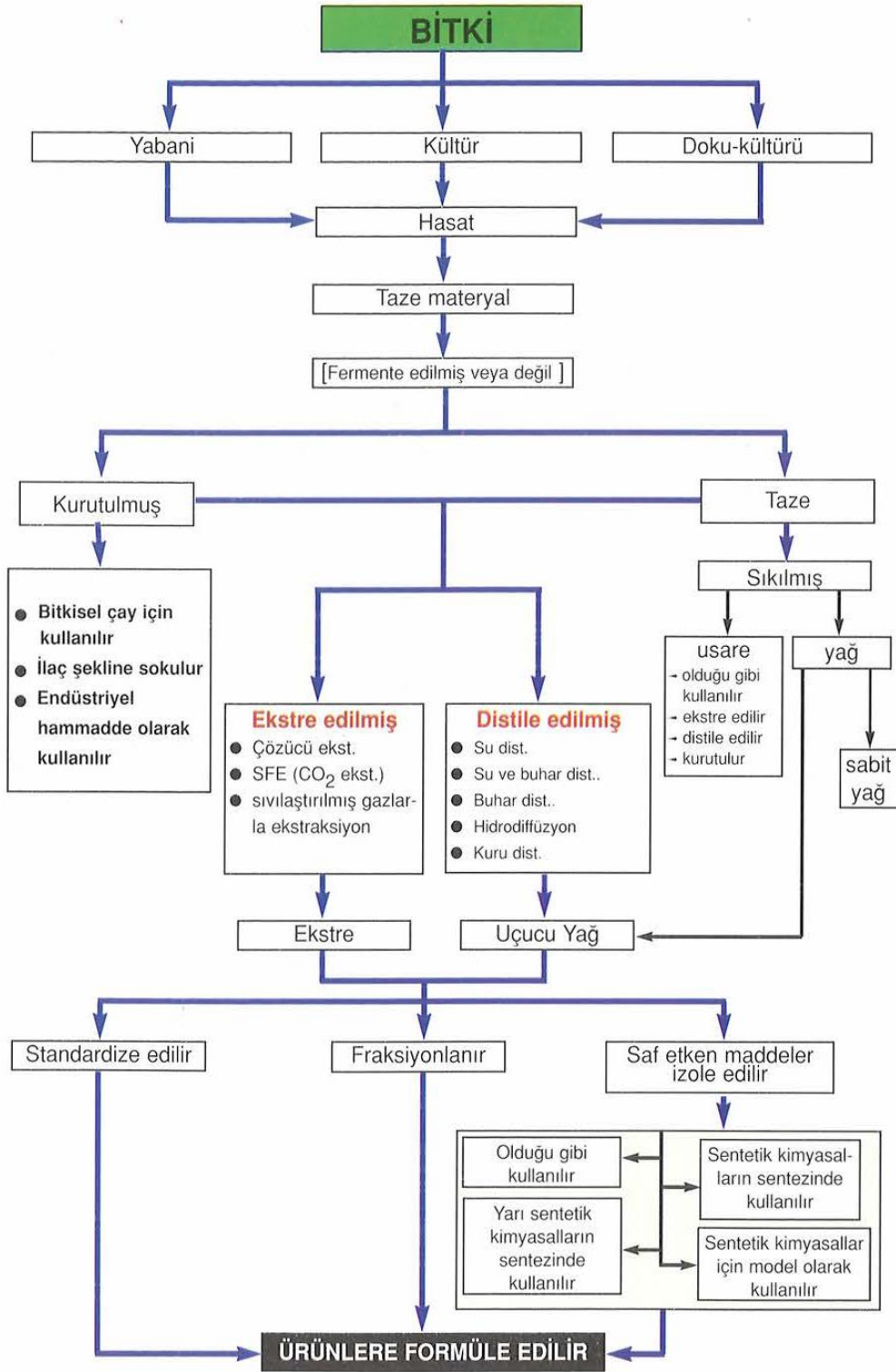
Bitkiler içerdikleri maddelerden dolayı kuvvetli etkiye sahiptirler. Bitkisel tedavi etki mekanizması ve süresinden dolayı günden güne insan sağlığı için daha da vazgeçilmez olmaktadır (Ünverdi ve Altınterim, 2015).



Şekil 2.1. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanım Alanları (Keykubat, 2016).



Şekil 2.2. Bitkisel Kökenli Hammaddeler (Keykubat, 2016).



Şekil 2.3.Bitkilerin Kullanım Şekilleri (Başer, 1998).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda birçok bitkinin yağ ve karbonhidrat metabolizmasını değiştirdiği ve kilo kontrolünü sağlamaya yardımcı olduğu gözlemlenmiştir. Ancak etkinliği gözlenmiş olsa bile bitkilerin uzun süreli kullanımı ile ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır (Aslan ve Orhan, 2010b).

Bununla birlikte her bitkinin olumlu özellikleri olsa da doz aşımı sonucunda yan etkileri de ortaya çıkabilir. Yan etkilerinin görülmesinin sebeplerinden biri insanların bitkilere rahatça güvenmesi sonucu bilinçsiz şekilde kullanmalarıdır. Doğal olduğu için tamamen güvenli olduğunu düşünen bireyler yan etki olasılığını düşünmeyerek bitkileri aşırı tüketebilmektedir (Sarışen ve Çalışkan, 2005).

Fitoterapinin istenmeyen sonuçlarının bir diğer nedeni de bitkinin sistematik olarak yanlış teşhis ve adlandırılmasının yapılmasından kaynaklanır. Bitki doğadan toplandıktan sonra sadece dış görünüşüne göre teşhis yapılması büyük bir yanıştır. Bitkinin teşhisi yapıldıktan sonra bile adlandırma hataları olabilir çünkü bitkinin alttürlerinin farklı bileşenleri olabilir (Erdem ve Ata Eren, 2009).

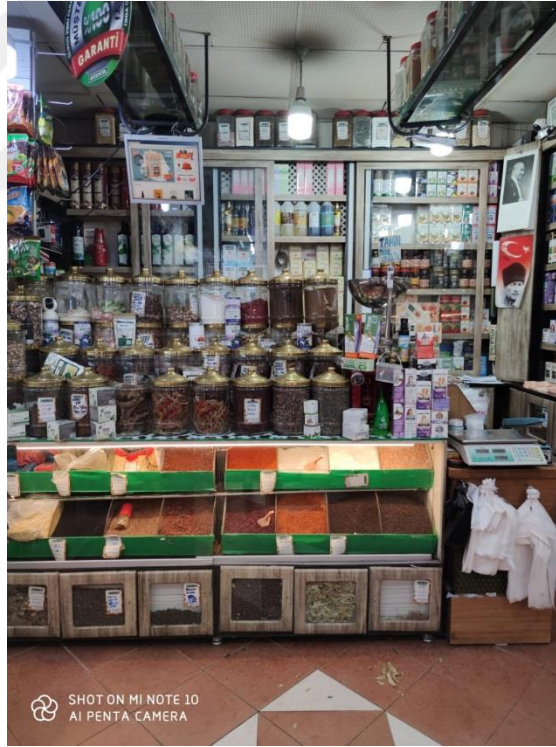
Zararı arttıran etkenler arasında erken toplama, aşırı toplama, kontrolsüz toplama, bitkinin toplanan kısmı ve diğer bitkilerin toplanan bitkinin yerini alması da yer alır (Keykubat, 2016).

Halk arasında son zamanlarda en fazla tutulan bitkisel karışımlar zayıflatıcı olduğu öne sürülen çaylardır. Ancak içerikleri açısından net olmayan çaylar hormon dengesizlikleri oluşturarak önemli yan etkiler doğurabilmektedir. Bu yan etkiler bireyin yaşına, cinsiyetine, beslenme durumuna, genetiğine göre farklı olarak görülebilir (Erdem ve Ata Eren, 2009).

Ülkemizde bitkisel ürünler Sağlık Bakanlığı tarafından çıkarılan “Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Yönetmeliği”, “Aktarlar-Baharatçılar ve Benzeri Dükkânlar Hakkında Genelge” ve Tarım ve Gıda Bakanlığı tarafından çıkarılan “5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” gibi düzenlemelerle denetlenmektedir (Uzun, Aykaç ve Özçelikay, 2014). Bu yan etkiler göz önünde bulundurularak istenmeyen etkiler konusunda bilinçlenmek adına doktor, diyetisyen ve eczacı kontrolünde ve işinin ehli aktarlardan alınan bitkiler kullanılmalıdır (Saraçoğlu ve Ergun, 2006).

Bitkilerin temini günümüzde aktarlardan sağlanmaktadır. Anadolu'da halk hekimleri ve aktarlar uzun zamandır varlığını sürdürmektedir (Demirci-Kayıran ve Kırıcı, 2019). Bitkisel droglarla tedaviye ilginin artması sonucunda aktar sayısında da artış meydana gelmiştir. Aktarlar bitkisel, hayvansal ve madensel drogların satış yapıldığı yerler olarak tanımlanabilir. Aktarlar bitkisel drog satışı yapan satarken önerilerde bulunan ancak tecrübe ve bilgisi olup doğru şekilde yönlendirebilen kişiler olmalıdırlar (Karaca-Öner, Yeşil ve Güveli, 2017). Aktarlar ürünleri bitkisel ürünler tek drog, hazır drog ya da karışım hallerde satmaktadır (Gürson, Özçelikay ve Asil, 2005).

Yapılan bu çalışmada iletişim kurduğumuz Afyonkarahisar ilinde bulunan Aktarlar ve bu aktarlardan Çakıroğlu Aktar bahsi geçen aktarlık vasıflarını en güzel şekilde temsil ederek kullandığımız bitkiler konusunda gerekli bilgilerin ve bitki droglarının teminini sağlamıştır.



**Görsel 2.1.** Aktar iç mekan (Foto: Mine Münevver Yörük)



**Görsel 2.2.**Aktar genel resim (Foto: Mine Münevver Yörük)



**Görsel 2.3.**Aktar dış görünüş (Foto: Osman Yörük)



**Görsel 2.4.**Seçilen bitkilerin aktardaki satışa sunulmuş biçimi-Yeşil çay(Foto: Osman Yörük)



**Görsel 2.5.**Seçilen bitkilerin aktardaki satışa sunulmuş biçimi-Mate(Foto: Osman Yörük)



**Görsel 2.6.**Seçilen bitkilerin aktardaki satışa sunulmuş biçimi-Kahve ve Yeşil kahve (Foto: Osman Yörük)



**Görsel 2.7.**Seçilen bitkilerin aktardaki satışa sunulmuş biçimi-Tarçın(Foto: Osman Yörük)



**Görsel 2.8.**Seçilen bitkilerin aktardaki satışa sunulmuş biçimi-Yulaf(Foto: Osman Yörük)

## **2.4. Diyet Tedavisinde Kullanılan Bitkiler**

### **2.4.1. *Cinnamomum verum* J.S.Presl (Tarçın) bitkisi**

*Cinnamomum verum* J.S.Presl in Sp. Pl.: 37 (1825).

Lauraceae (Defnegiller) familyası Laurales takımına ait bir bitki familyasıdır. Çoğu tropikal bölgelerde bir kısmı da ılıman bölgelerde yayılmış 35-40 cins ve 2500 kadar tür içerir(Bellikci Koyu, 2019).

Bitkiler ağaç veya çalı formdadır. Aromatik bitkilerdir. Yaprakları basit,stipulsuz,derimsi,alternattır. Tropik türler sürekli yeşilken, ılıman bölgelerde yaşayanlar yaprak dökerler. Çiçekleri tek eşeyli ya da hermafrodittir. Kaliks renkli ve altı sepalli, petalleri yoktur. Her dairede üç adet stamen bulunur ve üç dört dairede toplanmışlardır. Ovaryumu üst durumludur ve tek gözlüdür, ovullüdür. Meyveleri bakka ya da drupa şeklindedir (Tanker,2002).

Bu familyanın en önemli temsilcilerinden biri *Cinnamomum verum*(Tarçın)'dur. Bugüne kadar yaklaşık 250 tarçın türü tanımlanmıştır. *Cinnamomum* kökenine bakıldığında tatlı ağaç anlamına gelmektedir(Çanaklı, 2016).

Tarçın 6 ila 12 metre arası boylarda bir ağaç olup gövdesi uzun ve silindirik biçimindedir. Dört mevsim yeşil bir ağaçtır ve dalları köşelidir. Kırmızımsı kahve bir rengi vardır ve kalın, pütürlü yapıdadır. 2 yaşını geçtikten sonra gövdesi 50 santimetre kesilir ve kökünden uzun şıvgınlar çıkar. 2 ila 3 cm uzunluğundaki şıvgınların kabukları soyulur ve kurutulur. Çiçekleri ağacın üst kısmındaki dallarda bir arada bulunur ve küçüktürler. Beyaza benzer yeşil renklidirler. Meyveleri yuvarlaktır ve yarısına kadar yaprakla sarıdır. Yaprakları taze iken kırmızı renkli olgunlaştıktan sonra yeşil renklidir. 7-18 cm uzunluktadır ve tatları güzel değildir (Özbalıkcı, 2011.)

Tropik iklim bitkisi olan tarçın genellikle Sri Lanka, Çin, Vietnam, Laos, Endonezya, Seychelles Adaları ve Madagaskar gibi ülkelerde kültür bitkisi olarak yetiştirilir. Güneydoğu Asya'da üretilen tarçın en kalitelisidir. Ülkemizin ikliminde yetişmemektedir ancak botanik bahçelerde yetiştirilmektedir (Gürson ve Çelikay, 2005).

*Cinnamomum verum* (Tarçın) en önemli türlerinden *Cinnamomum zeylanicum* (Seylan tarçını) ve *Cinnamomum cassia* (Çin tarçını) olarak ayrılır (Bellikci Koyu, 2019). *Cinnamomum zeylanicum* 'Seylan tarçını' ve 'Gerçek tarçın' olarak adlandırılırken, *Cinnamomum cassia* 'Çin tarçını' olarak adlandırılmıştır. Bu iki türün üretimi yıllık 35 bin ton civarındadır. En önemli olmalarındaki bir etken de bu ton fazlalığıdır. Bu iki türün dışında yetişen *Cinnamomum burmannii* (Endonezya tarçını), *Cinnamomum loureiroi* (Vietnam tarçını), *Cinnamomum oliveri* ve *Cinnamomum tamalada* kullanılan tarçın türlerindedir (Çanaklı, 2016).

*Cortex Cinnamomizeylanici* (Seylan tarçını kabuğu) iç içe geçmiş oluklar şeklinde 0.2-0.8 mm kalınlığında 6-10 cm'lik parçalar halindedir. Dış yüzeyi pürüzsüz ve paralel çizgili iken iç yüzeyi paralel çizgili ve dış yüzeyden daha koyu renklidir. Kısa ve liflidir. Aromatik kokuludur. Lezzet olarak tatlı bir tadı vardır (Tanker, 2002).

*Cortex Cinnamomi cassiae* (Çin Tarçını) 1-2 cm genişlik ve 1-3 mm kalınlıkta yuvarlak oluk şeklindedir. 40 cm kadar olabilirler. Dış yüzeyi buruşuk ve gri mantar izleri vardır. İç yüzeyi pürüzsüz ve boyuna çizgilidir. Kısa ve liflidir. Aromatik kokuludur. Lezzet olarak buruk bir tadı vardır (Tanker, 2002).

*Cortex Cinnamomiczeylanici*'yi diğer türlerden ayırt etmek mümkündür. Morfolojik özelliklerine göre renginin açık olması, yumuşaklığı, iç içe ince tabakalardan oluşması ve kolayca kırılması ayırdını sağlar. Diğer tür tarçınlar ise renk olarak koyu, tek tabakalı ve serttir. Tadı ve aroması dolayısıyla *Cinnamomum*

*zeylanicum* tercih sebebi olmasına rağmen pahalıdır ve *Cinnamomum cassiae* ile karışım şeklinde satılır (Kawatra ve Rajagopalan, 2015).

*Cortex Cinnamomizeylanici* kimyasal bileşimine bakılacak olursa trans-sinmaldehit, öjenol ve linalool en önemli bileşenlerindedir. *Cortex Cinnamomi cassiae*'nın en önemli bileşenleri ise sinmaldehit, sinamik asit, sinamil alkol ve kumarin olarak belirlenmiştir (Gruenwald, Freder ve Armbruester, 2010). Bu iki türün içerik oranları da birbirinden farklıdır. Tarçının kalitesine göre ortalama *Cortex Cinnamomi zeylanici*'nin civarında sinmaldehit içerirken *Cortex Cinnamomi cassiae*'de bu oran %85'leri geçmektedir (Aslan ve Orhan, 2010a). *Cortex Cinnamomi cassiae*'daki koyu rengin sebebi de bu oransal fazlalıktır. Ayrıca *Cortex Cinnamomi cassiae*'de kumarin içeriği de daha fazladır (Çanaklı, 2016).

Anatomik yapılarına bakılacak olursa sklerenkima lifleri, taş hücrelerinden oluşan halka, parankima dokusunda ise nişasta ve salgı hücreleri görülür. *Cortex Cinnamomi zeylanici*'de mantar tabakası bulunmazken *Cortex Cinnamomi cassiae*'de bulunur.

Çin tarçını kabuklarının su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağ *oleum cinnamomi cassiae*'dir. Rengi esmerdir ve durdukça kırmızımsı bir hal alır. Kendine özgü kokuya sahiptir. Sinmaldehit ve hidrosinamik aldehit içerir (Tanker ve Tanker, 1990).

Seylan tarçınının yaprak, kabuk ve dal uçlarından su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağ *Oleum Cinnamomi zeylanici*'dir. Rengi açıktır ve durdukça koyulaşır. Sinmaldehit ve hidrosinamik aldehit içerir. Kullanılan tarçın yağı daha çok *Oleum Cinnamomi zeylanici*'dir. Tarçının bilinen kokusunun kaynağı da bu esans yağıdır (Tanker ve Tanker, 1990).

#### **2.4.1.1. *Cinnamomum verum* J.S.Presl türünün sistematikteki yeri**

**Regnum (Alem):** Plantae

**Subregnum (Alt alem):** Tracheobionta

**Filum (Şube):** Magnoliophyta

**Classis (Sınıf):** Magnoliopsida

**Subclassis (Alt sınıf):** Magnoliidae

**Ordo (Takım):** Laurales

**Familya (Aile):** Lauraceae

**Tribus (Oymak):** Cinnamomeae

**Genus (Cins):** *Cinnamomum* L.

**Species (Tür):** *Cinnamomum verum* J.S.Presl

(http-3; http-5).

#### **2.4.1.2. *Cinnamomum verum* J.S.Presl türünün halk arasındaki kullanımı**

Tarçın bitkisi geçmişten günümüze çeşitli alanlarda kullanılmış ve halk tarafından şifalı bir bitki olarak görülmüştür. Sağlık için kullanımı eski Mısır dönemine kadar dayanmaktadır. Eski Ahit'in Musa'sı tarçın yağının kutsal olduğunu söylemiştir. Roma'da M.S. 1. yüzyılda tarçın gümüşten 15 kat daha değerliydi ve yüzyıllar sonra da pahalılığını korudu. Orta Çağ Avrupa'sındaki zenginler, arzın az talebin çok olduğu bu pahalı baharatı elde edebiliyorlardı. Tarçın ticaretini elde tutma isteği Avrupalıları 16. ve 17. yüzyıllarda Asya'ya yöneltti. Sonunda tarçın daha yaygın ve ulaşılabilir oldu. Tarçının şifalı bitki olarak kullanıldığına dair ilk tarihsel kayıt M.Ö. 2700 yılına aittir ve Çin'de bulunmuştur (Gürson ve Özçelikay, 2005).

Halk arasında farklı isimlendirilmeleri bulunan tarçın çeşitli amaçlarla ve çeşitli formlarda kullanılmaktadır. Baharat, çay, macun, şurup gibi formlarda kullanılabilirken bazen de rahatlatıcı özelliği için kokusundan faydalanılmaktadır. Kokusu keskin, uzun süreli iken tadı tatlımsı ancak yakıcıdır (Gunther Robert, 1956). Yemeklere lezzet katmak amacıyla baharat formunda kullanımı yaygındır. İçeriğinde bulunan tanen sebebiyle kullanımı tavsiye edilmektedir (Kemerci ve Elçioğlu, 2017). Mide tembelliğini gidererek hazmı kolaylaştırması bir diğer tercih sebebidir. Sindirim sistemi rahatsızlıklarında faydalı olduğu görülmüştür (Yalçın, 1998). Yapılan deneysel çalışmalarda da tarçının anti-ülseratif etkilerinin olması halk tarafından doğru bir biçimde kullanıldığını doğrular niteliktedir (Berктаş, 2017).

Tarçın kabuğu yine halk arasında kan şekerini düşürmek amacıyla da kullanılır. Antioksidan özellikleri, sakinleştiriciliği, gerginliği önlemesi ve iştahı azaltması amacıyla da kullanılmaktadır (Başer, 2000; Baytop, 1999).

Tarçının halk tarafından bir diğer kullanılma sebebi kilo vermeye yardımcı olduğuna inanılmasıdır (Blumenthal vd., 1998). Tokluk hissi vererek vücutta kilo

alımına etkisi olması halk tarafından en fazla tüketilen bitkilerden biri olmasına sebep olmuştur.Yapılan bir araştırmada da seçilen bazı bitkiler arasında halk tarafından kuru drog olarak en fazla tüketilen bitki olduğu belirlenmiştir (Akça, Karaalp ve Kaner, 2020).

#### **2.4.1.3.Cinnamomum verum J.S.Presl türünün diyet tedavisinde kullanımı**

Araştırma çalışması yapılan bitkilerden tarçının diyet ve kilo verme üzerindeki etkileri günümüzde halen tartışılmaktadır. Tarçın içinde bulunan polifenol içerikleri bakımından güçlü bir antioksidan kaynağı olarak görülmektedir (Bingöl ve Akbulut, 2012). İçeriğinde Ca, Mg, Zn, K, Fe mineralleri ve B6, E, A, C ve Kvitaminleri bulunmaktadır. Protein, yağ ve şeker içerir.Kilo vermeye yardımcı bir bitki olduğu ile ilgili yapılan araştırmalar görülmektedir. Midedeki sindirim hızını düşürdüğü ve tokluk hissini uzun sürelere yaydığı gözlemlenmektedir(Saraçoğlu, 2008).

Açlıkla ilişkili olan kan şekeri düzeyi olumlu olarak etkilendikçe kan şekeri normal seviyelerde olan bireyde açlık hissi azalır ve tokluk hissi uzun süre etkili olur. Bu şekilde diyet ve zayıflama ile ilişkilendirebileceğimiz tarçın yapılan araştırmalar sonucunda da bu ilişkilendirmeyi doğrulamaktadır. Zayıflamak isteyen bireylerde kullanılan tarçın kan şekerini olumlu seviyelerde tutarak iştahta azalmalara neden olmaktadır. Ayrıca içerdiği lif içeri de bağırsakların çalışmasına fayda sağlar(Muslu ve Öncel, 2019).

Tokluk hissine yardımcı olarak kilo veriminde katkı sağladığı belirlenen tarçının bu konu ile ilgili bazı araştırmalar yapılmış ve Tarçının içeriğinde bulunan sinnamaldehit bileşiğine ve kullanım oranına bağlı olarak glisemik kontrole yardımcı olduğu belirlenmiştir (Kim, Hyun ve Choung, 2006; Subash Babu, Prabuseenivasan ve Ignacimuthu, 2007). Kan şekerini kontrole katkıyı insülin benzeri etki göstererek sağlamıştır (Ulbricht vd., 2011). Tarçının kan şekeri ve tokluk dengesi üzerine etkisi yapılan klinik çalışmalarla araştırılmıştır. Yapılan çalışmalara göre tedaviye eklenen tarçın kan glikoz seviyelerinde azalmaya fayda sağlamıştır ve çalışma sonucunda diyete ek kullanılan tarçının etkisinin olabileceği belirlenmiştir (Costello vd., 2016). Çalışmalarda etkisi görülen seylan tarçınının tercih sebebi kumarin oranının çin tarçınından düşük olmasıdır. Çünkü yüksek düzeyde kumarin toksik etkiye sebep olabilmektedir (Bellikci Koyu, 2019). Günlük olarak ortalama 1 ila 6 g olarak belirlenmiştir. Bu miktar glisemik düzeyi dengelerken lipit metabolizmasına etki ederek

iyileşmeler sağlamaktadır (Kim, Keogh ve Clifton, 2016). Çin’de yapılan bir deneyde insan denekler üzerinde tarçının etkisi araştırılmış ve HbA1c değeri ve açlık kan seviyesinin belirli bir şekilde düştüğü görülmüştür (Çetiner ve Rakıcıoğlu, 2018). Kolesterolde ve trigliseritte de belirli düzeyde iyileşmeler gözlemlenmiştir (Khan vd., 2003).

#### **2.4.1.4.Cinnamomum verum J.S.Presl türü ile ilgili yapılan aktar araştırması**

Tarçın ve diyet üzerine yaptığımız araştırma neticesinde tarçın satışının gerçekleştiği günümüzde modern tıbbın da faydalandığı bitkilerin satış merkezi olan aktarlar ile yaptığımız görüşmelerde tarçın ile ilgili bilgiler topladık. Halkın tercihlerine ve yapılan geri dönüşlere göre tarçının diyet tedavisindeki yerini belirlemeye çalıştık. Halkın gözünde tarçının önemini ve kullanım alanlarını gözlemledik. Aktarlardaki tarçının ne koşullar altında bulunduğunu ve halkın alış düzeyini tespit ettik. Belli başlı sorular ve cevaplar şeklinde tarçının günümüz çağında halk gözündeki yerini ve aktarlardaki durumunu gözlemlemek istedik.

**Bitkinin Türkçe Adı:** Tarçın

**Bitkinin Latince(Bilimsel) Adı:***Cinnamomum verum* (Aktarlarda mevcut bulunan *Cinnamomum zeylanicum*)

**Bitkinin Türkçe Drog Adı:**Tarçın kabuğu

**Bitkinin Latince Drog Adı:**Cortex cinnomomi

**Bitkinin Getirildiği Yer:** Sri Lanka, Endonezya, Tayland ve Çin’den kabuk olarak temini sağlanıyor. Seylan tarçını aroma ve etki olarak daha çok tercih ediliyor.

**Bitki Doğadan mı Toplandığı Yoksa Kültür Olarak mı Yetiştirildi:** Getirilen bitki doğadan toplanıyor. Yetiştirme alanı çok fazla olduğu için kültüre gerek duyulmuyor.

**Bitkinin Hitap Ettiği Kitle:** Tüm yaş gruplarına hitap ediyor.

**Bitkinin Satılma Amacı:** Tokluk vermesi amacıyla, Yemeklerde kullanmak amacıyla, Sindirim problemlerinde, Ağrılarda yatıştırma ve rahatlatma amacıyla satın alınıyor.

**Bitkinin Kullanım Yerleri:** Bitki yemeklerde, bitki çaylarında ve yağı çıkarılarak yağ formunda kullanılıyor.

**Bitkinin Fayda-Zarar Analizi:** Sihirli bir bitki olarak görülüyor fayda oranı oldukça yüksek bir bitki.

**Bitkiden Olumlu Dönüşlerin Olma Durumu:** Olumlu geri dönüşler oluyor.

**Bitkinin Düzenli Şekilde Tüketim Durumu:** Düzenli şekilde kullanımı devam ettiriliyor.

**Bitkinin Yan Etkilerinin Yaşanma Durumu:** İzlenen yan etkisi yok ancak alerjen bünyelerde dikkatli kullanımı öneriliyor.

**Bitkinin Alım Sıklığı:** Tüketimi olan fazla bir bitki.

**Bitkinin Zayıflama Amacıyla Kullanım Durumu:** Toz, macun, çay formlarının neredeyse hepsinin içinde bulunuyor, zayıflama amacıyla kullanılıyor.

#### 2.4.2. *Camellia sinensis* (L.)Kuntze (Yeşil Çay) bitkisi

*Camellia sinensis* (L.)Kuntzein Sp. Pl.: 195 (1887).

Theaceae (Çaygiller) familyası Theales takımına ait bir bitki familyasıdır. Çoğu tropik bölgelerde bir kısmı da subtropikal bölgelerde yayılmış 40 kadar cins ve 600 civarında tür içerir (Davis, 1967)

Bitkileri ağaç veya çalı formdadır. Yaprakları basit, stipulsuz, sarmaldır. Kışın yaprak dökmezler. Çiçekleri aktinomorf ve hermafrodittir. Tek başına ve büyüklerdir. Sepalleri imbrikat, petalleri serbest ya da tabanında birleşik şekillidir. Stamenleri korollanın tabanında ve çok sayıdadır. Ovaryum yukarıda ve üç-beş gözlüdür. Meyveleri septisit kapsül ya da lokulüsit kapsüllüdür. Yeşil çayda genellikle lokulüsit kapsüllüdür (Davis, 1967).

Familyanın önemli temsilcilerinden biri *Camellia sinensis* (Yeşil çay)'dir. Ortalama olarak 31 farklı türü tespit edilmiştir (http-2).

Yeşil çay genelde kültür yetiştirilen ve boyu ortalama 2 metreyi geçmeyen ağaç ya da çalılardır. Doğal yetişen formları da mevcuttur ve bunlar kendiliğinden yetiştiğinden boyları oldukça uzun olup 10- 12 metreyi bulmaktadır. Dört mevsim yeşildir ve yapraklarını dökmez. Gövdesi koyu renklidir. Yaprakları basit, stipulsuz, alternattır. Yaprak yüzeyi derimsidir ve rengi koyu yeşildir, kenarları ise geniş açılı dişli

ve siyah uçludur. Çiçekleri büyük, yaprak altlarında genellikle bir arada bulunurlar. Sıcak iklimlerde her mevsim çiçeklidir. Meyveleri ortalama bir yılda oluşur. Her gözünde 1-2 tohumlu ve 3 gözlü kapsül şeklindedir. Oluştugu sırada yeşil ve kalın kabuklu, 2,5 cm çaplı ve kısa saplıdır. Olgunlaştığında tohumları kahverengidir ve gözlerden dökülür. 1-2 cm çaplı ve küremsi olurlar (Davis, 1967; Can Ağca, 2007).

Tropik iklimleri seven bitki genellikle Endonezya, Kuzey Hindistan, Çin, Japonya, Sri Lanka, Tayvan gibi ülkelerde yetiştirilir. Ülkemizde de üretimi ve tüketimi oldukça fazladır (Can Ağca, 2007; Üstün ve Demirci, 2013). Yeşil çayın içeriğinde 4 binden fazla kimyasal madde bulunduğu ve bunların insan vücuduna olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Çelik, 2006).

**Tablo 2.4.** Yeşil çay bitkisinin kimyasal bileşenleri (Taşkın Yılmaz, Karakoç Kumsar ve Demirel, 2016).

BİLEŞEN	KURU MADDEDE,%
<b>KATEŞİNLER( FLAVANOLLER)</b>	17-30
Epikateşin (EC)	1-3
Epikateşingallat (ECG)	3-6
Epigallokateşin (EGC)	3-6
Epigallokateşin gallat (EGCG)	9-13
Kateşin (C)	1-2
Gallokateşin (GC)	3-4
<b>FLAVANOLLER VE FLAVANOL GLİKOZİTLERİ</b>	3-4
<b>LEYKOANTOSİYANİNLER</b>	2-3
<b>POLİFENOLİK ASİTLER VE DEPSİTLER</b>	5
<b>KAFEİN</b>	3-4

Çay bitkisi oldukça fazla tüketilen bir içecektir. Türlerinin farklı olmasının temel sebebi yetişen koşulları, hasat işlemleri ve yapraklarının işlenme şeklidir. Uğradığı fermantasyon işlemine göre yeşil çay, beyaz çay, siyah çay gibi isimlendirmeleri olur (Sanlier, Atik ve Atik, 2018).

Dünyada yaklaşık 2 milyon ton çay üretimi yapılmaktadır ve bunun %20'si kadarının yeşil çay olduğu bilinmektedir (Üstün ve Demirci, 2013).

#### 2.4.2.1. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze türünün sistematikteki yeri

**Regnum (Alem):** Plantae

**Subregnum (Alt alem):** Tracheobionta

**Filum (Şube):** Magnoliophyta

**Classis (Sınıf):** Magnoliopsida

**Subclassis (Alt sınıf):** Dilleniidae

**Ordo (Takım):** Theales

**Familya (Aile):** Theaceae

**Tribus (Oymak):** Theae

**Genus (Cins):** *Camellia* L.

**Species (Tür):** *Camellia sinensis* (L.) Kuntze

(http-3; http-5).

#### 2.4.2.2. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze türünün halk arasındaki kullanımı

Yaklaşık 5 bin yıl öncesine dayanan bir tarihi olan çay ilk defa Çin’de tadımlanmıştır. Çin tarihinde tıbben yeri olan imparator Shen Nung tarafından keşfedilmiştir. Kaynayan suya düşen çay yaprakları koku ve aromasıyla varlığını imparatora gösterince günümüzün vazgeçilmez içeceklerinden biri olmayı başarmıştır. Shen Nung ilk şifalı bitkiler kitabı olan Pen T-Sao’yu derleyerek kendi kişisel olarak deneyimlediği ilaçları da eklemiştir. Burada çayı nasıl bulduğunu aktarmıştır. Önce Çin’e oradan da dünyaya yayılan *Camellia sinensis* bitkisi şuan dünyada sudan sonra en fazla tüketilen içecek olmuştur. Çay her kültürde farklı tüketilmektedir (Can Ağca, 2007; Üstün ve Demirci, 2013).

Çay günlük yaşantının vazgeçilmez içeceklerinden olsa da önceleri uzun zaman ilaç olarak tüketilmiştir. Değişik hastalıklara karşı ilaç olarak kullanıldığı belgelerde gözlemlenmektedir. Tıbbi çayın tedavi edici olarak görüldüğü ve sonraları tonik çaya dönüşerek tedavi edici özellikten korucu özelliğe sahip olmuştur. Çaya belgelerde acı çay adı verilmiştir bunun nedeninin de taze koparılarak demlenmesi olduğu düşünülmektedir (Can Ağca, 2007; Üstün ve Demirci, 2013).

Türkiye’de çay yetiştirilme çalışmaları da 1888 yıllarından itibaren süregelmektedir (Üstün ve Demirci, 2013).

Halk arasında bitki çayı olarak kullanılan yeşil çay bazen de içme amacı dışında antiseptik olarak yara tedavisinde kullanılmaktadır. Yeşil çay halk tarafından genellikle antioksidan özelliği, kalbi koruyucu özelliği ve zayıflatma özelliği için kullanılmaktadır. Genellikle kaynamış suda 3-5 dk bekletilerek demlenir ve içime hazır hale gelir. Bu hazırlama yöntemi antioksidan özelliğine etki ettiği için beraber kaynatılması önerilmez (Fisunoğlu ve Besler, 2018). Vücutta yağ yakımına etki ederek kilo verdiğinin düşünülmesi halk tarafından zayıflama amaçlı kullanılmasını sağlamıştır. Tek başına ya da karışımların içerisinde kullanımı mevcuttur (Kemerci ve Elçioğlu, 2017).

#### **2.4.2.3. *Camellia sinensis (L.)Kuntze türünün diyet tedavisinde kullanımı***

Günümüzde pek çok diyetin içeriğinde yeşil çaya yer verilmektedir. Tek başına ya da karışım olarak fayda sağlayacağı düşünülen yeşil çay zayıflamak isteyenler için ek bir alternatif olma yolunda ilerlemektedir. Yeşil çayın metabolizmaya etki ederek yağ yakımını hızlandırdığı bilinmektedir. İçeriğinde bulunan kateşinler dışındaki yağ arttırarak yağ emilimini azaltmaktadır (Sarıca, Karataş ve Diktaş, 2008).

Yeşil çayın içeriğindeki kateşinlerin zayıflamaya olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir. Yine yeşil çay protein, aminoasit, linoleik ve linolenik asit, B,C ve E vitaminlerinden zengin, mineraller ve iz elementler içeren bir bitkidir (Gübür, 2015). Yeşil çay için yapılan pek çok araştırma vardır. Mevcut çalışmalarda yeşil çay kullanımının yağ emilimini azaltarak, termogenezi artırabileceği ve iştahı azaltabileceğini göstermiştir (Dinh vd., 2019).

Vücuttaki obezitenin yağ artışına bağlı olduğu ve yağ artışı arttıkça obezitenin de arttığı bilinmektedir. Obezite kandaki lipit düzeyi ile de yakından ilişkilidir. Obezitenin artışı kalp hastalıklarını, lipidemi, kolesterolü ve şekeri hastalığının oranını da arttırmaktadır. 2004 yılında yeşil çay üzerine yapılan bir deneyde şeker hastası olan hayvanlara yeşil çay ekstraktı verilmiş ve alınan sonuçta hayvanlarda şeker oranı, kilo ve yağ seviyesinin azaldığı görülmüştür (Maeda vd., 2005). Kolesterol, trigliserit ve LDL oranını düşürerek kalp sağlığında önemli faydalar sağlamaktadır (Pınar vd., 2017a).

Yine yapılan araştırmalarda yeşil çayın zayıflama yanı sıra vücut antropometrik ölçümlerine etkisi araştırılmıştır. İçeriğindeki kateşinlerin kafein ile birlikte uygulandığı zaman belirgin azalmalara fayda sağladığı görülmüştür (Elmas ve Gezer, 2019). İnsanların diyet yaparak kilo veremediği durumlarda zayıflamak amaçlı bitkilere ve yeşil çaya olan ilgileri günden güne artmıştır. Yeşil ayın yapılan araştırmalarda enerji metabolizmasına olan olumlu etkileri de kullananların fayda görmesine sebep olmuştur (Huang vd., 2014). Yeşil ay karbonhidrat emilimine etki ederek emilimi inhibe ettiği ve beyinde tokluk hissi oluşmasına etki ettiği belirlenmiştir (Taşkın Yılmaz, Karakoç Kumsar ve Demirel, 2016).

Yeşil ayın sağlık üzerine olumlu etkileri ve zayıflama üzerine faydaları yapılan araştırmalarla desteklenmekte ve her geçen gün üzerindeki olumlu görüşlerin artmasını sağlamaktadır. Buna bağlı olarak yeşil çayın tüketimi de günden güne artmakta ve tercih edilen bitki çayları arasında ilk sıralarda yer almasını sağlamaktadır (Aslan, 2018).

#### **2.4.2.4. *Camellia sinensis (L.)Kuntze türü ile ilgili yapılan aktar araştırması***

Yeşil ay ve diyet üzerine yaptığımız araştırma neticesinde yeşil çay satışının gerçekleştiği günümüzde modern tıbbın da faydalandığı bitkilerin satış merkezi olan aktarlar ile yaptığımız görüşmelerde yeşil çay ile ilgili bilgiler topladık. Halkın tercihlerine ve yapılan geri dönüşlere göre yeşil çayın diyet tedavisindeki yerini belirlemeye çalıştık. Halkın gözünde yeşil çayın önemini ve kullanım alanlarını gözlemledik. Aktarlardaki yeşil çayın ne koşullar altında bulunduğunu ve halkın alış düzeyini tespit ettik. Belli başlı sorular ve cevaplar şeklinde yeşil çayın günümüz çağında halk gözündeki yerini ve aktarlardaki durumunu gözlemlemek istedik.

**Bitkinin Türkçe Adı:** Yeşil ay

**Bitkinin Latince(Bilimsel) Adı:***Camellia sinensis*

**Bitkinin Türkçe Drog Adı:**Yeşil ay yaprağı

**Bitkinin Latince Drog Adı:**Foliumtheae

**Bitkinin Getirildiği Yer:** Uzak Doğu'dan getiriliyor geniş bir yetişme alanı var. Türkiye'de de yetişiyor ancak yeterli olmadığı için genelde ithal alınıyor.

**Bitki Doğadan mı Toplandığı Yoksa Kültür Olarak mı Yetiştirildi:** Getirilen bitki kültür olarak yetiştiriliyor.

**Bitkinin Hitap Ettiği Kitle:** Genç ve orta yaş grubuna hitap ediyor.

**Bitkinin Satılma Amacı:** Zayıflama amacıyla, kolesterolü dengeye getirmek amacıyla satın alınıyor.

**Bitkinin Kullanım Yerleri:** Bitki çayı olarak kullanılıyor.

**Bitkinin Fayda-Zarar Analizi:** Fayda oranı daha fazla doz aşım durumlarında zararlı olabiliyor.

**Bitkiden Olumlu Dönüşlerin Olma Durumu:**Olumlu geri dönüşler oluyor.

**Bitkinin Düzenli Şekilde Tüketim Durumu:**Düzenli şekilde kullanımı devam ettiriliyor.

**Bitkinin Yan Etkilerinin Yaşanma Durumu:** Yan etkileri yaşıyor. Ortalama günlük 4 bardaktan fazla tüketenlerde baş dönmesi mide bulantısı gibi şikayetler görülüyor.

**Bitkinin Alım Sıklığı:** Alım oranı yüksek bir bitki.

**Bitkinin Zayıflama Amacıyla Kullanım Durumu:** Zayıflama amacıyla tercih oranı çok fazla bir bitki.

### **2.4.3. *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. (Yerba Mate) bitkisi**

*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. in Sp. Pl.: 9: 351 (1822).

Aquifoliaceae (Çobanpüskülügiller) familyası Aquifoliales takımına ait bir bitki familyasıdır. Yüksek sıcaklık ve sürekli yağışın olduğu bölgelerde yayılmıştır. 480 civarında tür içerirken yalnızca *Ilex* cinsini içerir (Suna, 2014).

Bitkileri küçük ağaç veya çalı formdadır. Yaprakları basit ve alternattır. Oval ve orta büyüklüktedir. Her daim yeşildirler. Çiçekleri aktinomorf ve tek eşeylidir. Sepalleri birleşik, petalleri serbest ya da tabanda birleşiktir. Stamenleri petallerde pek çok sayıda ve eşit genişliktedir. Ovaryum üst durumlu (yukarıda) ve birleşik karpellidir. Meyveleri etli (drupa) meyve ve birkaç çekirdeklidir(Webb, 1968).

Familyanın önemli temsilcilerinden biri *Ilex paraguariensis* (Yerba mate)'dir. Yerba mate olarak adlandırılan mate genellikle kültür yetiştirilen ve boyu ortalama 2 ile 8 metre arasında olan çalı ya da küçük ağaçlardır. Dört mevsim yeşildir ve yapraklarını dökmez. Gövdesi koyu renklidir. Yaprakları basit ve alternatdır. Yaprak yüzeyi derimsi

ve rengi açık yeşildir. Kenarları dikenli dişli ve şekli ovaldır. Çiçekleri orta büyüklükte ve krem renklidir. Çiçekler gövde boşluklarında sık bir şekilde ve bir arada bulunurlar. Dört parçalı görünüşleri vardır. Meyveleri kış mevsiminde oluşur ve canlı kırmızı renklidir. 8-10 mm çaplı, küremsi küremsi ve sapları kendinden uzundur (Webb, 1968).

Bitki genellikle Kuzey Arjantin, Güney Brezilya, Paraguay, Uruguay, Bolivya Güney Amerika ülkelerinde ve Avrupa'da yetiştirilir. Ülkemizde de doğal olarak yetişmektedir (Van Overwalle, 2007).

Mate içerisinde pek çok kimyasal bileşen vardır ve bunlar insan sağlığı üzerinde de etkilidir. Fenolik asitler, flavon, saponinler, pürin alkoloitleri, kateşik tanenler, klorojenik asit ve ksantinler içermektedir (Uyar ve Esim, 2018; Yipel vd., 2020; Türkmen Erol vd., 2009).

Son zamanlarda popüler olan mate çayının kullanım oranı da günden güne artmaktadır.

#### **2.4.3.1. *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. türünün sistematikteki yeri**

**Regnum (Alem):** Plantae

**Subregnum (Alt alem):** Tracheobionta

**Filum (Şube):** Magnoliophyta

**Classis (Sınıf):** Magnoliopsida

**Subclassis (Alt sınıf):** Rosidae

**Ordo (Takım):** Aquifoliales

**Familya (Aile):** Aquifoliaceae

**Tribus (Oymak):** Theeae

**Genus (Cins):** *Ilex* L.

**Species (Tür):** *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.

(http-3; http-5).

#### **2.4.3.2. *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. türünün halk arasındaki kullanımı**

Mate bitkisi asırlardır Güney Amerika'da yaşayanlar tarafından tüketilmektedir. Ticari olarak büyük önemi bulunan mate için Avrupalılar yerlilerin yeşil altını olarak

adlandırmışlardır. Uğruna savaşlar olan bir bitkidir. Mate tarımının verdiği ekonomik güç Paraguay'ı güçlendirmiş ve birleşik krallıkla büyük bir savaşa sebep olmuştur. Sonuçta birleşen güçlere Paraguay yenik düşmüş ve matenin tarımı da diğer ülkelere dağılmıştır (Suna, 2014; http-4).

Mate tek başına kullanılan bir bitki olmasına karşın farklı formlarda ve karışımlarda da kullanılmaktadır. Gıda formülasyonlarında ve besinlerde katkı olarak bulunabilmektedir. Halk tarafından genel olarak zayıflama amacıyla kullanılsa da kolesterolü azaltması, idrar söktürücü özelliği ve merkezi sinir sistemini uyarıcılığı için de tercih edilebilmektedir (Suna, 2014). Halk arasında vücuda enerji ve dinçlik vermesi ve vücuttan ödem attırması amacıyla da kullanılabilirken krem şeklinde haricen kullanımı da mevcuttur (Uyar ve Esim, 2018). Ancak halk genel olarak tek başına ya da karışımlarda mate yaprağını zayıflama amacı ile tercih etmektedir (Altay vd., 2015). Vücutta yağ emilimini engellediği ve yakımını hızlandırdığı için ve iştahta azalmalara sebep olduğu için zayıflama üzerine olumlu etkileri olduğu düşünülerek tercih edilmektedir. Mate farklı şekilde kullanımları mevcut olsa da genellikle mate yaprakları üzerine kaynar olmayan vaziyetteki su dökülerek ve birkaç dk demlemeye bırakılarak hazırlanıp kullanılır (Kaya ve Bayındır Çevik, 2015).

#### **2.4.3.3. *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. türünün diyet tedavisinde kullanımı**

Diyet tedavilerinde ve kişilerin kendi tercihinine bağlı olarak zayıflama amaçlı matenin kullanıldığı ve gün geçtikçe bu kullanım oranının arttığı görülmektedir. Mate içerisinde bulunan fitokimyasal bileşiklerden dolayı bu etkilere sahiptir. İçerisinde klorojenik asit ve ksantinlerden kafein ve teobromin bu etkiler göstermesinde etkindir. Bunların metabolizmaya etki ederek yağ emilimini azalttığı ve yağ yakım hızına olumlu etki ettiği bilinmektedir. Bu şekilde zayıflamaya ve formda kalmaya katkı sağlamaktadır (Suna, 2014).

Yapılan araştırmalarda mate yaprağında neredeyse tüm minerallerin mevcut olduğu Fe, Ca ve Mg oranı bakımında oldukça zengin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca B ve C vitamin içeriği bakımından da yeterli ve antioksidan içeriği açısından oldukça zengin olduğu da tespit edilmiştir. Bu özellikleri sayesinde insan sağlığına olumlu etkileri bulunduğu da gözlemlenmiştir (Kaya ve Bayındır Çevik, 2015). Mate yaprağının önemli bir antioksidan olması da sağlık üzerindeki olumlu etkilerini kanıtlamaktadır (Sargın, Selvi ve Erdoğan, 2013).

Matenin etkilerinin araştırıldığı çalışmalar ve deneylerde diyet üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Hayvansal bir deneyde yağlı diyet ile beslenme planı uygulanarak mate çayı verilmiş ve bunun sonucunda mate çayının obezite üzerinde koruyucu etki oluşturarak kilo alımını engellediği belirlenmiştir. Ayrıca bu deneyde karaciğer yağlanmasına da olumlu etkileri gözlenmiştir (Uyar ve Esim, 2018).

Yapılan çalışmalar sonucunda mate çayı ile ilgili yağ emilimini azalttığı, kan lipit durumunu düzenlediği, yağ yakımına katkı sağlayarak obezite ve glikoz metabolizmasında olumlu etkileri olduğunu söylemek mümkündür. Bu şekilde zayıflama ile ilgili de etkili olduğu belirlenmiştir. Mate çayının sağlık üzerine olumlu etkileri ve zayıflama üzerine faydaları yapılan araştırmalarla desteklenmekte ve araştırmalar sayesinde üzerindeki olumlu görüşler artmaktadır (Kaya ve Bayındır Çevik, 2015; Yeşilada, 2011).

#### **2.4.3.4. *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması**

Mate ve diyet üzerine yaptığımız araştırma neticesinde mate satışının gerçekleştiği günümüzde modern tıbbın da faydalandığı bitkilerin satış merkezi olan aktarlar ile yaptığımız görüşmelerde mate ile ilgili bilgiler topladık. Halkın tercihlerine ve yapılan geri dönüşlere göre matenin diyet tedavisindeki yerini belirlemeye çalıştık. Halkın gözünde matenin önemini ve kullanım alanlarını gözlemledik. Aktarlardaki matenin ne koşullar altında bulunduğunu ve halkın alış düzeyini tespit ettik. Belli başlı sorular ve cevaplar şeklinde matenin günümüz çağında halk gözündeki yerini ve aktarlardaki durumunu gözlemlemek istedik.

**Bitkinin Türkçe Adı:** Mate (Yerba Mate) (Paraguay Çayı)

**Bitkinin Latince (Bilimsel) Adı:** *Ilex paraguariensis*

**Bitkinin Türkçe Drog Adı:** Mate yaprağı

**Bitkinin Latince Drog Adı:** Mate folium

**Bitkinin Getirildiği Yer:** Güney Amerika, Güney Afrika, Venezuela'dan temini paketlenmiş olarak sağlanıyor.

**Bitki Doğadan mı Toplandığı Yoksa Kültür Olarak mı Yetiştirildi:** Getirilen bitki kültür olarak yetiştiriliyor.

**Bitkinin Hitap Ettiği Kitle:** Orta yaş grubu tercih ediyor.

**Bitkinin Satılma Amacı:** Zayıflama amacıyla satın alınıyor.

**Bitkinin Kullanım Yerleri:** Demleme şeklinde bitki çayı olarak kullanılıyor, ancak tam fayda için 2 dakika karıştırılarak kaynatılması gerekiyor.

**Bitkinin Fayda-Zarar Analizi:** Tek başına kullanımı az, karışımların içerisinde kullanılıyor ancak fayda oranı daha yüksek bir bitki.

**Bitkiden Olumlu Dönüşlerin Olma Durumu:** Olumlu geri dönüşler oluyor.

**Bitkinin Düzenli Şekilde Tüketim Durumu:** Düzenli şekilde kullanımı devam ettiriliyor.

**Bitkinin Yan Etkilerinin Yaşanma Durumu:** Bitkinin aşırı doz alımı durumlarında halüsinojenik yan etkiler görülebiliyor.

**Bitkinin Alım Sıklığı:** Nadir olarak alınıyor.

**Bitkinin Zayıflama Amacıyla Kullanım Durumu:** Bitki genel olarak zayıflama amacıyla kullanılıyor.

#### **2.4.4. *Avena sativa* L. (Yulaf) bitkisi**

*Avena sativa* L. in Sp. Pl.: 79 (1753).

Poaceae (Buğdaygiller) familyası Poales takımına ait bir bitki familyasıdır. Kutup bölgeleri hariç neredeyse her bölgede sıcak iklimde yetişirler (Erbaş, 2012). 11 bin civarında tür ve 777 cins içeriği ile en büyük familyalardandır (Ersoy vd., 2019).

Bitkileri otsu ya da çalı formdadır. Yaprakları yassı ve şeritsidir. Zarımsı yapıdadır. Yaz mevsiminde yeşildir. Soğuğa dayanıksız bir bitkidir. Çiçekleri hermafrodittir veya tek eşeylidir. Pulcuklar sepal ve petalleri sarmış ve köreltmıştır. Spikula denilen yapılarda toplanmışlardır. Stamenleri 3 adettir ve 2 stigma mevcuttur. Çiçek durumları rasemus, panikula veya spika şeklindedir. Ovaryum üst durumludur. Meyve tek taneli ve perikarplıdır (Rocha Afonso, 1980).

Familyanın önemli temsilcilerinden biri *Avena sativa* (Beyaz yulaf)'dır. Üretilen kültür yulaflarının yarısından fazlasını oluşturur. Beyaz yulaf olarak da adlandırılan yulaf genellikle kültür olarak yetiştirilen bir yıllık otsu bitkilerdir. İlkbahar mevsiminde ekimi yapılan ve yaz mevsiminde olgunlaşan bitki kışın soğuğa dayanıksız olduğu için

yetişmez. 2-5 çiçekli başakçıklardan meydana gelir. Yaprakları düz nadiren içe doğru kıvrık, şeritsidir. Yapraklar sivri uçlu ve zarımsıdır. Çiçekler çok sayıda ve etrafı braktelerle çevrilidir. Dış brakte genellikle derimsi ve sırt kısmı kılçık görünömlü iç brakte derimsi ve dıştan kısadır. Meyveler yazın oluşur ve yassı, perikarplı ve tane tanedir (Rocha Afonso, 1980; Ersoy vd., 2019).

Bitki genellikle Avrupa, Asya ve Kuzeybatı Afrika'da yetiştirilmektedir. Ülkemizde orta anadoluda bol miktarda üretimi sağlanmaktadır (Kahraman, Avcı ve Kurt, 2017; Erbaş, 2012).

Yulaf içerisinde pek çok kimyasal bileşen vardır ve bunlardan insan sağlığı etkileyenler oldukça fazladır. Bunlardan insan sağlığı için oldukça önemli olan  $\beta$ -glukan, fosfolipitler: fosfotidilkolin, fosfotidiletanolamin, tokoferol ve tokotrienollerin izomerleri mevcuttur (Aydın, 2009). Önceleri daha çok hayvan beslenmesinde kullanılan yulaf son dönemlerde sağlık üzerine olumlu etkilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte insan beslenmesinde de önemli bir yer edinmiştir.

#### **2.4.4.1. *Avena sativa* L. türünün sistematikteki yeri**

**Regnum (Alem):** Plantae

**Subregnum (Alt alem):** Tracheobionta

**Filum (Şube):** Magnoliophyta

**Classis (Sınıf):** Liliopsida

**Subclassis (Alt sınıf):** Commelinidae

**Ordo (Takım):** Poales

**Familya (Aile):** Poaceae (Gramineae)

**Tribus (Oymak):** Poeae

**Genus (Cins):** *Avena* L.

**Species (Tür):** *Avena sativa* L.

(http-3; http-5).

#### **2.4.4.2. *Avena sativa L. türünün halk arasındaki kullanımı***

Yulaf önceleri yabancı bir ot olarak bilinirken ortalama M.S. 130-200'lü yıllarda kültürü yapılmaya başlanmıştır. Bu yıllarda yaşayan Galenos, şimdi kullanımı mevcut olan beyaz yulafın ekmeçlik bir tahıl olarak kullanımına başlamıştır. Hz. İsa döneminde de Anadolu'da kültürü yapılmaya başlayan yulafın batıya ve kuzeye yayılmaya başladığı söylenmektedir. Önceleri hayvan besini olarak kullanılmaya başlayan yulaf son zamanlarda insan beslenmesinde de gittikçe yaygınlaşmaktadır (Şahin vd., 2017).

Yulaf lifli içeriğinden dolayı diyet ürünlerinde kullanım olarak yaygındır. Özellikle kahvaltılık ürünlerde ve form ürünlerde kullanımı fazladır. Yulaf tek başına satışı mevcut bulunsada besinlerin içeriğinde de yer bulmaktadır. Gıda formülasyonlarında ve ezme ürünü olarak kullanımı mevcuttur (Şahin vd., 2017).

Halk tarafında zayıflama amacıyla kullanılmasının temel sebebi tokluk hissi vermesidir. Zayıflama amacıyla kullanılsa da bunun dışında sebeplerle de kullanımı mevcuttur. Yulafın yüksek besin değeri olan bir bitki olması insanlar tarafından tercih sebebidir. Kolesterolle olumlu etkilerinin olması, kalp sağlığı açısından fayda sağlaması, şeker hastalığında şeker değerleri üzerine olumlu etkileri olması ve kansızlığı gidermesi bu sebeplerden başlıcalarıdır. Ayrıca insan beslenmesinde içerdiği protein oranının yüksek olması ve çözülebilir lif oranının yüksek olması ile yağ oranının oldukça düşük olması da insan sağlığını olumlu etkileyen özelliklerindedir (Erbaş, 2012). Vücutta tokluk hissi vermesi ve şekeri dengeleyerek karbonhidrat alımını azaltması sebebiyle zayıflama ve diyetle tercih edilmektedir (Aydın, 2019). Kullanım olarak sıcak su ve süt ile tüketimi ya da sade tüketimi mevcuttur (http-1).

#### **2.4.4.3. *Avena sativa L. türünün diyet tedavisinde kullanımı***

Hazırlanan diyet programlarında ve kişinin kendi uyguladığı zayıflama yöntemlerinde yulaf kullanım oranı gün geçtikçe artmaktadır. Yulafın metabolizmaya etki ederek tokluk hissi sağladığı bilinmektedir. İçeriğinde bulunan  $\beta$ -glukan kan şekerini düzenleyerek ve tokluk sinyalleri göndererek kilo alımını azaltmakta ve kilo kontrolünü sağlamaktadır (Dülger ve Şahan, 2011; Liu, 2010).

Yulafın içeriğindeki  $\beta$ -glukanın zayıflama üzerinde olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir. Yulaf içerisinde diyet posası olarak adlandırılan sindirilmeyen karbonhidratlar, nişasta olmayan selüloz, gum,  $\beta$ -glukan, hemiselüloz gibi

polisakkaritler, fosfolipidlerden fosfotidilkolin ve fosfotidiletanolaminler, E vitamini ve B vitaminlerinden tiyamin, niyasin, pantotenik asit ve folik asit bulunmaktadır. Ayrıca yulaf doğal olarak çok iyi bir Mn, Mg, Fe, Ca, Zn ve Cu kaynağıdır ve elzem aminoasitler bakımından da zengindir(Samur ve Mercanlıgil, 2008; Yaver ve Ertaş, 2013). Yapılan araştırmalar ve çalışmalarda da yulafın iştahı azaltabileceği ve tokluk durumunu daha uzun süreli koruyabileceği belirlenmiştir.

Yulafın sağlık üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalar ve deneylerde diyet ve zayıflama üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir. Yapılan bir araştırmada kullananların çoğunluğunun sağlık üzerine olumlu etkilerinin bulunduğu için yulafı tercih ettiği görülmüştür (Aydın, 2019). Yine bir hayvansal deneyde yulaf lifli diyet uygulanan hayvanların kolesterol seviyelerinde düşüş görülmüştür (Han vd., 2019). Bunun neticesinde kan lipitlerinde iyileşme sağlanmasını kilo kontrolüne de yardımcı olması şeklinde belirtebiliriz.

Yulafın kan kolesterol seviyelerini iyileştirmesi, kolesterolde düşüşler sağlanması, kan şekereine olumlu etkilerinin olması, kalp sağlığına iyi gelmesi ve mide boşalmasını geciktirerek bireydeki yeme isteğini azaltması sağlık üzerine olumlu etkilerini ve zayıflama üzerindeki etkilerini kanıtlar niteliktedir. Her geçen gün yulaf ile ilgili ve zayıflama üzerindeki etkileri ile ilgili olumlu görüşler artmaktadır (http-1; Han vd., 2019; Aydın, 2019).

#### **2.4.4.4. *Avena sativa L. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması***

Yulaf ve diyet üzerine yaptığımız araştırma neticesinde yulaf satışının gerçekleştiği günümüzde modern tıbbın da faydalandığı bitkilerin satış merkezi olan aktarlar ile yaptığımız görüşmelerde yulaf ile ilgili bilgiler topladık. Halkın tercihlerine ve yapılan geri dönüşlere göre yulafın diyet tedavisindeki yerini belirlemeye çalıştık. Halkın gözünde yulafın önemini ve kullanım alanlarını gözlemledik. Aktarlardaki yulafın ne koşullar altında bulunduğunu ve halkın alış düzeyini tespit ettik. Belli başlı sorular ve cevaplar şeklinde yulafın günümüz çağında halk gözündeki yerini ve aktarlardaki durumunu gözlemlemek istedik.

**Bitkinin Türkçe Adı:** Yulaf

**Bitkinin Latince(Bilimsel) Adı:***Avena sativa*

**Bitkinin Türkçe Drog Adı:**Yulaf kabuğu

**Bitkinin Latince Drog Adı:**Cortex avenae

**Bitkinin Getirildiği Yer:** Temini Türkiye'den sağlanıyor.

**Bitki Doğadan mı Toplandı mı Yoksa Kültür Olarak mı Yetiştirildi:**Getirilen bitki kültür olarak yetiştiriliyor.

**Bitkinin Hitap Ettiği Kitle:** Tüm yaş gruplarına hitap ediyor.

**Bitkinin Satılma Amacı:** Akciğer hastalıklarında kullanım amacıyla ve sindirim problemlerinde kullanım amacıyla, diyetlerde ara öğünlerde kullanım amacıyla satın alınıyor.

**Bitkinin Kullanım Yerleri:** Kuru hali insan ve hayvanlarda yiyecek olarak, yeşil hali bitki çayı olarak kullanılıyor.

**Bitkinin Fayda-Zarar Analizi:** Fayda oranı daha yüksek bir bitki.

**Bitkiden Olumlu Dönüşlerin Olma Durumu:** Olumlu ya da olumsuz şekilde geri dönüşleri olmuyor.

**Bitkinin Düzenli Şekilde Tüketim Durumu:** Genel olarak düzenli bir kullanımı yok.

**Bitkinin Yan Etkilerinin Yaşanma Durumu:**Yan etkisi yok ancak alerjen bünyelerde dikkatli kullanımı öneriliyor.

**Bitkinin Alım Sıklığı:**Tüketimi olan fazla bir bitki.

**Bitkinin Zayıflama Amacıyla Kullanım Durumu:** Tokluk hissi verdiği için zayıflama amacıyla tercih ediliyor.

#### 2.4.5. *Coffea arabica* L.(Kahve) bitkisi

*Coffea arabica* L. in Sp. Pl.: 172 (1753).

Rubiaceae (Kökboyasıgiller) familyası Rubiales takımına ait bir bitki familyasıdır. Karasal ve subtropikal iklimlerin görüldüğü bölgelerde yetişir. 13 bin civarında tür ve 600 kadar cins içerir (Simpson, 2019).

Bitkileri ağaç, çalı, tırmanıcı ya da otsu formdadır. Yaprakları basit, karşılıklı veya çaprazdır. Tam ve bölünmemiştir. Çiçek durumu sim ve tek çiçektir. Çiçekler aktinomorf ve iki eşeylidir ve genellikle toprak üzerindedir. Çiçek örtüsü genellikle iki

sıralı, kaliks olmasına rağmen bazılarında kayıp durumdadır. Kaliks sepalleri birleşik 4-5 tanedir bazılarında da yoktur. Korollada petaller birleşik 4-5 tane nadiren 8-10 tanedir. Stamenler petal üzerinde ve korolla ile birleşiktir. Ovaryumu alt durumlu ve birleşik karpellidir. Meyveleri üzüksü, etli ve kapsül şeklinde ya da şizokarpdır. Tohumlar genellikle endospermadır (Simpson, 2019).

Familyanın önemli temsilcilerinden biri *Coffea arabica* (Kahve)'dir. Kahve kültür olarak da yetiştiriliyor doğada kendiliğinden yetişiyor. Boyu ortalama 7-8 metre olan ağaçtır. Kahve senede iki ya da üç seferde toplanır (Köksal ve Manav, 1973). Yaprakları basit, ince ve alternat, koyu yeşil renklidir (Saltan ve Kaya, 2018). Çiçekleri beyaz, hoş ve keskin kokuludur. Çiçekler yaprak altlarında kümeler şeklinde yerleşmişlerdir. Meyveleri etli, 1-2 tohumlu ve üzüksü yapıdadır. Kırmızı renklidir (Köksal ve Manav, 1973). Meyveyi sert perikarp tabakası ve içe doğru lifli ve yumuşak mezokarp tabakası en içte ise ince bir endokarp tabakası bulunur. İki kahve tohumu arasında ince bir zar bulunur. Tohumlar 8 mm civarında boy ve 6 mm civarında enine sahip olup sert ve yeşil renklidir. Kokusuzdurlar (Saltan ve Kaya, 2018).

Bitki Afrika, Güney Asya ve Güney Amerika ülkelerinde yetiştirilmektedir. Ülkemizde üretimi yoktur (Köksal ve Manav, 1973).

Kahvenin içerisinde insan sağlığında da etkilere yol açan pek çok kimyasal bileşen vardır. Kafein, kafestol, kahveol, klorojenik asit, tanin, kinik asit, trigonellin, melanoidin, nitrojenli bileşikler ve isoflavonoidler gibi yapıları içermektedir (Yıldız ve Ertekin, 2019). Kafein içeriği bakımından zengindir ortalama %1 ila %2 civarında kafein içerir. Kafein kahveye karakteristik tadını veren bileşiktir. Kafeol bileşeninin ise kahveye kokusunu veren bileşik olduğu bilinmektedir (Köksal ve Manav, 1973).

**Tablo 2.5.** Kahve bitkisinin kimyasal bileşenleri (Saltan ve Kaya, 2018).

BİLEŞEN	100 ml KAHVEDE
Trigonellin	50 mg
Kafein	380 mg
Klorojenik asit	500 mg
Melanoidin	1500 mg

**Tablo 2.6.***Kahve çeşitlerinin içerdikleri kafein miktarları (Baktır ve Güler, 2018).*

<b>KAHVE ÇEŞİTLERİ</b>	<b>150 ml FİNCANDA İÇERDİKLERİ KAFEİN</b>
Filtre kahve	135-200 mg
Espresso	100 mg
Cappuccino	100 mg
Hazır kahve	57 mg
Türk kahvesi	57 mg
Dekafeinize kahve	5 mg

Yukarıdaki tablolarda kahvenin kimyasal içerikleri ve oranları ile kahve çeşitlerine göre kafein miktarları verilmiştir. Kahve uzun yüzyıllardır son derece popüler ve her dönem tercih edilen bir içecektir. Tüketilen içecek dağılımlarında kahvenin çay ile beraber ilk sırada yer aldığı görülmüştür (Yardımcı ve Özçelik, 2006).

#### **2.4.5.1. *Coffea arabica* L. türünün sistematikteki yeri**

**Regnum (Alem):** Plantae

**Subregnum (Alt alem):** Tracheobionta

**Filum (Şube):** Magnoliophyta

**Classis (Sınıf):** Magnoliopsida

**Subclassis (Alt sınıf):** Asteridae

**Ordo (Takım):** Rubiales

**Familya (Aile):** Rubiaceae

**Tribus (Oymak):** Coffeae

**Genus (Cins):** *Coffea* L.

**Species (Tür):** *Coffea arabica* L.

(http-3; http-5).

#### **2.4.5.2. *Coffea arabica* L. türünün halk arasındaki kullanımı**

Kahve 14. yy. 'da Etiyopya'da bir çoban olan Khaldi tarafından bulunmuştur. İlk zamanlar çiğneme şeklinde yiyerek tüketimleri mevcuttur. Osmanlı döneminde 15.

yy.'da önce saraya sonrasında da halka ulaşmıştır. Yemen'in fethi ile kahve ticareti artmış ve Türkler kahve ile tanışmışlardır. 16. yy. itibariyle artık ikram unsuru haline gelen kahve vazgeçilmez bir içecek olarak hayatımızdaki yerini almıştır. Daha sonraları Osmanlıda kahve yapımını öğrenen yabancılar aracılığıyla kahve Avrupa'ya da taşınmıştır. Osmanlıda Girit Valisi Halim İsmail Paşa kahveyi topraklarımızda da üretmek istemiş ancak uygun iklim sağlanamadığı için başarılı olamamıştır (Kuzucu ve Koz, 2015).

Kahve genellikle tek başına içecek olarak kullanılsa da bazen gıda içeriklerinde de yer almaktadır. Halk tarafından rutinleşmiş bir kullanımı mevcuttur. Son dönemlerde içeriğinin araştırılması ve tavsiyeler üzerine yeşil kahve ve kavrulmuş kahve zayıflama ve diyet amacı ile de kullanılmaktadır. Kavrulmuş kahve hazmı kolaylaştırmak, alkol zehirlenmelerinde antidot ve aroma verici olarak kullanılmaktadır. Yine dolaşım, sinir ve sindirim sisteminde uyarıcı ve di-üretik etkileri mevcuttur. İlaçlar ile birlikte ağrı kesici ve migren tedavisinde de kullanılmaktadır (Tanker, Koyuncu ve Coşkun, 1998). Düzenli kahve tüketenlerde diyabet riskinin azaldığı ve kalp sağlığının olumlu şekilde korunduğu belirlenmiştir. Son dönemlerde diyet tedavileri içerisinde de yer verilen kahve içerdiği kafein sebebiyle obezite tedavisinde yer almaktadır. Vücutta termojenez mekanizmaları indükleyerek ve metabolizmada hızlanma sağlayarak zayıflama üzerinde olumlu etkiler göstermektedir (Bulantekin, Bulantekin Düzalın ve Kuşçu, 2020; Tanker, Koyuncu ve Coşkun, 1998).

Kahvenin etkilerinin türüne, pişirme keline ve tüketim oranına göre de değiştiği de belirtilmektedir. Genel olarak su ile pişirilerek tüketilmektedir (Sözlü, Yılmaz ve Acar Tek, 2017; Çetiner ve Rakıcıoğlu, 2018).

#### **2.4.5.3. *Coffea arabica L. türünün diyet tedavisinde kullanımı***

Kahvenin kullanım oranı her geçen gün artmakta ve bunun bir sebebi de zayıflama üzerine etkisinin olduğunun düşünülmesidir. Kahve içerisinde bulunan kimyasal bileşiklerden dolayı zayıflama üzerinde olumlu bir etkisi mevcuttur. İçerisinde bulunan kafein ve klorojenik asit bu etkileri göstermesinde etkindir. Bunlar metabolizma hızına etki ederek ve vücuttaki yağ yakım hızını etkileyerek formda kalmaya katkı sağlamaktadır (Sözlü, Yılmaz ve Acar Tek, 2017).

Yapılan araştırmalarda kahve içerisinde E vitamini, niasin, K, Mg mineralleri ile kafein, klorojenik asit, kinik asit ve kafeik asit olduğu tespit edilmiştir. Kafein ve

klorojenik içeriği sayesinde metabolizma hızına etki ederek zayıflamaya yardımcı olduğu belirlenmiştir (Kocamış, 2018; Kemerci ve Elçioğlu, 2017). Kahvedeki kafeinin diğer içeceklere oranla vücutta daha çabuk emildiği ve bu özellikleri sayesinde insan sağlığına olumlu etkileri bulunduğu da gözlemlenmiştir (Rakıcıoğlu, 1993).

Yapılan araştırmalarda kahvenin yağ dokusunun baskılayarak vücut ağırlığının azalmasına olumlu etkilerinin olduğunu, lipolitik ve termojenik etki gösterdiğini belirlemiştir. İştah üzerinde baskılayıcı etkilerinin olması da besin tüketimini azaltarak kilo korunumunu sağlamaya yardımcı olmaktadır. İştah üzerinde etkili olan hormonları etkileyerek bu etkiyi sağlamaktadır. Yapılan bir araştırmada katılanlara her gün kahve verilmiş ve kolesterol ile LDL ve trigliserit değerlerinde düşmeler meydana geldiği görülmüştür. Yine kahvenin bu şekilde kalp sağlığını da olumlu olarak etkilediğini söylemek mümkündür (Macit ve Köksal, 2020; Alshammari, Balakrishnan ve Al-Khalifa, 2017). Hayvansal deneylerde de deney sonucunda vücut ağırlığında, yağ kütlelerinde, leptin ve insülin değerlerinde anlamlı şekilde düşmeler meydana geldiği gözlemlenmiştir (Macit ve Köksal, 2020; Rakıcıoğlu, 1993).

Araştırmalar sonucunda kahve kullanımının vücut antropometrik ölçümlerinde de olumlu etkiler gösterdiği ve azalmalara neden olduğunu da gözlemleyebiliriz. Diyete ek olarak kullanılan kahvenin kilo kaybına yardımcı olduğunu söylemek mümkündür (Yıldız ve Ertekin, 2019).

#### **2.4.5.4. Coffea arabica L. türü ile ilgili yapılan aktar araştırması**

Kahve ve diyet üzerine yaptığımız araştırma neticesinde kahve satışının gerçekleştiği günümüzde modern tıbbın da faydalandığı bitkilerin satış merkezi olan aktarlar ile yaptığımız görüşmelerde kahve ile ilgili bilgiler topladık. Halkın tercihlerine ve yapılan geri dönüşlere göre kahvenin diyet tedavisindeki yerini belirlemeye çalıştık. Halkın gözünde kahvenin önemini ve kullanım alanlarını gözlemledik. Aktarlardaki kahvenin ne koşullar altında bulunduğunu ve halkın alış düzeyini tespit ettik. Belli başlı sorular ve cevaplar şeklinde kahvenin günümüz çağında halk gözündeki yerini ve aktarlardaki durumunu gözlemlemek istedik.

**Bitkinin Türkçe Adı:** Kahve

**Bitkinin Latince (Bilimsel) Adı:** *Coffea arabica*

**Bitkinin Türkçe Drog Adı:** Kahve tohumu

**Bitkinin Latince Drog Adı:**Semen coffeae

**Bitkinin Getirildiği Yer:** Gelen kahveler genel olarak kahve kartelleri tarafından temini sağlandığı için düşük ya da orta kalitede oluyor ve bunların yetişme yerleri Yemen, Afrika, Brezilya ve Kolombiya gibi ülkeler oluyor.

**Bitki Doğadan mı Toplandı, Yoksa Kültür Olarak mı Yetiştirildi:** Kültür olarak da alınıyor doğada yetiştirilmiş hali de alınıyor.

**Bitkinin Hitap Ettiği Kitle:** Tüm yaş gruplarına hitap ediyor.

**Bitkinin Satılma Amacı:** Akıl sağlığını ve kalp sağlığı korumak amacıyla daha fazla satılıyor ancak genel bir kahve kültürü olduğu için sadece keyif adına satışı da oluyor.

**Bitkinin Kullanım Yerleri:** Karıştırılarak kaynatma şeklinde kullanılıyor.

**Bitkinin Fayda-Zarar Analizi:** Fayda oranı daha yüksek bir bitki.

**Bitkiden Olumlu Dönüşlerin Olma Durumu:** Genel olarak standart bir ürün olduğu için olumlu ya da olumsuz şekilde geri dönüşleri olmuyor.

**Bitkinin Düzenli Şekilde Tüketim Durumu:**Düzenli şekilde kullanımı devam ettiriliyor.

**Bitkinin Yan Etkilerinin Yaşanma Durumu:** Aşırı tüketim durumlarında kalpte çarpıntı gibi etkileri görülebiliyor.

**Bitkinin Alım Sıklığı:**Tüketimi çok fazla olan bir bitki.

**Bitkinin Zayıflama Amacıyla Kullanım Durumu:** Zayıflama amacıyla kullanımı oluyor özellikle yeşil kahve dediğimiz kavrulmamış formu zayıflamak için daha fazla tercih ediliyor.

## **2.5. Diyet Tedavisinde Kullanılan Bitkileri İçeren Piyasada Satışı Bulunan Çaylar**

Zayıflama Adına Aktarlarda, Eczanelerde ve İnternette Satışı Yapılan Bitkisel Çaylar ve İçeriğindeki Bitkiler:

### **1- DROPY ZADE HERBAL MIXTURE BİTKİ KARIŞIMI**

**İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER:** Teff Tohumu, Ginkgo Biloba, Ginseng, Açlık Otu, Chia Tohumu, Keten Tohumu, MATE YAPRAĞI

## **2-AKZER FOR-MIX EKTRA(f) ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Meyan Kökü, Mürver Çiçeği, Sinameki, Ak Diken, Nane, Funda, Ardiç, Civan Perçemi, Hibiskus, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

## **3-AKZER FORMMIX-DETOKS ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Kiraz Sapı, Zencefil, Isırgan Otu, Kişniş, Nane, Hibiskus, Açlık Otu, Karahindiba, TARÇIN, YEŞİL ÇAY

## **4-AKZER FOR-MIX 9'LU ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Biberiye, Hibiskus, Sinirli Ot, Barut Ağacı Kabuğu, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

## **5-EVOTEA-TEATOX**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Karahindiba, Nane, YEŞİL ÇAY

## **6-YOGİ GREEN TEA/BLUEBERRY SLİM LİFE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Yaban Mersini, Ginseng, Garcinia Cambogia, Hibiskus, YEŞİL ÇAY

## **7-SUPPER SLİM TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Mısır Püskülü, Funda, Biberiye, Mersin Yaprağı, Hibiskus, Melisa, Karahindiba, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI, TARÇIN

## **8- MAMA RAM SLİM TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Sinameki, Rezene, Kiraz Sapı, Mısır Püskülü, Kuşburnu, Hibiskus, Isırgan Otu, Aynı Sefa, Ardiç, Barut Ağacı Kabuğu, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

## **9-PURE TEA 14 DAY SKINNY TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Senna Yaprağı, Lotus Yaprağı, Papatya, Limon Otu, Garcinia Cambogia, Ravent Kökü, Rezene, Ebegümece, Malva Yaprağı, Devedikeni, YEŞİL ÇAY

## **10-LOFERA SLİM TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Lotus Yaprağı, Dut Yaprağı, YEŞİL ÇAY

### **11-TREX TEA DETOKS ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Biberiye, Brokoli, Ekinezya, Gojiberry, Yaban Mersini, Pirinç Kabuğu, YEŞİL ÇAY, TARÇIN

### **12-MİNDİVAN YEŞİL ÇAYLI-KİNOALI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Kinoa, Biberiye, Sinameki, Funda, Kekik, Rezene, Çoban Cökerten, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

### **13-TEACARE GECE KIZI BİTKİ ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Ihlamur, Kiraz Sapı, Limon, Avokado, TARÇIN

### **14-GMP SLİM TİME TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Üzüm Çekirdeği, TARÇIN, MATE YAPRAĞI

### **15-LİPTON SLİM PLUS**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Maydanoz, Elma, MATE YAPRAĞI

### **16-ENGLISH TEA SLİM ME**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Ginseng, Zencefil, Acaiberry, YEŞİL ÇAY, TARÇIN

### **17-TEEKANNE FİT&SLİM**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Isırgan Otu, Nane, Limon, Mersin, YEŞİL, ÇAY, MATE YAPRAĞI

### **18-ELİT PLUS FORM ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Kiraz Sapı, Brokoli, Biberiye, Funda, Hibiskus, Karanfil, Kişniş, Rezene, Ebegümece, Kırkkilit Otu, Chia Tohumu, TARÇIN

### **19-OGANSİA BLACK COFFEE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: KAHVE

### **20-7 DAYS SLİMMİNG COFFEE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Doğal Otlar(Belirtilmemiş), KAHVE

### **21-LOSE WEIGHT COFFEE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Acı Portakal, Çimen, KAHVE

## **22-FATBLASTER ULTIMATE DIET SHAKE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Vanilya, YEŞİL KAHVE

## **23-SLİM GREEN COFFEE (WİNS-TOWN)**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Ginseng, Lotus Yaprağı, YEŞİL ÇAY, KAHVE, YEŞİL KAHVE

## **24-SHANEL SLİM&FİT YEŞİL KAHVE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: YEŞİL KAHVE

## **25-HERBALİFE BİTKİSEL KARIŞIM ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Limon, Ahududu, Şeftali, YEŞİL ÇAY

## **26-CAFE SLİM GÜNDÜZ ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Limon, Oolong Çayı, Karahindiba, Rezene, Zencefil, Isırgan Otu, MATE YAPRAĞI

## **27-CAFE SLİM YEŞİL KAHVE**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Biberiye, Acı Çehre, YEŞİL KAHVE

## **28-MAX PERFECTEA ZAYIFLAMA ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Sinameki, Meyan Kökü, Hibiskus, Avokado, Biberiye, Keten Tohumu, Civan Perçemi, Hardal Tohumu, Guarana, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

## **29-EBRULİ DETOKS ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Beyaz Çay, Greyfurt Kabuğu, Tarçın, Zencefil, Portakal Kabuğu, YEŞİL ÇAY

## **30-BAĞDAT BEŞİ BİR YERDE BİTKİ ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Biberiye, Kekik, Funda, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

## **31-ELEGANT TEA 9'LU FORM BİTKİSEL ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Biberiye, Kekik, Sinirli Ot, Çobançökerten, Barut Ağacı, Gimneya, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

### **32-AY 9 LİFE TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Biberiye, Kekik, Çobançökerten, Barut Ağacı, Gimneya, Sınırlı Ot, YEŞİL ÇAY, MATE YAPRAĞI

### **33-THERALİNE FORM DETOX BİTKİSEL ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Isırgan Otu, Kiraz Sapı, Funda, Adaçayı, Zencefil, YEŞİL ÇAY, TARÇIN

### **34-LİPTON SLİM PLUS KIRAZ SAPLI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Sinameki Yaprağı, Rezene, Kiraz Sapı, Huş Ağacı Yaprağı, Biberiye, Barut Ağacı Kabuğu, Aroma Verici, Funda Otu, Isırgan, MATE YAPRAĞI

### **35-DOĞADAN FORM DOKUZLU ÇAY**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Biberiye, Barut Ağacı Kabuğu, Funda Yaprağı, Dut Yaprağı, Kiraz Sapı, Kekik, TARÇIN, MATE YAPRAĞI, YEŞİL ÇAY

### **36-HERBY DETOKS TEA**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Kiraz Sapı, Isırgan, Biberiye, Nane, Zencefil, MATE YAPRAĞI, YEŞİL ÇAY

### **37-AWE CEMRE FLAMORİ LİFE FORM YEŞİL ÇAYLI KARIŞIK BİTKİ ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Rezene, Anason, Alıç Çiçeği, Papatya, Elma, Mısır Püskülü, Avokado, Böğürtlen, Mürver, Karahindiba, Ardıç, Meyankökü, Ayırık, Isırgan, Biberiye, Bamya Çiçeği, Funda, YEŞİL ÇAY

### **38-MECİTEFENDİ FORM**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Sinameki, Anason, Civanperçemi, Papatya, Funda, Biberiye, Rezene, Maydanoz, Kereviz, Vişne Sapı, Ardıç, Kereviz, Hibiskus, MATE YAPRAĞI

### **39- HÜNNAP FORM KARIŞIK BİTKİ ÇAYI**

İÇERİĞİNDEKİ BİTKİLER: Funda, Biberiye, Rezene, Hibiskus, Kiraz Sapı, Anason, Kekik, Civanperçemi, Sarıkantaron, MATE YAPRAĞI, YEŞİL ÇAY

### **2.5.1. Taraması Yapılan Zayıflama Çayları Hakkında**

Zayıflama amacıyla satışı sunulan bu bitkisel çayların çoğunun içeriğinde yeşil çay, mate yaprağı, tarçın ve kahve kullanıldığını gözlemlemekteyiz. Araştırmada bitkisel çaylar yer aldığı için yulaf bitkisinin kullanımına rastlamadık. Bu bitkisel çayların internet üzerinden aktarlar üzerinden ve eczanelerden satışı sunulduğu belirlenmiştir. Ancak çoğu bitkisel çayın sağlık bakanlığı onayı bulunmadığı ve tarım bakanlığı tarafından onaylı olduğu gözlemlenmiştir. Sağlık bakanlığı onaysız çayların eczanelerden satışı yapılmamakta olmasına karşın aktar ve internet ortamlarında halka satışları görülmüştür. Bitkisel içerikli zayıflama çaylarının içeriğindeki bitkilerin tek başına ya da karışım halinde zayıflamaya katkıları ile ilgili bulgular olsa da yapılan araştırmaların yetersizliği neticesinde net etkileriyle ilgili kesin kanıtlar bulunmamaktadır. Araştırmamız doğrultusunda bu bitkisel çayların taramasını sağlamış olsak da güvenilir bir şekilde kullanılabilir dememiz doğru değildir. Özellikle çoklu karışım çaylarının beraber kullanılması etki açısından doğru değildir. Belirli bir sayıdan ve miktardan fazla karışım olduğu zaman birbirlerinin olumlu etkilerine ters etki yapabilmektedir. Bu sebeple bu tarz bitkisel karışım çayların yerine tekli bitkiyi ya da hazır formunu güvenilir kaynaklardan alarak kullanmak daha doğru bir tüketim olacaktır.

### **2.6. Kullanılan Bitkilerin Literatürdeki Zayıflama Üzerine Yapılan Araştırmaları**

Bu çalışmada araştırması yapılan bitkiler ile ilgili çalışmada yer alan hayvansal deneyler ve katılımcıların bulunduğu anketler ile ilgili literatür taraması aşağıda verilmiştir.

Çalışmada yer alan bitkilerden tarçın hakkında en fazla araştırma yapılan bitkilerden biridir. Pınar vd., (2017, s. 203) Hatay ilinde yapmış oldukları araştırmada 150 kadın ve erkek diyabet hastası ile görüşme yapmış ve onlara belirli sorular sorarak bitkisel ürünleri kullanımlarını araştırmışlardır. Yaptıkları araştırma sonucunda hastaların en çok kullandıkları bitkisel ürünün tarçın olduğunu belirlemişlerdir. Tarçının kan şekerinin düzenleme etkisinden dolayı tercih sebebi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Pınar vd., 2017b).

Akça, Karaalp ve Kaner, (2020, s. 167-169) Denizli ilinde yapmış oldukları araştırmada kilo problemi olan 612 kadın katılımcı ile görüşme yapmış ve onlara belirli sorular sorarak zayıflama amaçlı bitkisel ürün kullanımlarını araştırmışlardır. Yaptıkları

araştırma sonucunda en çok kullanılan beş bitkisel drogu belirlemişler ve tarçın ilk sırada yer almıştır (Akça, Karaalp ve Kaner, 2020).

Kaner, Karaalp ve Seremet-Kürklü, (2017, s.37-38) Üniversite öğrencileri ve ailelerinin katıldığı 855 katılımcı ile görüşme yapmış ve onlara belirli sorular sorarak genel ve zayıflama amaçlı ürün kullanımlarını araştırmışlardır. Yaptıkları araştırma sonucunda 95 bitki belirlemişler ve içlerinden en çok kullanılan beş bitkisel drogda karabiberden sonra tarçın ikinci sırada yer almıştır (Kaner, Karaalp ve Seremet-Kürklü, 2017).

Çanaklı, (2016, s. 58-61) Tip 1 diyabet hastalarından alınan kan lenfosit hücre hatlarına tarçın ekstratları vermiş ve etkilerini araştırmıştır. Araştırması sonucunda tarçın ekstrelerinin yağ asit oksidasyonu ve lipid peroksidasyonunu engellediğini ve DNA hasarına karşı koruyucu olduğunu ve azalttığını belirlemiştir (Çanaklı, 2016).

Akbal, (2019, s. 68) Çalışmada 54 erkek sıçanı 8 farklı gruba ayırarak tarçının kan şekeri üzerine etkileri araştırılmıştır. 10 hafta süren deney sonucunda tarçın verilen diyabet hastası sıçan grubunda kan glikoz seviyesinde önemli düşmeler olduğu ve tarçının kilo koruyucu olduğu belirlenmiş, tarçın verilen sağlıklı sıçan grubunda kilo kaybı yaşandığı ve tarçın kilo verdirici özelliği olduğu belirlenmiştir (Akbal, 2019).

Çalışmada yer alan bitkilerden biri de yeşil çaydır. Yeşil çay ile ilgili de yapılan araştırmaların sayısı oldukça fazladır. Phung vd., (2010, s. 73-81) Yaptıkları analiz çalışmasında 1243 katılımcı ile iletişim kurmuşlardır. Yaptıkları görüşmeler ve yeşil çay verdikleri uygulamalar sonucunda BKİ’de, vücut ağırlığında ve bel çevresi değerinde anlamlı azalmalar gözlemlemişlerdir (Phung vd., 2010).

Pınar vd., (2017, s. 615-620) Yaptıkları araştırmada hastanede yatan 199 kişi ile görüşmüşler ve tükettikleri bitkisel ürünleri öğrenmek amacıyla 20 soruluk bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışma sonucunda kalp hastalığı olan ve bitkisel ürün kullandığını belirten hastaların en çok yeşil çay tükettikleri, yeşil çayı kalp sağlığı ve yağ fazlalıklarını gidermek adına kullandıklarını tespit etmişlerdir (Pınar vd., 2017a).

Ashida vd., (2004, s. 135-140) Yaptıkları deney çalışmasında farelerden 2 grup oluşturulmuş ve bir gruba yeşil çay ekstratları verilmiştir. Çalışma 3 hafta sürmüş ve sonucunda farelerde adipoz dokuda azalma ve kolesterolde düşüşler meydana gelmiştir (Ashida vd., 2004).

Choo, (2003, s. 671-676) Deneysel çalışmasında 3 fare grubu ile çalışmış ve son gruba verdiği yağlı diyetin yanı sıra yeşil çay ekstratları vermiş ve 2 hafta sonunda yeşil çay verdiği gruptaki farelerin kilolarında azalma ve adipoz dokuya bağlı termogenezis artış gözlemlemiştir (Choo, 2003).

Gübür, (2015, s. 50-84) Yaptığı deney araştırmasında her birinde 8'er sıçan bulunan 4 grup ile çalışmıştır. Bir gruba demlenmiş yeşil çay vererek sıçanlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. 8 hafta boyunca süren deneyde sıçanların bel çevresi değerlerinde ve vücut ağırlıklarında anlamlı değişiklikler gözlenmediği belirlenmiştir (Gübür, 2015).

Çalışmada yer alan diğer bitki matedir. Mate ile ilgili yapılan sınırlı araştırma mevcuttur. Uyar ve Esim, (2018, s. 154) Yaptıkları deneysel çalışmada 32 adet ratı 4 gruba ayırmışlar ve bir gruba yüksek yağlı diyetin yanında mate yaprağı çayı vermişlerdir. 8 hafta boyunca süren bu çalışma sonucunda mate bitkisinin karaciğer yağlanmasını azalttığı ve kilo artışını büyük oranda engellediği sonucuna varmışlardır (Uyar ve Esim, 2018).

Çalışmada yer alan bir diğer bitki yulaftır. Stevens vd., (2002, s. 1715-1721) Yaptıkları çalışmada başlangıçta diyabeti olmayan 12.251 kişi ile başlamışlar ancak zaman içerisinde 1.447 tanesinde diyabet görülmüştür. 9 yıl süren çalışma sonucunda diyet lifinin glikoz düzeyini diyabeti olanlarda da olmayanlarda da olumlu düzeyde azalttığı görülmüştür (Stevens vd., 2002).

Mehta, (2002, s. 66-71) Uluslararası Gıda Bilgi Konseyi yaptığı bir araştırmada 1004 kişi ile görüşmüş ve lif ve yulafın temel gıdalardan daha fazla sağlığa yararlı olduğunu ve içeriğinde faydalı on bileşikten ikisi bakımından oldukça zengin olması dolayısıyla tüketiciler tarafından tercih edildiğini belirlemişlerdir (Mehta, 2002).

Çalışmada yer alan son bitki kahvedir. Yıldız ve Ertekin, (2019, s. 11). Yaptıkları araştırmada 176 kişi ile çalışmışlardır. 88 kişilik iki gruba ayırmışlar ve bir gruba diyetin yanında Türk kahvesi vermişlerdir. 2 aylık süre sonunda çalışma tamamlanmış ve her gün Türk kahvesi tüketen grupta sadece diyet uygulayan gruba göre kilo, bel ve kalça çevresi değerleri, yağ ağırlığı ve BMH ön test ve son testi arasında anlamlı farklılıklar bulunmuş, değerlerde anlamlı düşüşler görülmüştür. Ek kahvenin diyeti olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır (Yıldız ve Ertekin, 2019).

Kocamış, (2018, s.29-53) Yaptığı araştırmada 119 kadın katılımcı ile görüşmüş ve belirli sorular sorarak diyet tedavisinde kullandıkları bitkisel ürünleride taramıştır. Diyet tedavisi uygulanan hastaların kişisel tercihlerine bağlı kullandıkları ürünlerde farklılıklar gözlemlenmiş ancak ara öğünlerde en fazla kahve tükettikleri saptanmıştır (Kocamış, 2018).

Rakıcıoğlu, (1993, s. 59-61) Yaptığı çalışmada 50 adet rat 10'arlı gruplara ayrılmış ve 30 gün süre ile üzerlerinde çalışılmıştır. Çalışma sonucunda sadece kahve verilen gruplarda belirgin değişiklikler gözlenmemiş ancak diyetin yanında kahve verilen gruplarda belirgin değişiklikler gözlemlenmiştir. Kolesterol ve LDL düzeylerinde anlamlı değişiklikler olmasa da kilo kaybı sağladığı belirlenmiş ve ağırlık kazanımlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir (Rakıcıoğlu, 1993).

### 3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

#### 3.1. İncelenen Bitkilerin Belirlenmesi

Çalışmada beş bitki türü incelenmiştir. Bunlar sırası ile *Cinnamomum verum* (tarçın), *Camellia sinensis* (yeşil çay), *Ilex paraguariensis* (yerba mate), *Avena sativa* (yulaf) ve *Coffea Arabica* (kahve)'dir. Bu bitkilerin yaş halleri mevcut halde bulunamadığı için çalışmada kuru halleri toz drog olarak incelenmiştir.

Araştırmada kullanılan bitkiler kuru halde aktarlardan satın alınmıştır. Ayrı paketlerde isimleri ile etiketlenerek çalışma amaçlı laboratuvara getirilmiş ve anatomik özellikleri burada incelenmiştir. İncelenen bitkilerin paket içerisinde herhangi yabancı maddeye rastlanmamıştır(Taş, toprak, tahta, küf, farklı bitki parçaları vb. gibi).

Bitkisel drogların teşhisi için Semahat Yentür'ün hazırlamış olduğu Bitki Anatomisi ve Nevin Tanker'in Farmasötik Botanik Uygulama kitabından yararlanılmıştır (Yentür, 1995; Tanker, 2002). Bitkisel drogların teşhisi şahsım, Prof. Dr. Sevim KÜÇÜK ve arkadaşlarım Ümmühan GÜNDÜZ ile Sıraç TOPDEMİR tarafından Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Araştırma Laboratuvarı'nda yapılmıştır.

Bitkilerin seçimleri zayıflama üzerine yapılan mevcut çalışma ve deneylerdeki etki ve etkinlik durumları göz önüne alınarak yapılmıştır. Bitki tercihlerini belirleyen bir diğer etkende halkın zayıflama üzerine bu bitkileri tercih durumları olmuştur.

#### 3.2. Çalışmanın Genel Amacı

Çalışmada zayıflama üzerine etkili olan bitkiler incelenmiş bu bitkilerin taraması yapılırken içerdikleri etken maddeler, kullanım oranları ve etki durumları göz önüne alınmıştır. Zayıflama ile ilişkili olan bitkilerden en fazla tercih edilen beş bitki incelenerek çalışmaya dahil edilmiştir. Bu beş bitkinin zayıflama üzerine olumlu özellikleri ve neden tercih edildikleri araştırılarak genel özellikleri ile birlikte verilmiştir. Çalışmada aktarlar ile görüşülmüş bu bitkilerin genel bilgileri ve kullanımları araştırılmıştır. Bitkilerin içerdikleri etken maddeler belirlenerek zayıflama ile olan ilişkileri araştırılmıştır. Bitkilerin toz drog incelemesi yapılarak anatomik özellikleri de literatürle karşılaştırılarak yazılmıştır.

### **3.3. Kullanılan Cihazlar ve Malzemeler**

Çalışmada aktardan beş bitkinin temini sağlanmış ve bu bitkilerin bulunduğu ortamın ve bitkisel drogların satışa sunulmuş şekillerinin fotoğraflanması için Xiomi note 10 pro cep telefon kamerası kullanılmıştır.

Bitkiler laboratuvara kuru halde getirilmiş ve mikroskop incelemesine hazırlamak için toz drog haline getirilmiştir. Toz drog oluşturmak için havan kullanılmış ve mikroskop incelemesi yapılması için lam ile lamel arasına konulmuştur. Lam ve lamel arasına toz drog koyulurken mikroskopta net görüntüleme yapılabilmesi için ve yapıların aydınlatılması amacıyla Kloral hidrat kullanılmıştır. Hazırlık aşamasının fotoğraflanmasında Samsung S10 plus cep telefon kamerası kullanılmıştır.

Çalışmada bitkilerin teşhisi için Olympus SZ11 binoküler stereo mikroskop ve anatomik kesitlerin fotoğraflarının çekimlerinde Nikon E200 trinoküler dijital kameralı mikroskop kullanılmıştır.

### **3.4. Anatomik Çalışmalar**

Kuru halde aktardan temin edilen bitkiler toz drog haline getirilmiş ve ortalama her birinden 0.02 g alınıp üzerlerine 1 damla kloralhidrat damlatılarak mikroskopta incelenmiştir. Kesitlerin fotoğraflanması Nikon E200 trinoküler dijital kameralı mikroskop ve Kameram dijital kamera kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

### **3.5. Yapılan Saha Çalışması**

Bitkilerin belirlenme aşamasından sonra aktar araştırması yapılarak bu bitkilerin satış alanları, satılma durumları, satış yapıldıkları yerdeki kişilerin bilgi durumları araştırılmıştır. Bu bitkilerin getirildikleri yer, halk tarafından tercih oranları ve tercih sebepleri, zayıflama ve diğer hastalıklar üzerine etkileri, olumlu ve olumsuz geri dönüşlerinin olma durumları incelenmiş ve çalışmada yer verilmiştir.

Yine bu bitkilerin içerisinde bulunduğu zayıflama üzerinde etkili olduğu belirtilen bitkisel çayların eczane, aktar ve internet üzerinden taraması yapılarak çalışmada yer verilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Anatomik Bulgular

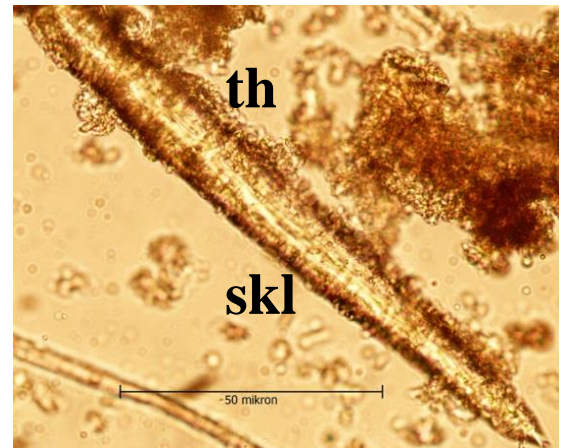
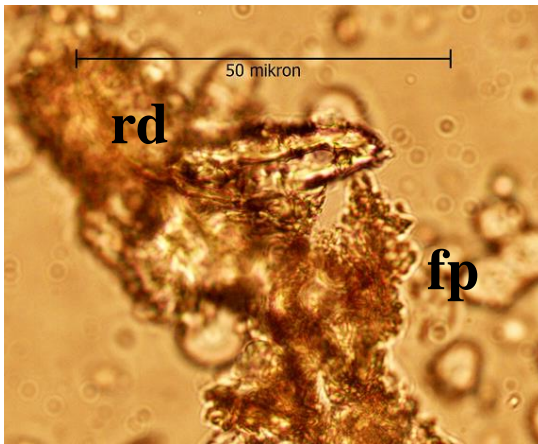
#### 4.1.1. *Cinnamomum verum* J.S.Presl(Tarçın) bitkisinin anatomik bulguları

Bu türün anatomik özelliklerini belirlemek amacıyla kuru bitkiden toz drog incelemesi yapılmıştır ve aşağıda hazırlama aşamasındaki ve mikroskoptaki yapıları verilmiştir.



**Görsel 4.1.** *Cinnamomum verum* J.S.Presl türünün kuru hali ve toz drogu hali (Foto: Mine Münevver Yörük)

Hazırlık aşamasında *Cinnamomum verum* bitkisinin kuru halinin özellikleri iç içe geçmiş oluklar şeklinde 0.6-0.8 mm kalınlığında 8 cm'lik parçalar halindedir. Dış yüzeyi pürüzsüz ve paralel çizgili iken iç yüzeyi paralel çizgili ve dış yüzeyden daha koyu renklidir. Kısa ve liflidir. Aromatik kokuludur. Toz hali kırmızımsı-kahverengidir.



**Görsel 4.2.** *Cinnamomum verum* J.S.Presl türünün toz drogu anatomisi (x40) (th: taş hücreleri, fp: floem parankiması, rd: rapit demetleri, skl: sklerenkima lifleri)

Mikroskopik özelliklerinde duvarlı taş hücreleri, tekli sklerenkima lifleri, floem parankiması ve rapit demetleri gözlenmiştir.

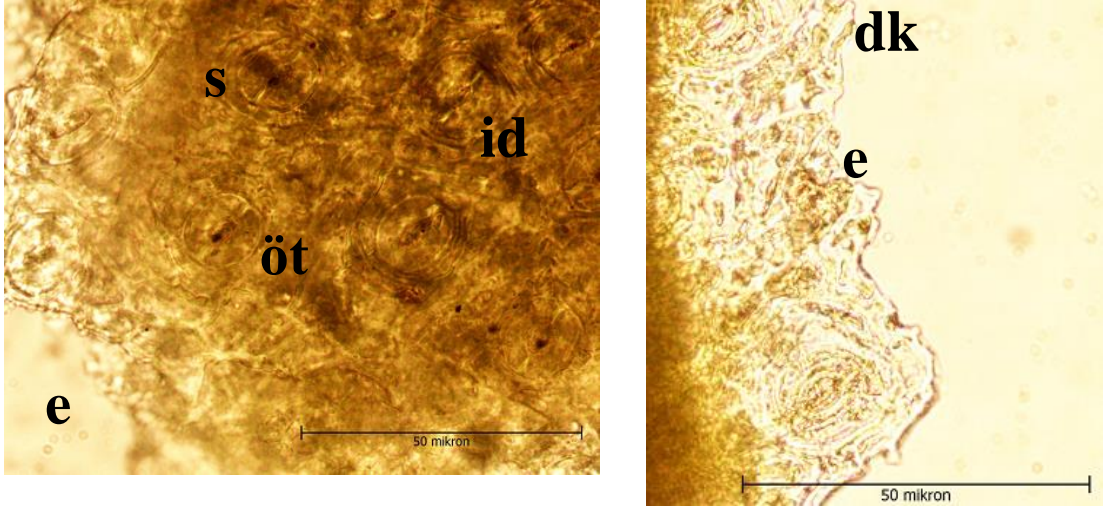
#### 4.1.2. *Camellia sinensis*(L.)Kuntze (Yeşil Çay) bitkisinin anatomik bulguları

Bu türün anatomik özelliklerini belirlemek amacıyla kuru bitkiden toz drog incelemesi yapılmıştır ve aşağıda hazırlama aşamasındaki ve mikroskoptaki yapıları verilmiştir.



**Görsel 4.3.** *Camellia sinensis* (L.)Kuntze türünün kuru hali ve toz drog hali(Foto: Mine Münevver Yörük)

Hazırlık aşamasında *Camellia sinensis* bitkisinin kuru halinin özellikleri yaprak yüzeyi derimsidir ve rengi koyu yeşildir, kenarları ise geniş açılı dişli ve siyah uçludur. Yaprakları basit, stipulsuz, alternattır. Toz hali koyu yeşil renklidir.



**Görsel 4.4.** *Camellia sinensis* (L.)Kuntze türünün toz drog anatomisi (x40) (e: epiderma, s: stoma, id:iletim demetleri, dk: druz kristalleri, öt: örtü tüyleri)

Mikroskopik özelliklerinde epiderma hücreleri, stoma hücreleri, iletim demetleri, druz kristalleri ve yüzeysel örtü tüyleri gözlenmiştir.

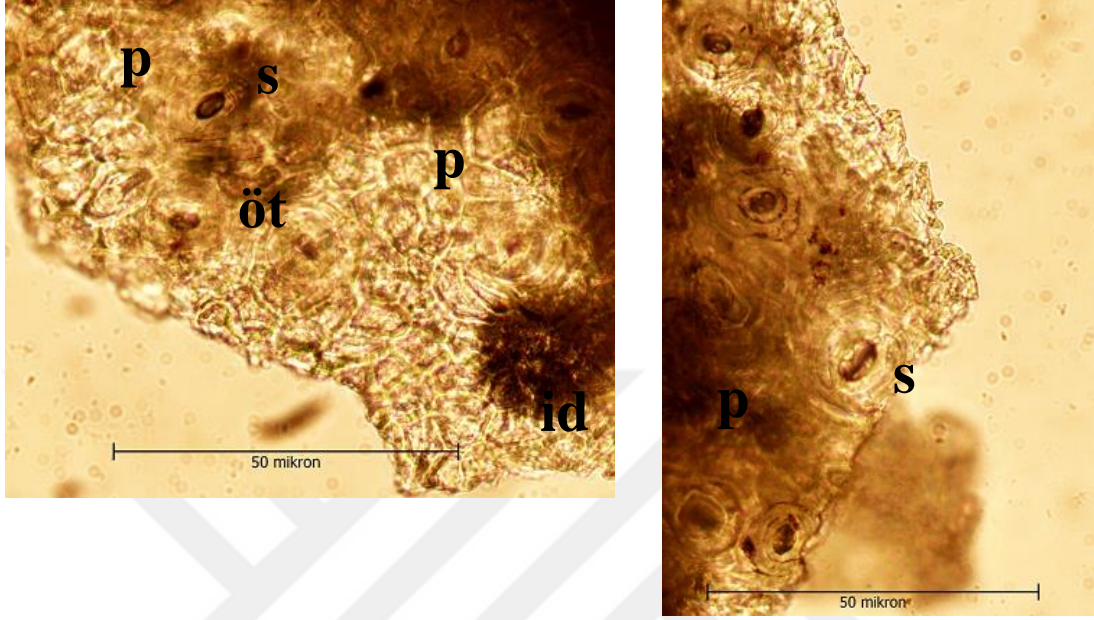
#### **4.1.3. *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. (Mate) bitkisinin anatomik bulguları**

Bu türün anatomik özelliklerini belirlemek amacıyla kuru bitkiden toz drog incelemesi yapılmıştır ve aşağıda hazırlama aşamasındaki ve mikroskoptaki yapıları verilmiştir.



**Görsel 4.5.** *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.türünün kuru hali ve toz drog hali(Foto: Mine Münevver Yörük)

Hazırlık aşamasında *Ilex paraguariensis* bitkisinin kuru halinin özellikleri Yaprakları basit ve alternatdır. Yaprak yüzeyi derimsi ve rengi açık yeşildir. Kenarları dikenli dişlidir. Toz hali açık yeşil renklidir.



**Görsel 4.6.** *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.türünün toz drog anatomisi (x40) (p: parankima, s: stoma, id:iletim demetleri, öt: örtü tüyleri)

Mikroskobik özelliklerinde parankima hücreleri, stoma hücreleri, iletim demetleri ve yüzeysel örtü tüyleri gözlenmiştir.

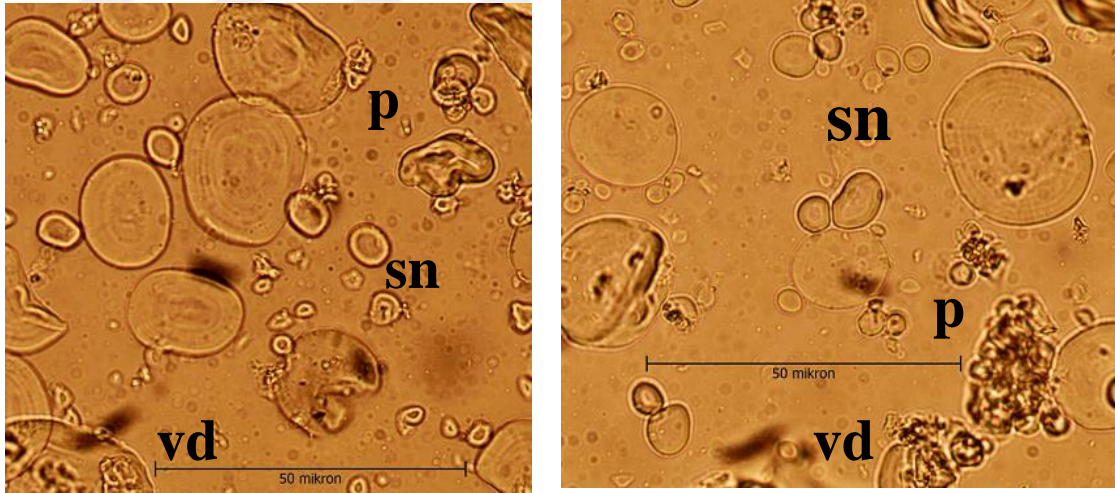
#### 4.1.4. *Avena sativa* L. (Yulaf) bitkisinin anatomik bulguları

Bu türün anatomik özelliklerini belirlemek amacıyla kuru bitkiden toz drog incelemesi yapılmıştır ve aşağıda hazırlama aşamasındaki ve mikroskoptaki yapıları verilmiştir.



**Görsel 4.7.** *Avena sativa* L. türünün kuru hali ve toz drog hali (Foto: Mine Münevver Yörük)

Hazırlık aşamasında *Avena sativa* bitkisinin kuru halinin özellikleri küçük parçalar halinde 0.4-0.6 mm kalınlığında 0.5 cm lik taneler halindedir. Arka ve ön yüzeyi pürüzlü- paralel çizgilidir. Toz hali kırık beyaz-sarımsı renklidir.



**Görsel 4.8.** *Avena sativa* L. türünün toz drog anatomisi (x40) (p: parankima, vd: vasküler demetler, sn: statolit nişasta)

Mikroskopik özelliklerinde parankima hücreleri, vasküler demetler ve statolit nişasta gözlenmiştir.

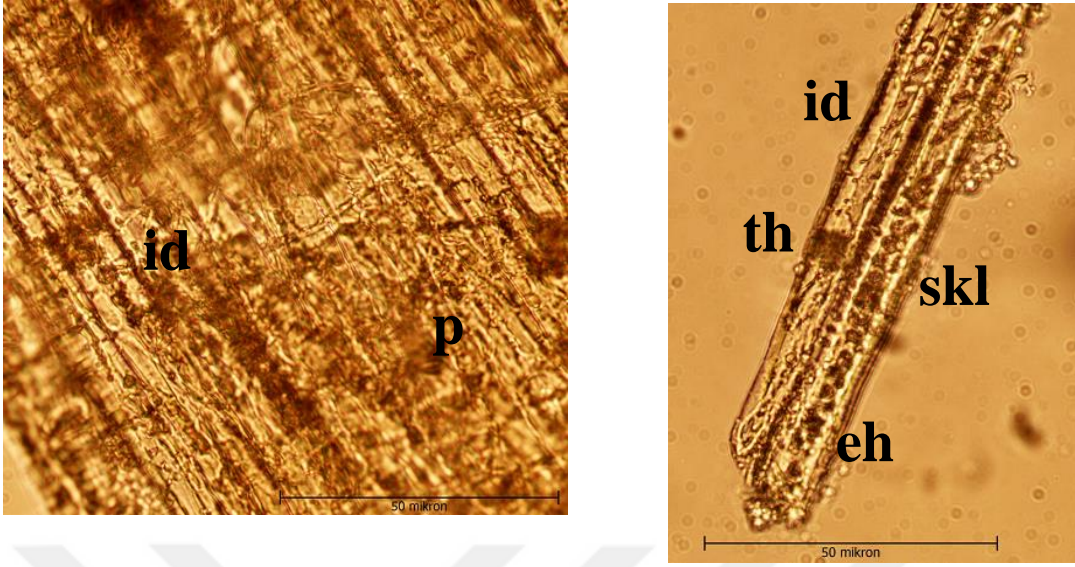
#### 4.1.5. *Coffea arabica* L.(Kahve) bitkisinin anatomik bulguları

Bu türün anatomik özelliklerini belirlemek amacıyla kuru bitkiden toz drog incelemesi yapılmıştır ve aşağıda hazırlama aşamasındaki ve mikroskoptaki yapıları verilmiştir.



**Görsel 4.9.** *Coffea arabica* L. türünün kuru hali ve toz drog hali (Foto: Mine Münevver Yörük)

Hazırlık aşamasında *Coffea arabica* bitkisinin kuru halinin özellikleri tohum halinde 0.4 cm kalınlığında 0.8 cm lik taneler halindedir. Arka yüzeyi pürüzsüz ve yuvarlak ön yüzeyi ortadan ikiye ayrılmış ve pürüzlü şekildedir. Oval şekillidir. Toz hali koyu kahverengidir.



**Görsel 4.10.** *Coffea arabica* L. türünün toz drog anatomisi (x40) (p: parankima, id: iletim demetleri, th: taş hücreleri, skl: sklerenkima lifleri, eh: endosperm hücreleri)

Mikroskopik özelliklerinde parankima hücreleri, iletim demetleri, sklerenkima lifleri, taş hücreleri ve endosperm hücreleri gözlenmiştir.

#### 4.2. Zayıflama Üzerine Bulgular

Çalışmada araştırılan bitkilerin zayıflama üzerine etkilerinin incelendiği deneyler ve çalışmalar mevcuttur. Bu bitkilerin kullanıldığı deneylerin yapıldığı makalelerden zayıflama üzerine etkilerinin bulunduğu deneyleri içeren makalelerdeki bulgular taranmış ve çalışmada yer verilmiştir. Bu araştırmalar sonucun her bitkinin ayrı etken maddesi olduğu belirlenmiş ve buna göre zayıflama üzerindeki etkileri ortaya konmuştur.

Araştırılan bitkilerden *Cinnamomum verum* (Tarçın) içerisinde sinnamaldehit içermekte ve bu bileşenin etkisi ile lipit metabolizmasını artırarak zayıflamaya yardımcı olmaktadır(Ercan ve El,2014; Kazemipour vd., 2012). Çalışmadaki diğer bitkilerden olan *Camellia sinensis* (Yeşil çay) içerdiği kateşinler ve *Ilex paraguariensis* (Yerba mate) içerdiği klorojenik asit ve ksantinler ile pankreatik lipaz aktiviteyi inhibe ederek zayıflamaya yardımcı olmaktadır(Deveci vd.,2017; Kazemipour vd., 2012; Ercan ve El,2014). Yine bir diğer bitki olan *Avena sativa* (Yulaf) içerisindeki  $\beta$ -Glukan bileşiği ile lif kaynağı olma ve kan şekeri düzenleme etkisi ile zayıflamaya yardımcı olmaktadır (Aydın, 2009). Son araştırılan bitki olan *Coffea arabica*(Kahve) da kafein

içeriği ile termojenez mekanizmaları indükleyerek zayıflamaya yardımcı olmaktadır (Baktır ve Güler, 2018; Saltan ve Kaya, 2018).

Araştırılan beş bitkinin de zayıflama üzerine olumlu etkileri olduğu ancak tek başlarına değil diyet ile beraber kullanıldıkları zaman etkilerini gösterdikleri belirlenmiştir.



## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada beş bitki türünün zayıflama üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu beş bitki türünün obezite ve diyet tedavisi ile ilişkisi, halk tarafından kullanımları, botanik özellikleri, sistematik özellikleri, bitki morfolojileri ve anatomileri ile kimyasal bileşenleri incelenmiştir. Çalışmada laboratuvar çalışması, saha çalışması ve literatür taraması yapılmıştır. Çalışma sonucunda araştırılan beş bitkinin de halk tarafından sevilerek kullanıldığı ve zayıflama üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Bitkiler yüzyıllardır şifa aramak adına kullanılmış, her dönemde kendilerine önemli bir yer bulmuşlardır. Tıbbın babası olarak adlandırılan Hipokrat “Besinler ilacınız, ilacınız besininiz” olsun demiştir ve yaklaşık 400 bitkiden söz etmiştir. Geçmişten günümüze kadar tıbbi ve aromatik bitkiler her türlü alan ve formda kullanımları sağlanarak en etkili ilaçlardan olmuşlardır (Solomou, 2016). Bitkilerin içeriğindeki kimyasal bileşenler antimikrobiyal, antialerjenik, diyabete karşı, kalp sağlığını koruyucu, antioksidan özellikli, kansere karşı koruyucu, tirodleri düzenleyici, hipertansiyona karşı etkili, spazm çözücü, kas gevşetici, metabolizmayı düzenleyici gibi pek çok özelliğe sahiptirler. Her bitkinin ayrı bir etken maddesi ve ayrı bir faydası vardır (Aftab, 2019). Bitkiler taze, dondurulmuş ya da kuru halleri ile kullanılabilirler ve ilaçların içerisinde de tedavi edici oldukları için bulunabilirler (Christaki, 2012).

Her bitkinin pek çok olumlu özelliği olmasına rağmen olumsuz özellikleri de mevcuttur. Günümüzde bitkilerle ilgili bilgileri iyi seçmemiz ve iyi yorumlamamız faydalarından daha iyi yararlanabilmemiz adına önemlidir. Doğal ürünler adı altında satışa sunulan ürünlere eczanelerden, aktarlardan ve internetten ulaşmak mümkün ve bu bilgileri doğru bir şekilde yorumlayamazsak fayda yerine zarar görülebilir (Varlı, Hancı ve Kalafat, 2020).

Bitkisel ürünleri seçerken içeriklerine dikkat edilmesi gerekir. Bunun dışında bazı etkenlerde önemlidir. Bitkinin coğrafi koşulları, tarımsal koşulları, yetiştiği yerin deniz seviyesinden yüksekliği, sulaması, gübre ve ilaçlaması, toplama dönemi, kurutma şekli ve saklama koşulları etkenlerdendir. Bunun dışında eğer bitki özüt halinde ise bitkinin bileşiklerinin tam olarak çözünüp çözünmediği, çözücünün koşulları ve uzaklaştırılma durumu, içeriğinin analiz edilip edilmediği önemlidir. Bu şekilde deva ile zehir arasındaki ince çizgiyi de belirlemiş oluruz (Yeşilada, 2012).

Bitkiler ile ilgili pek çok araştırma ve deneysel çalışma mevcuttur. Bitkilerin olumlu ve olumsuz özellikleri bu şekilde gözlemlenmiştir. Ancak çoğu bitkinin uzun süreli ve devamlı kullanımı sonucu ortaya çıkardığı etkiler günümüzde de tam olarak belirlenmemiştir. Her bitkinin kullanım dozu vardır ve aşırı kullanımları zararlı olmalarına toksik etki göstermelerine sebep olmaktadır.

Yapılan bu araştırmalarda kullanılan bitkilerden bazılarının zayıflama üzerinde etkili olduğu, vücuttaki şeker dengesini sağladığı, tokluk hissi oluşturduğu ve metabolizmayı düzenlediği görülmüştür. Çalışmada incelediğimiz bitkilerin genel olarak zayıflama üzerindeki olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

İlk bitki olan tarçın içeriğindeki sinnamaldehit bileşiği sayesinde lipit metabolizmasını artırmada etkilidir. Ayrıca kan şekerini düzenleyerek açlık isteğini azaltmaktadır. Bu şekilde zayıflamaya katkı sağlamaktadır. Yeşil çay bitkimizde zayıflama üzerine olumlu özelliği olan bir bitkidir. İçeriğindeki kateşinler pankreatik lipaz aktiviteyi inhibe etme özelliğine sahiptir. Ayrıca yeşil çayın metabolizmayı hızlandırıcı etkileri de görülmektedir. Bu sayede zayıflamaya katkı sağlamaktadır. Mate bitkimiz yeşil çay benzeri etki yaparak zayıflamaya katkı sağlayan bir diğer bitkimizdir. İçeriğindeki klorojenik asit ve ksantinler pankreatik lipaz aktiviteyi inhibe etme özelliğine sahiptir. Yağ yakımını artırıcı etkileri araştırılan mate bu araştırmalarda olumlu dönüşler sağlamıştır. Bu yüzden zayıflamaya katkı sağlamaktadır. Yulaf bitkimiz diğer bitkilerimizden farklı olarak çay formunda değil yiyecek formunda tüketilmektedir. Yulafta bulunan  $\beta$ -glukan tokluk hissi veren lif kaynağı olma özelliğinin yulafa kazandırmıştır. Yulaf bu sayede kan şekerini düzenleyerek tokluk hissi vermektedir. İncelememizdeki son bitki kahvedir. Kahvenin kavrulmuş ve kavrulmamış formları incelenmiş ve içeriklerindeki kafeinin termojenez mekanizmaları indükleme özelliği sayesinde zayıflamaya katkı sağladığını göstermiştir. Ayrıca kahvenin yağ yakım hızını ve metabolizmayı artırdığına yönelik araştırmalar da mevcuttur.

Bu beş bitkinin aktar araştırması yapılmış halk tarafından tercih edilip edilmedikleri ve zayıflama üzerine kullanılıp kullanılmadıkları çalışmada yer almıştır. Beş bitkinin de halk tarafından tercih edildiği ve zayıflama üzerine kullanıldıkları gözlenmiştir.

**Araştırılan bitkilerden;**

**En fazla tüketilen bitki:** Kahve

**Olumlu dönüşü en fazla olan bitki:** Yeşil Çay

**Yan etkileri en fazla görülen bitki:** Kahve

**Zayıflamak için en fazla tercih edilen bitki:** Yeşil Çay

**Bu beş bitki dışında zayıflamak için tercih edilen bitkiler:**

Biberiye, Funda, Kiraz sapı, Kuşburnu, Ihlamur, Mısır püskülü, Nar çiçeği, Zerdeçal, Zencefil, Sinameki(devegözü), Maça

**Bu bitkilerden hazırlanarak zayıflamada kullanılan mevcut kürler:**

Hazır kürler mevcut paketler içinde tek kullanımlık halleri mevcut, süzme poşet çay olarak formları mevcut, dökme şeklinde toz halinde mevcut, macun haline getirilmiş formları mevcut, kapsül şeklinde yapılmış formları mevcut.

Bitkiler farklı standartlarda ve ayrı kullanım alanlarında olduğu için bu sorulara genel yönleri bakımından cevaplar verilmiştir. Birbirleriyle kıyaslama olarak değil genel kullanımlarına göre sorular cevaplanmıştır.

Belirlediğimiz bitkilerle ilgili yapılan literatür taramasında bitkiler üzerine yapılan araştırmalar ve deneylere yer verilerek zayıflama üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Ortak çıkarılabilecek sonuçta her birinin zayıflama üzerine olumlu etkilerinin olduğudur. Bu bitkilerin içerisinde bulunduğu çaylar üzerine bir araştırma yapılmış ancak oradan olumlu ya da olumsuz bir sonuç alınamamıştır. Bu çayların satış yerleri ve içeriğindeki bitkiler taranmış kullananlardan dönüşler olmadığı için zayıflama üzerindeki etkileri belirlenememiştir.

Sonuç olarak bitkilerin beslenme ve diyet programlarına ek olarak eklendiği zaman olumlu sonuçları olduğu ve uygun dozu aşmadığımız sürece yan etkilerinin gözlenmediğini söylemek mümkündür. Bitkilerin tek başlarına uzun zaman kullanımları durumunda uzun süreli bir araştırma ve deney olmadığı için ne gibi etkilerinin olduğunu ve zayıflamada olumlu olup olmadıklarının bilinmediği belirlenmiştir. Bitkileri tek başına, uygun dozu aşmadan, güvenilir yerlerden temin ederek ve diyetek ek olarak kullanmamız durumunda obeziteye karşı etkili ve zayıflamaya karşı olumlu sonuçlar almamız mümkündür.

## KAYNAKÇA

- Aftab, T. (2019). A Review of Medicinal and Aromatic Plants and Their Secondary Metabolites Status Under Abiotic Stress. *Journal of Medicinal Plants*, 7 (3), 99-106.
- Akbal, S. (2019). Farkli Tedavi Uygulanan Diyabetik Erkek Sıçanların Testislerinin İmmünohistokimyasal ve Biyokimyasal Parametrelerinin İncelenmesi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Akça, E., Karaalp, C. ve Kaner, G. (2020). Kadınlarda Zayıflama Amacıyla Bitkisel Ürün Kullanım Sıklığının ve Bitkisel Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 77 (2), 167-178.
- Alshammari, G.M., Balakrishnan, A. and Al-Khalifa, A. (2017). Antioxidant Effect of Arabian Coffee (*Coffea arabica* L.) Blended with Cloves or Cardamom in High-fat Diet-fed C57BL/6J Mice. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 16 (7), 1545-1552.
- Altay, V., Karahan, F., Sarcan, Y.B., İlçim, A. (2015). Kırıkhan İlçesi (Hatay) 'nin Aktarlarında ve Semt Pazarlarında Satılan Bitkiler Üzerine Etnobotanik Bir Çalışma. *Biological Diversity and Conservation*, 8 (2), 81-91.
- Ashida, H., Furuyashiki, T., Nagayasu, H., Bessho, H., Sakakibara, H., Hashimoto, T., Kanazawa, K. (2004). Anti-Obesity Actions of Green Tea: Possible Involvements in Modulation of the Glucose Uptake System and Suppression of the Adipogenesis-Related Transcription Factors. *Biofactors*, 22, 135-140.
- Aslan, M. ve Orhan, N. (2010a). Diyabet Tedavisinde Kullanılan Bitkisel Ürünler ve Gıda Destekleri, *Mised*, 23, 27-38.
- Aslan, M. ve Orhan, N. (2010b). Obezite Tedavisine Yardımcı Olarak Kullanılan Doğal Ürünler. *Mised*, 23-24, 91-105.
- Aslan, R. (2018). Kış Çayları ve Fizyolojik Etkileri. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 5 (59), 5-11.
- Aslan, R. ve Karakuş, Z. (2019). Gelenekten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkiler. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 6 (73), 60-66.

- Aydın, E. (2009). Yulaf Katkısının Eriştenin Kalite Kriterlerine Etkisi. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Bailey, R.L., Gahche J.J., Miller P.E., Thomas P.R., Dwyer, J.T. (2013) Why US Adults Use Dietary Supplements. *JAMA Internal Medicine*, 173 (5), 355-361.
- Başer, K.H.C. (2000). Sustainable Wild Harvesting of Medicinal and Aromatic Plants: an Educational Approach, Harvesting on Non-Wood Forest Products, *Seminar Proceedings*, Menemen-İzmir, Turkey.
- Başer, K.H.C. (1998). Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Endüstriyel Kullanımı. *Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bülteni*, 13-14, 19-43.
- Baytop, T. (1999). *Türkiye’de Bitkiler İle Tedavi Geçmişte Ve Bugün*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Baktır, G. ve Güler, E.C. (2018). İlaçlar ile Teofilin, Teobramin, Kafein İçeren Besinler Arasındaki Etkileşimler. *Lectio Scientific Journal of Health and Natural Sciences*, 2 (2), 82-96.
- Bellikci Koyu, E. (2019) Diyabette Kullanılan Bitkisel Desteklerin Etkinliği ve Güvenilirliği. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47 (Özel Sayı), 110-117.
- Berктаş, Ö.A. (2017). Kimyon, Tarçın ve Sumak gibi Baharatların Ratlarda Antioksidan ve Antiüserojenik Özelliklerinin Belirlenmesi ve Biyokimyasal Olarak İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.
- Bingöl, F.N. ve Akbulut, G. (2012). Tip 2 Diabetes Mellitus ve Tarçın. *Bozok Tıp Dergisi*, 3, 39-46.
- Blumenthal M., Busse W.R., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C.W. (1998). *The Complete German Commission E Monographs: Therapeutic Guide to Herbal Medicines*. Austin: The American Botanical Council.
- Bulantekin, Ö., Bulantekin Düzalan, Ö. and Kuşçu, A. (2020). Importance of Fruit and Vegetable Consumption in Diabetes. *Eurasian Journal of Health Sciences*, 3 (2), 55-61.
- Can Ağca, A. (2007). Anadolu Kaynaklı *Camellia Sinensis* (L.) O. Kuntze Bitkisi Üzerinde Farmakognozik Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.

- Chan, J. M., Rimm, E. B., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C. (1994). Obesity, Fat Distribution, and Weight Gain as Risk Factors for Clinical Diabetes in Men. *Diabetes Care*, 17 (9), 961-969.
- Choo, J.J. (2003). Green Tea Reduces Body Fat Accretion Caused By High-Fat Diet in Rats Through Beta-Adrenoceptor Activation of Thermogenesis in Brown Adipose Tissue. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 14, 671-676.
- Christaki, E., Bonos, E., Giannenas, I., Florou-Paneri, P. (2012). Aromatic Plants as a Source of Bioactive Compounds. *Agriculture*, 2 (3), 228-243.
- Collins Fantasia, H. (2013). New Developments in the Pharmacologic Treatment of Obesity. *Awhonn*, 17(1): 53-58.
- Costello, R.B., Dwyer, J.T., Saldanha, L., Bailey, R.L., Merkel, J., Wambogo, E. (2016). Do Cinnamon Supplements Have a Role in Glycemic Control in Type 2 Diabetes? A Narrative Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116 (11), 1794-1802.
- Çanaklı, G. (2016). Tip 1 Diyabet *In Vitro* Modelinde *Cinnamomum Cassia* Ekstrelerinin Etkilerinin Araştırılması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Çelik, F. (2006). Çay (*Camelliasinensis*); İçeriği, Sağlık Üzerindeki Koruyucu Etkisi ve Önerilen Tüketimi. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 26, 642-648.
- Çetin, E. (2019). Bir Diyet Danışmanlık Merkezine Başvuran BKİ Düzeyi 25-35 Olan Kadınların Bitkisel Ürün Kullanım Durumunun Değerlendirilmesi. Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Çetiner Ö. ve Rakıçioğlu N.(2018). İnsülin Direncine Etki Eden Besinler, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 46 (2), 192-200.
- Çöl Araz, N., Balat, A. ve Araz, M. (2012). Çocukluk Çağı Obezitesinde Metabolik Sendrom Sıklığı ve Obezite ile İlişkili Durumların Değerlendirilmesi. *Medicine Science*, 1 (4), 271-282.
- Davis, P.H., Cullen, J. and Coode, M.J.G. (1967). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 2*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

- Demirci Kayıran, S. ve Kırıcı, S. (2019). Adana (Türkiye) Aktarlarında Tedavi Amacıyla Satılan Bitkisel Droglar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (2), 183-192.
- Deveci, H.A., Nur, G., Kırpık, M.A., Harmankaya, A., Yıldız, Y. (2017). Fenolik Bileşik İçeren Bitkisel Antioksidanlar. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9 (1), 26-32.
- Dinh, T.C., Phuong, T.N.R., Min, L.B., Thuc, V.T.M., Tien, N.V., Pham, V.H., Tao, Y., Jurgonski, A., Ngoc, N.T.B., Czarzasta, J. (2019). The Effects of Green Tea on Lipid Metabolism and its Potential Applications for Obesity and Related Metabolic Disorders -An existing update. *Diabetes&Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 3 (2), 1667-1673.
- Dülger, D. ve Şahan, Y. (2011). Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 147-157.
- Dündar, Y. (2001). Fitokimyasallar ve Sağlıklı Yaşam. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2 (2), 131-138.
- Elmas, C. ve Gezer, C. (2019). Çay Bitkisinin (*Camellia Sinensis*) Bileşimi ve Sağlık Etkileri. *Akademik Gıda*, 17 (3), 417-428.
- Erbaş, Ö.D. (2012). Yulaf (*Avena Sativa* L.) Genotiplerinin Tarımsal ve Bazı Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Bozok Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Ercan, P. ve El, S.N. (2014). Obeziteyi Önleyen Gıda Bileşenleri. *Akademik Gıda*, 12 (1), 69-77.
- Erdem, S. ve Ata Eren, P. (2009). Tedavi Amacıyla Kullanılan Bitkiler ve Bitkisel Ürünlerin Yan Etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 66 (3), 133-141.
- Ersoy, Y., Çıngay, B., Şekerciler, F., Demir, O., Cabi, E. (2019). İstanbul İlindeki Buğdaygillerin (Poaceae Barn.) Tür Listesi. *Türk Biyoloji Dergisi*, 32 (3), 149-159.

- Faydaoğlu, E. ve Sürücüoğlu, M.S. (2011). Geçmişten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanılması ve Ekonomik Önemi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 52 – 67.
- Flegal, K.M., Carroll, M.D., Kit, B.K., Ogden C.L. (2012). Prevalence of Obesity and Trends in the Distribution of Body Mass Index Among US adults, 1999-2010. *JAMA*, 307 (5), 491-497.
- Fisunoğlu, M. ve Besler, H.T. (2008). *Çay ve Sağlık İlişkisi*. (1.Baskı). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Gruenwald, J., Freder, J. and Armbruester, N. (2010). Cinnamon and Health. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50 (9), 822-834.
- Gunther Robert T. (1959). *The Grek Herbal of Dioscorides*. (1st ed.). New York: Hafner Publishing.
- Gübür S. (2015). Basit Karbonhidrat İçeriği Yüksek Diyetle Beslenen Sıçanlarda Yeşil Çayın Antioksidan Etkisinin İncelenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.
- Gürson, O. ve Çelikay, G. (2005). Tarçın'ın Tarih Boyunca ve Günümüzdeki Kullanımı. *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 18, 171-183.
- Gürson, O., Özçelikay, G. ve Asil, E. (2005). Ankara'daki Aktarlık Uygulamaları Üzerinde Bir Çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics*, 13, 191-194.
- Han S., Zhang R., Gao H., Yang J., Zhang W., Qin L. (2019). Oat Fiber Inhibits Atherosclerotic Progression Through Improving Lipid Metabolism in ApoE<sup>-/-</sup> Mice. *Journal of Functional Foods*, 56, 14-20.
- Huang, J., Wang, Y., Xie, Z., Zhou, Y., Zhang, Y., Wan, X. (2014). The Anti-Obesity Effects of Green Tea in Human Intervention Andnbasic Molecular Studies. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68, 1075-1087.
- Karaalp, A. (2014). Bitkisel Zayıflama Ürünleri. *Archives of Clinical Toxicology*, 1 (1), 13-17.

- Kahraman, T., Avcı, R. ve Kurt, C. (2017). Bazı Yulaf (*Avena Sativa* L.) Genotiplerinin Tane Verimi, Kalite ve Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 26 (Özel Sayı), 74-79.
- Kaner, G., Karaalp, C. ve Seremet-Kürklü, N. (2017). Üniversite Öğrencileri ve Ailelerinde Bitkisel Ürün Kullanım Sıklığının ve Bitkisel Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 74 (1), 37-54.
- Karaca Öner, E., Yeşil, M. ve Güveli, G. (2017). Ordu Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7 (2), 378-383.
- Kawatra, P. and Rajagopalan, R. (2015). Cinnamon: Mystic Powers of a Minute Ingredient. *Pharmacognosy Research*, 7 (11), 1-6.
- Kaya, H.M. ve Bayındır Çevik, A. (2015). Mate Bitkisinin Sağlıkta Kullanımı ve Obezite Üzerine Etkisi. *Sağlıkla Hemşire Dergisi*, 22, 46-47.
- Kazemipour, M., Radzi, C.W.J.W.M., Cordele, G.A., Yaze, I., (2012). Potential of Traditional Medicinal Plants for Treating Obesity: A Review. *International Conference on Nutrition and Food Sciences*, Singapore: IACSIT Press, IPCBEE vol. 39, 2012.
- Kemerci, G. ve Elçioğlu, H.K. (2017). Diyabet ve Hipertansiyonda Kullanılan Takviye Edici Gıdalar. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 21, 10-18.
- Kendir, G. ve Güvenç, A. (2010). Etnobotanik ve Türkiye’de Yapılmış Etnobotanik Çalışmalara Genel Bir Bakış. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 49-80.
- Keykubat, B. (2016). *Tıbbi Aromatik Bitkiler ve İyi Yaşam*. İzmir: İzmir Ticaret Borsası Ar-Ge Müdürlüğü.
- Kim, S.H., Hyun, S.H. and Choung, S.Y. (2006). Anti-diabetic Effect of Cinnamon Extract on Blood Glucose in db/db Mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 104 (1-2), 119-123.
- Kim Y.A., Keogh J.B. and Clifton P.M. (2016). Polyphenols and Glycemic Control. *Nutrients*, 8 (1), 1-27.

- Khan A., Safdar M., Khan.M.M.A., Khattak N.K., Anderson. A.R. (2003). Cinnamon Improves Glucose and Lipids of People with Type2 Diabetes. *Diabetes Care*, 26, 3215- 3218.
- Khullar, K., Agarwal, A. and Du Plessis, S.S. (2012). A hormonal, physical, and proteomic view of obesity-induced effects on male infertility and possible lifestyle modifications. *Asian Pacific Journal of Reproduction*, 1 (2), 161-168.
- Kocamış, R.N. (2018). Yetişkin Bireylerde Diyetin İnflamatuvar İndeksi ile Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Saptanması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Korkmaz, M. ve Karakurt, E. (2014). Kelkit (Gümüşhane) Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 18 (3), 60-80.
- Köksal, G. ve Manav, N. (1973). Çay ve Kahvenin Beslenme ve Sağlıkla İlişkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2 (3), 193-197.
- Kul Uçtu, A. ve Karakoç H. (2018). Gebelikte Bitkisel Ürün Kullanımı, *Journal of Health Services and Education*, 2 (2), 47-50.
- Kuzucu, K. ve Koz, M.S. (2015). *Türk Kahvesi*. İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.
- Lindberg, N.M., Stevens, V.J., Elder, C., Funk, K., Debar, L. (2013). Use of Alternative Medicine For Weight Loss Among Mexican-American Women. *J Immigr Minor Health*, 15 (5), 982-985.
- Liu Y. (2010). Beta-Glucan Effects on Pasting Properties and Potential Health Benefits of Flours from Different Oat Lines. Iowa State University. Graduate Theses and Dissertations.
- Macit, M.S. ve Köksal, E. (2020). Kahve Tüketiminin Obezite Tedavisinde Destekleyici Rolü. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 3 (1), 119-127.
- Maeda, K., Hasegawa, T., Murabayashi, K., Fukuyama, A., Ohya, M. (2005). Effects of Long-Term Oral Administration of Green Tea Cultivated in Different District in Japan on Body Weight, Blood Lipid and Glucose Levels on Db/Db Mice. *Journal of Food Biochemistry*, 29, 295-304.

- Mehta, R.S. (2005). Dietary Fibers Benefits. *Cereal Foods World*, 50 (2), 66-71.
- Meriçli, F. (2017). Sağlığımız İçin Tıbbi Bitkiler ve Bitkisel İlaçlar. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp, Regülasyon ve Nöralterapi Dergisi*, 11 (12), 12-15.
- Mokdad, A. H., Ford, E. S., Bowman, B. A., Dietz, W. H., Vinicor, F., Bales, V. S., Marks, J. S. (2003). Prevalence of Obesity, Diabetes, and Obesity-related Health Risk Factors, 2001. *The Journal of the American Medical Association*, 289 (1), 76-79.
- Muslu, L. ve Öncel, S. (2019). Tip 2 Diabetes Mellitusta Kullanılan Bitkisel Ürünler: Sistemik Derleme. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16 (3), 252-261.
- Özbalıkcı, G. (2011). Tarçının (*Cinnamomum sp.*) Bazı Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi. Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Phung, O.J., Baker, W.L., Atthews, L.J., Lanosa, M., Thorne, A., Coleman, C.I. (2010). Effect of Green Tea Catechins With or Without Caffeine on Anthropometric Measures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91, 73-81.
- Pınar, N., Topaloğlu, M., Özer, C., Alp, H. (2017a). Kardiyoloji Hastalarında Bitkisel Ürün Kullanımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 45 (7), 614-622.
- Pınar, N., Topaloğlu, M., Özsan, M., Özer, C., Alp, H. (2017b). Hatay İlinde Üniversite Hastanesi Endokrin Polikliniğine Başvuran Diyabet Hastalarının Bitkisel Ürün Kullanımı. *Konuralp Tıp Dergisi*, 9 (3), 202-206.
- Rakıcıoğlu, N. (1993). Ratlarda, Diyete Eklenen Kahve ve Kafeinin Serum Lipitlerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.
- Rocha Afonso M.L. (1980). Avena L. Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. (Ed.). *Flora Europaea*, Vol.5. 206-207. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saltan, F.Z. ve Kaya, H. (2018). Kahve: Bir Farmakognozik Derleme. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*, 43 (3), 279-289.

- Samur, G. ve Mercanlıgil, S.M. (2008). *Diyet Posası ve Beslenme*. (1.Baskı). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sanlier N., Atik İ. ve Atik A. (2018). Review, A Mini Review of Effects of White Tea Consumption on Diseases. *Trends in Food Science & Technology*, 82, 82-88.
- Saraçoğlu, A. ve Ergun, B. (2006). Türkiye’de Satılan Bazı Bitkisel Zayıflama Çaylarının İçerikleri ve Bu Çayların Kullanımına Bağlı Ortaya Çıkabilecek İstenmeyen Etkiler. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 26, 355-363.
- Saraçoğlu, İ.A. (2008). *Tıbbi Bitkiler Rehberi*. (9.Baskı). İstanbul: Günofset.
- Sarışen, Ö. ve Çalışkan, D. (2005). Fitoterapi: Bitkilerle Tedaviye Dikkat. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14 (8), 182-187.
- Sargın, S.A., Selvi, S. and Erdoğan, E. (2013). The Handling Characteristics of the Medicinal Plants Which Sold in Herbalists in Alaşehir (Manisa) Region. *Biological Diversity and Conservation*, 6 (3), 40-45.
- Sarıca, Ş., Karataş, Ü. ve Diktaş, M. (2008). Çay (*Camellia Sinensis*); İçeriği, Metabolizma ve Sağlık Üzerine Etkileri, Antioksidan Aktivitesi ve Etlik Piliç Karma Yemlerinde Kullanımı. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 79-85.
- Sıcak, Y., Çolak, Ö.F., İlhan, V., Sevindik, E., Alkan, N. (2013). Köyceğiz Yöresinde Halk Arasında Yaygın Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 70-77.
- Simpson, M.G. (2019). *Plant Systematics*. (3rd ed.). Cambridge: Academic Press.
- Solomou, A.D., Martinos, K., Skoufogianni, E., Danalatos, N.G. (2016). Medicinal and Aromatic Plants Diversity in Greece and Their Future Prospects: A Review. *Agricultural Science*, 4 (1), 9-21.
- Sözlü, S., Yılmaz, B. ve Acar Tek, N. (2017). Kahve Tüketimi ve Bazı Hastalıklarla İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (2), 33-39.
- Stevens, J., Kyungml, A., Juhaeri, H.D., Steffan, L., Couper, D. (2002). Dietary Fiber Intake and Glycemic Index and Incidence of Diabetes In African American and White Adults. *Diabetes Care*, 25, 1715-1721.

- Subash Babu, P., Prabuseenivasan, S. and Ignacimuthu, S. (2007). Cinnamaldehyde--a Potential Antidiabetic Agent. *Phytomedicine*, 14 (1), 15-22.
- Suna,S. (2014). Doğal Bitki Ekstraktlarından Alternatif Bitki Çayı Üretimi Üzerine Bir Araştırma. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.
- Şahin, M., Göçmen Akçacık, A., Aydoğan, S., Hamzaoğlu, S., Çeri, S., Demir, B. (2017). Yulaf (*Avena Sativa spp.*) Tanesinde Bazı Fiziksel Özellikler ve Besin Bileşenlerinin Tespiti. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 6 (1), 23-28.
- Tanker, N. (2002). *Farmasötik Botanik Uygulama*. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Tanker, N., Koyuncu, M. ve Coşkun, M. (1998). *Farmasötik Botanik*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Tanker, M. ve Tanker, N. (1990). *Farmakognazi Cilt 2*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Taşkın Yılmaz, F., Karakoç Kumsar, A. ve Demirel, G. (2016). Çay, Obezite ve Kadın. *Journal of Contemporary Medicine*, 6 (2), 137-146.
- Torgutalp, Ş.S., Köse, B. ve Dönmez, G. (2017). Zayıflama Ürünleri Gerçekten Etkili mi?. *Türkiye Klinikleri J. Sports Med-Special Topics*, 2 (3), 66-72.
- Türkmen Erol, N., Sarı, F., Çalıkoğlu, E., Velioglu, Y.S. (2009). Green and Roasted Mate: Phenolic Profile and Antioxidant Activity. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 33, 353-362.
- Ulbricht, C., Seamon, E., Windsor, R.C., Armbruster, N., Bryan, J.K., Costa, D., Giese, N., Gruenwald, J., Iovin, R., Isaac, R., Serrano, J.M.G., Tanguay Colucci, S., Weissner, W., Yoon, H., Zhang, J. (2011). An Evidence-Based Systematic Review of Cinnamon (*Cinnamomum spp.*) by the Natural Standard Research Collaboration. *Journal of Dietary Supplements*, 8 (4), 378-454.
- Ural, D., Kılıçkap, M., Göksülük, H., Karaaslan, D., Kayıkçioğlu, M., Özer, N., Barçın, C., Yılmaz, M.B., Abacı, A., Şengül, Ş. (2018). Türkiye’de Obezite Sıklığı ve Bel Çevresi Verileri: Kardiyovasküler Risk Faktörlerine Yönelik Epidemiyolojik Çalışmaların Sistemik Derleme, Meta-Analiz ve Meta- Regresyonu. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 46 (7), 577-590.

- Uyar, A. ve Esim, E. (2018). Yüksek Yağlı Diyet ile Beslenen Ratlarda Mate (*Ilex Paraguariensis*) Çayının Obeziteyi Önleyici Etkisinin Histopatolojik ve Biyokimyasal Olarak Araştırılması. *Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 154-162.
- Uzun, M.B., Aykaç, G. ve Özçelikay, G. (2014). Bitkisel Ürünlerin Yanlış Kullanımı ve Zararları. *Lokman Hekim Dergisi*, 4 (3), 1-5.
- Üstün,Ç. ve Demirci, N. (2013). Çay Bitkisinin (*Camellia Sinensis* L.) Tarihsel Gelişimi ve Tıbbi Açından Değerlendirilmesi. *Lokman Hekim Dergisi*, (3), 5-12.
- Ünverdi, A. ve Altınterim. B. (2015). Bitki-İlaç Etkileşimleri. *Bilim ve Gençlik Dergisi*, 3 (1), 40-45.
- Van Overwalle, G., (2007). Medicinal and Aromatic Plants.Vol.17. Bogers, R.J., Craker, L.E. ve Lange, D. (Eds.)*Chapter 9* içinde (s.121-128). Heidelberg-Germany: Springer, 121-128.
- Varlı, M., Hancı, H. ve Kalafat, G. (2020). Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretim Potansiyeli ve Biyoyararlılığı. *Research Journal of Biomedical and Biotechnology*, 1, 24-32.
- Vlietinck, A., Pieters, L. ve Apers, S. (2009). Legal Requirements For The Quality of Herbal Substances and Herbal Preparations for the Manufacturing of Herbal Medicinal Products in the European Union. Volume 12: 11-15. *Planta Medica*. 75 (07), 683-688.
- Webb, D.A. (1968). *Ilex* L. Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. (Ed.). *Flora Europaea*, Vol.2. 241. Cambridge: Cambridge University Press.
- World Health Organization. (2017). *Obesity and Overweight Factsheet From the WHO*. Cenevre: World Health Organization.
- Yalçın, A. (1998). *Öldüren/Yaşatan Bitkiler*. İstanbul: Geçit Kitabevi.
- Yardımcı, H. ve Özçelik, A.Ö. (2006). *Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Yetişkin Kadınların Antropometrik Ölçümleri ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerinde Bir Araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Yaver, E. ve Ertaş, N. (2013). Yulafın Bileşimi, Hububat Endüstrisinde Kullanım Alanları ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi Dergisi*, 13, 41-50.

Yentür, S. (1995). *Bitki Anatomisi*. (2.Baskı). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Yeşilada E. (2011). *Doğadan Gelen Sağlık: Bitki Çayları*. İstanbul: Era Yayıncılık.

Yeşilada E. (2012). *İyileştiren Bitkiler*. (5.Baskı). İstanbul: Hayykitap.

Yıldırım, Ş. (2004). Etnobotanik ve Türk Etnobotaniği, *Kebikeç Dergisi*, 17, 175-193.

Yıldız, N. ve Ertekin, A. (2019). Zayıflama Diyetine Eklenen Türk Kahvesinin Antropometrik Ölçümler ve Lipit Profilleri üzerine Etkisi. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (3), 11-20.

Yipel, M., İlhan, A., Tekeli, İ.O., Kırgız, F.C., Türk, E., Emiroğlu, S.B. (2020). İlaçlarla Etkileşim Potansiyeline Sahip Hayvan Sağlığında da Kullanılan Tıbbi Bitkiler. *Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni*, 11 (1), 13-26.

http-1:<https://tr.medicineh.com/96-oats-45110>

(Erişim Tarihi: 22.09.2020)

http-2:<http://www.theplantlist.org/tp1.1/record/kew-2694880>

(Erişim Tarihi: 30.09.2020)

http-3:<https://www.ipni.org/>

(Erişim Tarihi: 10.10.2020)

http-4:<https://gaiadergi.com/latin-amerikanin-en-kanli-savasina-sebebiyet-veren-cay-yerba-mate/>

(Erişim Tarihi: 12.10.2020)

http-5:<https://plants.sc.egov.usda.gov/java/>

(Erişim Tarihi: 13.10.2020)

## **EKLER**

### **EK-1**

#### **AKTAR ONAM FORMU**

##### **Aktar Beyanı**

Sayın Mine Münevver Yörük tarafından Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmasötik Botanik Anabilim Dalında yapılacağı belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra bu araştırmaya katılarak bilgi vermem için iznim istendi. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım ve herhangi bir talepte bulunmadım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Verdiğim bilgilerin kullanılmasına ve Aktar dükkânında gerekli çekimlerin yapıp kullanılmasına izin veriyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

##### **Aktar Onay Formu**

Yukarıdaki metni okudum, gerekli açıklamalar yapıldı, bilgi ve fotoğraf kullanımına izin veriyorum.

##### **Aktarın;**

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

##### **Açıklamaları yapan araştırmacının;**

Adı-Soyadı: Mine Münevver YÖRÜK

İmzası:

**EK-2**

**YAPILAN ANKET ÇALIŞMASI**

Aktarın İsmi:

Aktar Sorumlusu:

Araştırması yapılan bitkiler için:

- 1- Bitkinin Türkçe adı nedir?**
- 2- Bitkinin Latince (bilimsel) adı nedir?**
- 3-Bitkinin Türkçe drogadı nedir?**
- 4-Bitkinin Latince drog adı nedir?**
- 5-Bitkinin getirildiği yer neresidir?**
- 6-Bitki doğadan mı toplandığı yoksa kültür olarak mı yetiştirildi?**
- 7-Bitkinin hitap ettiği kitle hangisidir?**
- 8-Bitkinin satılma amacı nedir?**
- 9-Bitkinin kullanım yerleri nerelerdir?**
- 10-Bitkinin fayda-zarar analizi nasıldır?**
- 11-Bitkiden olumlu dönüşlerin olma durumu var mıdır?**
- 12-Bitkinin düzenli şekilde tüketim durumu nasıldır?**
- 13-Bitkinin yan etkilerinin yaşanma durumu var mıdır?**
- 14-Bitkinin alım sıklığı nedir?**
- 15-Bitkinin zayıflama amacıyla kullanım durumu nasıldır?**
- 16-En fazla tüketilen bitki bu bitkilerden hangisidir?**
- 17-Olumlu dönüşü en fazla olan bitki bu bitkilerden hangisidir?**
- 18-Yan etkileri en fazla görülen bitki bu bitkilerden hangisidir?**

**19-Zayıflamak için en fazla tercih edilen bitki bu bitkilerden hangisidir?**

**20-Bu beş bitki dışında zayıflamak için tercih edilen bitkiler hangileridir?**

