

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ HERBARYUMU'NDA TEŞHİS EDİLMEYEN
ASTERACEAE, FABACEAE VE LAMIACEAE FAMILİYALARINA AİT
TAKSONLARIN TEŞHİSİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

A STUDY ON IDENTIFICATION OF TAXA OF UNIDENTIFIED *ASTERACEAE*,
FABACEAE AND *LAMIACEAE* FAMILIES IN HERBARIUM OF MERSIN UNIVERSITY

Ayşe ÜZGÖR ÜN

Uzman, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tuşba/Van/Turkey
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7595-1423>,

Zekiye Ayşe EVEREST

Prof. Dr., Mersin Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Yenişehir/ Mersin/Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0775-2614>,

Nasip DEMİRKUŞ

Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Bölümü,
Tuşba/Van/Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4195-070X>,

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; uzun uğraşlar sonucu toplanan kurutulmuş zengin bitki koleksiyonları barındıran herbaryumların önemine dikkat çekmektir. Flora çalışmaları veya bilimsel araştırmalara kaynak niteliği taşıyan herbaryumların; oluşturulması, korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerekliliği vurgulanmıştır. Türkiye'de endemik sıralamasında, Mersin (462 takson), Antalya'dan sonra (862 takson) gelir. Mersin İli Türkiye Grid (kareleme) sisteminde C4-C5 karelerin de yer alır. Bu çalışma Mersin ilinin çoğunlukla Anamur ilçesinde farklı yıllarda toplanan *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae* familyalarına ait taksonların teşhisine yer verilmiştir. Çalışma yeri, Mersin Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda (MERARŞHERB; MERA) yürütülmüştür. MERA'da *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* familyalarına ait teşhis edilmemiş bitki örneklerinin floristik tanımlamaları yapılmıştır. Birçok alan için kaynak niteliği taşıyan herbaryumların önemine değinilmiştir. Önemli uluslararası bazı herbaryumların içerdiği takson sayısı ve herbaryum linkleri verilmiştir. Çeşitli yıllarda toplanan ve gazete kâğıdında yer alan bitkilerin örneklerinin teşhisi yapılmıştır. Bitki örnekleri herbaryum tekniklerine uygun yapılandırılıp, etiket bilgisi yazılarak herbaryum dolaplarına konmuştur. Daha sonra bitki örneklerinin teşhisi yapılmıştır. Teşhisli bitkilerin bilimsel adı, toplandığı yer ve toplayıcı adı, varsa herbaryum numarası, bulunduğu habitat ve yükseklik bilgileri verilmiştir. Familya ve takson listeleme işlemi alfabetik sıraya göre yazılmıştır.

Toplamda 465 tane bitki örneğinin teşhis edilmiştir. Herbaryumda bulunan; *Asteraceae* familyasına ait 178, *Fabaceae* familyasına ait 98, *Lamiaceae* familyasına ait 189 bitki örneğinin teşhisi yapılmıştır. Bitki teşhisinde; P.H.Davis editörlüğünde yazılmış on ciltlik eseri, ayrıca yerli basım olan onbirinci cilt olan "Flora of Turkey and The Aegean Islands" adlı temel eser ve ek ciltlerden yararlanılmıştır. Teşhis edilen taksonlar, uluslararası sanal herbaryumlarda bulunan aynı bitki örnekleri ile karşılaştırılarak her taksona, uluslararası sanal herbaryumlardaki görüntüsüne ait internet linki verilmiştir. Çalışma sonucunda *Asteraceae* familyasından 42 cinse ait 82 takson (10 takson endemik), *Fabaceae* familyasından 19 cinse ait 47 takson (1 takson endemik), *Lamiaceae* familyasından ise, 23 cinse ait 85 takson (14 takson endemik) olmak üzere, toplamda 3 familyadan 83 cinse ait 214 takson teşhis edilmiştir. Teşhis edilen taksonların endemizm oranı %11.57 (25 takson)'dir.

Anahtar Kelimeler: Anamur, Flora, Herbaryum, Mersin, Türkiye

ABSTRACT

The aim of this study is the importance of herbariums, which contain rich plant collections. It was emphasized that the herbariums, which are the sources of flora studies or scientific researches, should be formed, protected and transferred to the next generations. In the ranking endemic in Turkey, Mersin (462 taxa), after Antalya (862 taxa) income. Mersin Province Turkey Grid (quadrature) of the system is located at the C4-C5 frame. In this study, the taxa belonging to the families of *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae* which are collected in different years in Anamur district of Mersin province are included. The workplace was carried out at the Herbarium of the Biology Department of Mersin University (MERARŞHERB; MERA). Floristic identification of unidentified plant samples belonging to *Asteraceae*, *Fabaceae* and *Lamiaceae* families were made in MERA. The importance of herbariums, which are the source for many areas, have been mentioned. The number of taxa and herbarium links of some important international herbarium are given. The samples of the plants collected in various years and located on the newspaper were identified. Plant samples are adhered to herbarium techniques and label information has been written and put into herbarium cabinets. Plant samples were then identified. The scientific name, location and collector name of the diagnosed plants, the herbarium number, if any, habitat and elevation information are given. Family and taxon listing process is written in alphabetical order. A total of 465 plant specimens were identified. Located in the herbarium; 178 plant specimens belonging to *Asteraceae* family, 98 plant belonging to *Fabaceae* family and 189 plant belonging to *Lamiaceae* family were identified. In plant identification; ten volumes of the book, edited by P.H.Davis, and the eleventh volume of the local edition, "Flora of Turkey and The Aegean Islands", were used.

The identified taxa were compared with the same plant samples found in the international virtual herbarium and each taxa was given a link to the image of the international virtual herbarium.

As a result of this study, 82 taxa (10 taxa endemic) belonging to 42 genera from *Asteraceae* family, 47 taxa (1 taxa endemic) belonging to 19 genera from *Fabaceae* family, 85 taxa (14 taxa endemic) belonging to 23 genera from *Lamiaceae* family; 83 genera from 3 families 214 taxa belonging to the genus were identified. Endemism rate of the identified taxa is 11.57% (25 taxa).

Keywords: Anamur, Flora, Herbarium, Mersin, Turkey

KISALTMALAR DİZİNİ

km	Kilometre
m	Metre
mm	Milimetre
°C	Santigrat derece
MERA	Mersin Üniversitesi Herbariumu
END.	Endemik
Ir.-Tur. elm.	İran-Turan elementi
AÜ	Ayşe Üzgör
N	Kuzey

S	Güney
subsp.	Alttür
ark.	Arkadaş
VANF	VanYüzüncü Yıl Üniversitesi Herbariumu
var.	Varyete
W	Batı
YYÜ	Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Flora of Turkey	Flora of Turkey and the East Aegean Islands

1. GİRİŞ

Türkiye floristik açıdan Avrupa ve diğer pek çok ülkeden zengin bir ülkedir. Türkiye florasının buzul döneminden fazla etkilenmemiş olması, jeomorfolojik çeşitlilikleri; alp orojenisinin bir devamı olan karstik ve zengin Toroslara sahip olması; kuzeyden güneye inen fay kırıkları veya bitki yolları sebebiyle relik, endemik ve yeni tür sayısınca zengin 3 fitocoğrafik (Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan) bölgeyi içinde barındırması; 0 ile 4500 metrelerde, göller obruklar, denizler ve nehir yolları taşıması ve bazı kaynaklarda dünyanın merkezi olarak gösterilen Anadolu coğrafyasına sahip olmasıdır (Karakısa, 1997).

Bu mükemmel zenginlik ve çeşitliliğin sebepleri; iklim farklılıkları (karasal iklim, okyanus iklimi ve Akdeniz iklimi), çok çeşitli habitat tipleri, Anadolu'nun doğusu ve batısı arasında ekolojik farklılıklar bulunması ve bunun floristik farklılıklara yansması şeklinde sıralanabilir (Ekim ve ark., 2000).

Türkiye florası ile ilgili çalışmalar 1700'lü yıllarda Fransız Botanikçi Tournefort ile başlar. Ülkemizin florasını yansıtan ilk yazılı eser ise 18 yy. 'da Boissier'in *Flora Orientalis* adlı eserdir. Bu eser diğer çalışmalara da kaynak teşkil etmiştir. Daha sonra Türkiye florası üzerine en büyük çalışmayı 1938 yılından itibaren ülkemizden topladığı bitkileri inceleyen *Flora of Turkey and The East Aegean Islands* adlı 10 ciltlik eseriyle P.H. Davis yapmıştır. Yerli botanikçilerin bu Türkiye Florasına olan katkıları 1970'li yıllardan sonra yoğunluk kazanmıştır. Ancak Türkiye Florası henüz tamamlanmış değildir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda çok sayıda yeni kayıt ve yeni takson Türkiye Florasına kazandırılmış ve tamamı Türkçe yerli resimli flora kitabının yayınlanacaktır (Akdeniz, 2009).

Flora araştırmalarına veya çeşitli bilimsel araştırmalara kaynak niteliği taşıyan bir diğer başvuru alanı herbarium merkezleridir. Herbarium, gerekli bilimsel bilgi ışığında toplanan bitkilerin belirli kurallara göre kurutulmuş, sistematik olarak depolanmış, kataloglanmış ve düzenlenmiş bitkilerin bir koleksiyonudur. Herbariumlar bitkiler hakkında bilgi kaynağı oluştururlar. Bir bitkiyi tanımlamamız gerektiğinde bunun gibi bir koleksiyon hayati bir referanstır. Taksonların buldukları yerler, içinde bulunan kimyasallar, çiçeklenme durumu tohum yapısı, bitkinin teşhis edilmesi tanımlanmasında herbariumlardan yararlanır. Herbarium genellikle örneklerini familya, cins, tür ve türaltı kategorilere göre sistematik olarak organize eder ve alfabetik veya filogenetik sınıflandırmaya göre listeler. Ayrıca ilgili taksonların örnekleri birbirine yakın bulunarak karşılaştırmalarını da kolaylaştırır. Bu nedenle, herbariumlar botanik bilimi için paha biçilemez bir öneme sahiptir.

Bitkilerin dağılımları ve yaşam ortamlarıyla ilgili güncel ve genetik bilgilere ulaşmanın en sağlıklı yolu herbariumlardan geçmektedir. Herbarium yapmanın bir diğer önemi, bitkiye ulaşılması zor durumlarda elde hazır kuru bitki materyalinin bulunmasıdır. Ayrıca bitkilerin sınıflandırılması, isimlendirilmesi ve sistematik ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümü ancak

iyi hazırlanmış herbaryumların varlığında mümkündür. Herbaryumlar ne kadar çok teşhisli tür ve araştırma içeriyorsa yeni karşılaşılan bitkilerin tayini bir o kadar doğru olacaktır. Bu merkezler eğitim ve öğretim için de bilimsel dayanak noktasıdır. Bu kadar önemli işlemlere sahip herbaryum merkezlerine öğrencileri yönlendirebilmek ise bir diğer amacımızdır.

Bu çalışmada; Mersin Üniversitesi, Biyoloji Bölümü Araştırma Herbaryumu'nda (MERARŞHERB; MERA) bulunan ve endemik türler açısından zengin olan 3 familyanın, teşhis edilmemiş taksonlarının teşhis edilmesi ve türlerin hem ekolojik hem de ekonomik değerlerinin eğitime kazandırılmasını hedeflenmiştir. Ayrıca bu familyalar; *Asteraceae*: Compositae (Papatyagiller), *Fabaceae*: Leguminosae (Baklagiller), *Lamiaceae*: Labiatae (Ballıbabagiller) bağlı türler ekonomik anlamda kazanç kaynağı olduklarından bu genetik mirası korunmasını sağlayan Mersin araştırma herbaryumuna da dikkat çekilmek istenmiştir.

Çalışmalar Mersin Araştırma Herbaryumu'nda (kısa adı: MERA) yürütülmüştür. Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Herbaryumu (Bitki Müzesi) 1996 yılında kurulmuştur. Toplamda 7500 bitki barındırmaktadır. Bunların tamamına yakını çiçekli/tohumlu bitki olup kısmen de çiçeksiz/tohumuz yani deniz ve tatlı su yosunları, karayosunları, kibrit otu ve eğreltilerden oluşmuştur.

MERA 2017' den beri INDEX HERBARYUM'a kayıtlı bir herbaryumdur. Bu herbaryuma kayıt olmak için; *Index Herbariorum* sayfasındaki yetkin kişilerden biri ile yazışma yapılır, onun yönlendirmesi ile herbaryumun daha önce kayıtlı olup olmadığı kontrolü yapılarak daha önceden kaydı yoksa başvuru formu ilgili adresten doldurulur. Bu formda herbaryumda çalışan kişiler, yapılan yayınlar ve örnek sayısı ile içeriği hakkında sorular bulunmaktadır.

Mersin'deki parkların süs bitkileri de bu müzenin ayrı bir değeridir. Yurtdışı Akdeniz örnekleri olarak ise Fransız Alplerinden toplanmış bazı teşhisli bitkiler ve California'dan Baki Kasaplıgil'in topladığı birkaç alg örneği bulunmaktadır. *Jurinea cypria* Boiss.' nin Türkiye'deki varlığı yeniden keşfedilmiş bir tür olup, Kıbrıs'ın endemik bir türü olmadığı saptanmış ve yeni kayıt olarak bulunup yayınlanmıştır (Raus ve Everest, 2002; Everest, 2001).

Mersin Üniversitesi Herbaryumu'nda; *Asteraceae* familyasından 178 örnek, *Fabaceae* familyasından 98 örnek, *Lamiaceae* familyasından 189 örneğin teşhisi yapılmıştır.

1.1. Literatür Bildirileri

Ülkemizde, konuyla ilgili Mersin çevresi ve Batı Anadolu illerinde farklı yıllarda çeşitli araştırmacılar tarafından yapılmış bazı çalışmalar şunlardır:

Demirelma ve Ertuğrul (2002). "Kuşak Dağı Florası (Hadim-Konya) " bu araştırma 1998-1999 yılları arasında, Davis'in kareleme sistemine göre C4 karesinde yer alan Kuşak Dağı Florası üzerine yapılmış bir çalışmadır. 51 familya ve 195 cinse ait 326 takson tespit edildiği ve en çok türe sahip üç familya; Compositae (45) % 13.8, Labiatae (35) % 10.7 ve Leguminosae (29) % 8.9, en büyük cinsler ise, *Astragalus* 9 (% 2.7), *Silene* 8 (%2.4), *Centaurea* 7 (% 2.1) olduğu bilgisi verilmiştir.

Uysal (2006). "Türkiye *Centaurea* (*Asteraceae*) cinsi *Cheirolepis* (Boiss.) O. Hoffm. Seksiyonunun Morfolojik, Karyolojik ve Moleküler Revizyonu" araştırması yapılmıştır.

Bahtiyarca ve arkadaşları (2006). "*Lamiaceae* Familyasına Ait Önemli Bazı Türlerin Kullanım Alanları" bu çalışmada; 250 cins ve 6500 tür içeren çok geniş bir familya olan *Lamiaceae* familyasının; tıp, eczacılıkta, bitkisel boyacılıkta, organik tarım olarak ve gıda sanayisindeki kullanım yönlerinden türlere değinilerek vermişlerdir.

Dönmez, A. A., (2006). "*Teucrium chasmophyticum* Rech. f. (*Lamiaceae*): Türkiye Florası için Yeni Bir Kayıt "adlı çalışmada; Türkiye ve İran Florasına göre yakın iki tür kaydı incelenmiş ve *T. chasmophytium*'un tip örneği Viyana (W) herbaryumunda görülerek, türün yeniden gözden geçirildiğine değinilmiştir.

Yılmaz (2007). "Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'ndaki (AEF) Leguminosae Familyasına Ait Örneklerin Değerlendirilmesi" ile ilgili tez çalışmasında *Fabaceae* familyasında ait 1624 bitki örneği incelenmesi sonucu 54 cins ve cinslere ait 462 takson tespit edildiğine değinilmiştir.

Temel ve Topur, S., (2008). "Batı Anadolu Bölgesinde Yayılış Gösteren *Origanum* L. (*Lamiaceae*) Taksonlarının Palinolojik Özellikleri "bu çalışma, 1996- 1998 yılları arasında Batı Anadolu bölgesinde toplanan *Origanum* L. (*Lamiaceae*) cinsine ait 13 taksonun polen morfolojileri incelenmiştir. Polenler radyal simetrikli, izopolar ve heksakolpat olduğu, polen şeklinin *O. solymicum*'da oblat sferoid, diğerleri suboblat olduğu vurgulanmıştır.

Ersoy (2009). "EDTU Herbaryumu'nda Bulunan *Lamiaceae* (Ballıbabagiller) Familyası'nın Revizyonu" isimli doktora tezinde Edirne Trakya Üniversitesi Herbaryumu'nda bulunan farklı yıllarda toplanmış toplam 716 örnekten, *Lamiaceae* familyasına ait 30 cins ve 83 türe ait 92 takson tespit edildiğine, Ayrıca taksonların genel özelliklerine, araştırma bölgesindeki, Türkiye'deki ve Dünya'daki yayılışların değinilmiştir.

Fakir ve arkadaşları (2009). "Süleyman Demirel Üniversitesi Kampüsünün Doğal Bitki Türleri" araştırmaları sonucunda 38 familya ve 119 cinsine ait 161 doğal bitki taksonu tespit edilmiştir. Alanda en fazla takson içeren familyalar içerisinde; *Fabaceae* %14,91, *Asteraceae* %13,04 oranında bulunmuştur. Endemik takson sayısı 33'dür (%18,63).

Bilgili, B., (2010). " Akdağ ve Cebireis Dağı (Alanya- Antalya) Florası" adlı doktora tezinde, 2005- 2008 yılları arasında 2805 bitki örneği toplanmış olup, toplam 99 familya ya ait toplam 1086 takson belirlenmiştir. Çalışma alanından toplam 208 takson Türkiye için endemik olduğu ve bu oranın %19.8 olduğu belirtilmiştir.

Bağherpour ve arkadaşları (2011). "*Salvia brachyantha subsp. tankutiana* (*Lamiaceae*), a new subspecies from Central Anatolia" (İç Anadolu'dan yeni bir alttür: *Salvia brachyantha subsp. tankutiana* (*Lamiaceae*)). Bu çalışmada, *Salvia brachyantha* (Bordz.) Pobed ve *S. modesta* Boiss. türlerinin taksonomik statülerinin anlamak için kapsamlı arazi, herbaryum ve literatür çalışmaları gerçekleştirildiğine değinilmiştir.

Dönmez ve arkadaşları (2011). "*Stachys palustris* L.' in Morfolojik, Anatomik ve Ekolojik Özellikleri" bu çalışmada *Lamiaceae* familyasından *Stachys palustris* L.'in morfolojik anatomik ve ekolojik özelliklerine ait bilgiler yer verilmiştir.

Özdeniz ve Kurt (2012). " Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu'ndaki (ANK) Iridaceae Familyasının Revizyonu ve Veri Tabanının Hazırlanması" bu çalışmada, ANK Herbaryumu'ndaki bitki örnekleri elden geçirilmiş ve listesi oluşturulmuştur. ANK Herbaryum'da bulunan Iridaceae familyasına ait 391 bitki örneğinin incelenmiş, 5 cins ve bu cinslere ait toplam 78 takson tespit edildiği, toplam tür sayısı 54 olduğu ve bunlardan 27 tür Türkiye için endemik olduğu değinilmiştir.

Uma ve arkadaşları (2012). "Bitki toplama Ve Herbaryum Teknikleri" adlı yüksek lisans çalışmasında 18 herbaryumu seçerek incelemişlerdir, yetkili kişilerle görüşülüp çeşitli değerlendirmelere değinilmiştir.

Özcan (2013). "Türkiye'de Yetişen *Psephellus pulcherrimus* (syn: *Centaurea pulcherrima* var. *freyinii*) (*Cardueae*, *Asteraceae*)'un Morfolojik ve Anatomik Özellikleri "bu çalışmada, Türkiye Florası'nda *C. pulcherrima* Willd. var. *freyinii* Sint.'den ayrıntılı olarak bilinmeyen endemik bir

takson olarak bahsedildiğine değinilmiştir. Kök, gövde, yaprak enine kesitleri incelenmiştir. Ayrıca yaprak yüzeylerindeki stoma sayılarının hesaplamaları da yapılmıştır.

Temel ve arkadaşları (2015). "Afyonkarahisar'da Yayılış Gösteren *Stachys byzantina* (*Lamiaceae*)'nın Morfolojik, Anatomik ve Ekolojik Özellikleri " adlı makalede Afyonkarahisar ve çevresinde doğal yayılış gösteren *Stachys byzantina* C. Koch'nun morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri tespit edilmiştir.

Özbek, K., (2015). "Hiperakümülyasyon ve Türkiye Florasındaki Hiperakülatör Türler" isimli araştırmasında, 11 familyadan yaklaşık 400 bitkinin ağır metalleri toplayarak toprağı temizlendiğı bilgisine değinilmiştir. Bu familyalardan *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* 'de yer alır.

Kocabaş ve İlçim (2016). "Türkiye'de Yetişen *Dorycnium* Miller. (*Fabaceae*) Türlerinin Anatomik Özellikleri" adlı çalışmada; Türkiye'de yayılış gösteren 10 taksonun gövde ve yaprak anatomik özellikleri incelenmiştir. Gövde ve yaprakten alınan enine kesitlerin mikroskoptaki görüntüleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve fotoğrafları çekilmiştir. *Dorycnium* cinsinin gövde ve yaprak anatomisi özelliklerinin türler arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir

Pınar (2016). "Türkiye'den *Asteraceae* (Compositae) Familyası İçin Yeni Bir Kayıt- *Centaurea sintenisiana* Gand " adlı çalışmada, Türkiye için, *Centaurea sintenisiana* Gand. türünü ilk kez kaydetmiş ve herbaryum örneğinin fotoğrafı, türün coğrafik dağılımını gösteren haritası verilmiştir. Türe ait popülasyonun IUCN tehlike kategorisi tartışılmıştır.

Daşkın ve arkadaşları (2016). "*Centaurea kaynakiae* ve *C. odyssei* (*Asteraceae*) Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar" adlı çalışmalarında türlerin ayırımında kullanılan morfolojik özellikleri incelenmiştir. Anatomik bu çalışmada gövde ve yaprak enine kesitleri kullanılarak iki türün anatomik özellikleri karşılaştırılması yapılmıştır ve enine kesit fotoğrafları verilmiştir.

İpek (2018). "Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryum'undaki (ANK) *Salvia* (*Lamiaceae*) Cinsinin Revizyonu" çalışmasında *Lamiaceae* familyasında yer alan *Salvia* cinsine ait 1177 bitki örneğı incelenmiş, 64 tür ve 14 alttür olup bu örnekler içerisinde 6 tanesi isotip, 1 tanesi holotip ve 51 tane endemik tür olduğu belirtilmiştir.

Aksu Kalmuk (2018). "Anadolu'nun 40° - 42° Paralelleri Arasında Yayılış Gösteren *Crepis* L. (*Asteraceae*) Taksonlarının Morfolojik, Karyolojik ve Moleküler Yönden İncelenmesi " isimli doktora tezinde 24 *Crepis* taksonu morfolojik, karyolojik ve moleküler yönden detaylı incelemesi yapılmıştır. Aken, pappus, stilus ve ligul yapıları taramalı elektron mikroskopu ile incelenmiştir. Herbaryum örnekleri ile morfolojik incelemeleri yapıldığı belirtilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1 Materyal

Araştırma materyalini Mersin Üniversitesi Herbaryum'da bulunan *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* familyalarına ait teşhis edilmeyen yaklaşık 465 bitki örneğı oluşturmaktadır. Çeşitli yıllarda yapılan arazi çalışmaları sonucu toplanan bitkilerin, herbaryum tekniklerine göre kurutulan bitki örneklerini oluşturmaktadır. Çoğunluklu olarak bu örnekler Mersin/Anamur ilçesinde toplanan örnekleri içermektedir.

2.2.Yöntem

Belirlenen bitki örneklerin çoğı 50 °C lik etüvde (kurutma dolabında) 24 saat kurutulmaya bırakılmış örneklerdir. Bazı örnekleri kartonlara yapıştırılmış, poşetlenmiş, zararlılara karşı

derin dondurucuda şoklanmışdır. Bir kısmı ise gazete kâğıdı arasında kalmış durumdayken; teşhisi yapıldıktan sonra, yaygın herbaryum tekniklerine göre kartonlara yapıştırılarak dolaplara bırakılmıştır.

Herbaryum tekniklerine göre hazırlanmış kuru bitki örnekleri teşhis edilirken Davis tarafından yazılan on ciltlik ve yerli basım on birinci cilt ve ekleri olan “Flora of Turkey and the Aegean Islands” adlı temel eserlerden yararlanılmıştır.

Tohumlu bitkiler laboratuvar uygulama kılavuzundan ve Davis’in ‘Flora of Turkey’ yardımcı bir sözlük olan İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu kitabından yararlanılmıştır.

Bitki teşhislerinde yerli ve yabancı sanal herbaryumlar ile tubives, ağaçlar ve turkiyebitkileri.org gibi siteler ve yabancı renkli flora kitaplarından yararlanılmış, bunun yanında herbaryumda daha önceden teşhis edilen bitki örnekleriyle karşılaştırılmıştır. Bitki örneklerinin takson isimleri; cins, tür, tür altı adları ve türkçe adlandırılmasına da yer verilmiştir. Türlerle ilgili bilgiler; bilimsel adı, otor adı, toplandığı yer ve toplayıcı adı ve varsa numarası, herbaryum numarası, bulunduğu habitat ve yükseklik bilgileri de verilmiştir.

3. BULGULAR

1999- 2005 yılları arasında Mersin’in farklı ilçelerinde çoğunluğu Anamur ilçesinde toplanan 465 bitki örneğinin teşhisi yapılmıştır. Bitki örnekleri Mersin Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Herbaryum’unda bulunan endemik oranı yüksek olan *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* familyalarına aittir. *Asteraceae* familyasından toplam 178 kurutulmuş bitki örneğinden; 42 cinse ait 84 takson, *Fabaceae* familyasından toplam 98 kurutulmuş bitki örneğinden; 18 cinse ait 47 takson, *Lamiaceae* familyasından toplam 189 kurutulmuş bitki örneğinden; 25 cinse ait 88 takson tespit edilmiştir. *Asteraceae* familyasından 10 tane endemik tür, *Fabaceae* familyasından 1 tane endemik tür, *Lamiaceae* familyasında 14 tane endemik tür tespit edilmiştir. *Fabaceae* familyasından 7 tane bitki örneği, *Lamiaceae* familyasından ise 7 tane bitki örneği uygun koşullarda saklanmadığından bitkinin çeşitli organlarının zarar görmesi ve yeterli sayıda örneğin olmamasından kaynaklı teşhisi yapılamamıştır.

Asteraceae Familyasına ait cinsler Teşhis edilen cins isimleri ve o cinse ait kaç tane tür sayısı içerdiği aşağıda verilmiştir.

Achillea (5), *Anthemis* (3), *Bobycilaena* (1), *Calendula* (2), *Carduus* (2), *Carthamus* (1), *Centaurea* (11), *Cephalorrhynchus* (1), *Chardinia* (1), *Chrysophthalmum*(1), *Cichorium* (1), *Cirsium* (5), *Cota*(1), *Conyza* (1), *Crepis* (8), *Crupina* (1), *Echinops* (1), *Filago* (1), *Garhadiolus*(1), *Glebionis*(1), *Hieracium* (1), *Inula* (2), *Lactuca* (1), *Lapsana* (7), *Leontodon* (2), *Matricaria* (1), *Onopordum* (1), *Phagnalon* (1), *Picnomon* (1), *Picris* (4), *Pilosella* (2), *Ptilostemon* (2), *Reichardia* (1), *Scolymus* (1), *Scorzonera* (3), *Silybum* (1), *Taraxacum* (1), *Tragopogon* (4), *Tripleurospermum* (1), *Turanecio*(1), *Urospermum* (1), *Xeranthemum* (1)

Asteraceae Familyası ait teşhis edilen endemik türler;

Achillea monocephala Boiss. & Balansa (2)

Anthemis ammophila Boiss. & Heldr (2)

Centaurea solstitialis subsp. *pyracantha* (Boiss.) Wagenitz (2)

Centaurea cheirolepidoides Wagenitz (1)

Chrysophthalmus dichotomum Boiss. & Heldr. (2)

Crepis armena DC. (1)

Crepis macropus Boiss. & Heldr. (2)

Cota antitaurica (Grierson) Holub (2)

Picris campylocarpa Boiss. & Heldr. (1)

Turanecio bulghardaghensis (Soldano) Hamzaoglu (1)

Fabaceae Familyasına ait cinsler teşhis edilen cins isimleri ve o cinse ait kaç tane tür sayısı içerdiği aşağıda verilmiştir.

Acacia (1), *Anthyllis* (1), *Astragalus* (4), *Bituminaria*(1), *Cicer* (1), *Colutea* (1), *Coronilla* (2), *Dorycnium* (2), *Genista* (1), *Lathyrus* (7), *Lotus* (2), *Medicago* (6), *Melilotus* (1), *Onobrychis* (2), *Ononis* (1), *Securigera*(1), *Trifolium* (5), *Trigonella* (3), *Vicia* (7).

Fabaceae familyası ait bir tane endemik tür teşhis edilmiştir;

Anthyllis vulneraria subsp. variegata (Sag.) Cullen

Lamiaceae Familyasına ait cinsler teşhis edilen cins isimleri ve o cinse ait kaç tane tür sayısı içerdiği aşağıda verilmiştir.

Acinos (1), *Ajuga* (4), *Ballota* (3), *Clinopodium* (4), *Cyclotrichium* (1), *Lamium* (7), *Marrubium* (3), *Melissa* (1), *Mentha* (2), *Micromeria* (3), *Nepeta* (5), *Origanum* (3), *Phlomis* (6), *Prunella* (1), *Salvia* (17), *Rosmarinus* (1), *Scutellaria* (2), *Sideritis* (7), *Stachys* (6), *Teucrium* (2) , *Thymbra* (2), *Thymus* (5), *Ziziphora* (3).

Lamiaceae familyası ait teşhis edilen endemik türler;

Ballota nigra subsp. anatolica P.H.Davis (1)

Lamium garganicum subsp. striatum var. striatum (Sm.) Hayek (5)

Micromeria cremnophila subsp. anatolica P. H. Davis (1)

Phlomis amanica Vierh. (1)

Phlomis chimerae Boiss. (1)

Phlomis monocephala P. H. Davis (2)

Salvia heldreichianae Boiss ex Benth (1)

Salvi hypargeia Fisch. & Mey. (4)

Salvia recognita Fisch. & Mey. (3)

Scutellaria orientalis subsp. pectinata (Montbret & aucher ex Benth.) J.R.Edm (1)

Sideritis brevidens P. H. Davis (5)

Sideritis hololeuca Boiss. & Heldr (4)

Stachys euadenia P. H. Davis (1)

Stachys iberica subsp. var. densipilosa Bhattocharjee (3)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Herbariyumu'nda toplam 465 bitki örneğinin teşhisi yapılmıştır. Çalışma, endemik tür sayısı fazla olan *Asteraceae* (Compositae/ Papatyagiller), *Fabaceae* (Leguminosae/ Baklagiller) ve *Lamiaceae* (Labiatae/ Ballıbabagiller) familyalarına ait bitki örneklerini kapsamaktadır.

Tür teşhisi yapılırken, bilimsel araştırmalara kaynak niteliği taşıyan herbaryumlara, herbaryumlarda bitkiler kurutulurken bitki kurutma tekniklerine göre kurutmaların ve saklama işlemlerinin yapılması, herbaryumların kurulması ve korunması için daha dikkatli çalışmalara ve çalışan personellere ihtiyaç olduğu anlaşılmıştır. Herbaryumlar oluşturulmasından ziyade korunması en önemli noktadır. Uygun tekniklerle hazırlanmış herbaryumlar uygun koşullarda korunmaz ise uzun uğraşlar sonucu yapılmış bütün çalışmalar boşa gitmektedir. Tam tersi durumda ise bitkilerin tüm organları görünecek şekilde ve yeteri sayıda toplanmadığı vakit, bazı türlerin teşhis edilmesi mümkün olmamaktadır. Yönetimlerin rutubetli-zemin katlarında herbaryum odası verilmemesi gereklidir.

Herbaryumların kurulması, oluşturulması oldukça zaman alıcı bir çalışmadır. Bu çalışmanın sağlıklı ve hedeflere uygun olması için herbaryum tekniklerini iyi bilmek ve doğru uygulamak gerekmektedir. Bitkinin herbaryuma yerleştirilmesi aşamasına gelinceye kadar, araziden bitkiyi tüm organları görünecek şekilde toplamak ve kurduğu vakit kaybolacak özelliklerini not almak gibi önemli teknikleri sabırlı bir şekilde uygulamak, ileride herbaryum merkezlerinin araştırma ve çeşitli bilimsel çalışmalara kaynak niteliği taşıması açısından önemli olduğu bilinmesi gerekmektedir.

Çalışma kapsamından olan familyalar genel anlamda ekonomik değere sahip, tıbbi açıdan da araştırmalar yapılan ve kullanılan bitkileri içermektedir. Tıp, eczacılık, ziraat, boyar madde, parfümeri sanayisinde, fitoterapi gibi birçok alanda kullanılırlar.

Asteraceae familyası ait bitkiler hem yiyecek olarak kullanılabilen hem ilaç hammaddesi olarak kullanılabilen hem de süs bitkisi olarak kullanılabilenlerdir. 133 cins, 1156 kadar tür içerir. Endemik oranı %37'dir. Tür bakımından Türkiye'nin en çok tür bulunduran familyasıdır. Cins bakımından ikinci sıradadır. Bu çalışmada *Asteraceae* familyasından; 178 kuru bitki örneğinden 42 cinse ait 82 takson tespit edilmiştir.

Fabaceae familyası yurdumuzda 70 kadar cins ve 1000 kadar tür yetişir. Drog veren bitkiler bakımından da zengin bir alt familyadır. Bu familyaya ait yaygın cinsler: *Astragalus* L., *Vicia* L., *Lathyrus* L., *Trifolium* L., *Coronilla* L., *Melilotus* L.'dir. *Fabaceae* familyası yaklaşık *Phaseolus vulgaris* (fasulye), *Cicer arietinum* (nohut), *Pisum sativum* (bezelye), *Lens esculenta* (mercimek), *Vicia faba* (bakla), *Vigna sinensis* (börülce) taze olarak tüketildiği gibi kurutulmuş tohumları protein ve nişasta yönünden zengin ve besin değeri yüksek ürünler arasındadır. 61 cins, 900'den fazla tür içerir. Endemik oranı %40'dır. Türkiye Florasına göre ikinci en büyük endemizm oranına sahip familyadır. Dünya çapında yaklaşık 3000 tür ile *Astragalus* L. çiçekli bitkilerin en büyük cinsidir. Bu çalışmada *Fabaceae* familyasından; 98 kuru bitki örneğinden 19 cinse ait 47 takson tespit edilmiştir.

Lamiaceae familyasına ait bitkiler tıbbi tedavide de önemli bir role sahiptir. Çoğunlukla sindirim sistemi ile ilgili özellikle midede gaz toplanması ve dispepsi gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Familyanın birçok türü farmakolojik açıdan araştırılmış ve bu araştırmalar sonucu bazı geleneksel uygulamaların etkinliği desteklenmiştir. *Lamiaceae* veya Labiatae çok önemli tıbbi bitkileri içeren bir familyadır. Ballıbabagiller familyası olarak da bilinirler. Bu ailenin bitkileri, nane, biberiye, lavanta ve kekik gibi bazı yarı çalı veya çalılırları ve tek yıllık veya çok yıllık bitkileri içerir. Tüm örnekleri aromatiklidir. *Lamiaceae* familyasındaki en büyük cins yaklaşık 1000 tür olan *Salvia*'dır. Bu familyanın bazı iyi bilinen türleri *Lamium*, *Teucrium*, *Stachys*, *Marrubium*, *Satureja*, *Salvia*, *Ajuga*, *Phlomis* ve *Origanum*'dur. 46 cins, 577 kadar tür içerir. Endemik oranı %45'dir. Dünya genelinde en çok Türkiye'de yayılım gösterir. Endemik tür sayısı en fazla olan familyadır. Bu çalışmada *Lamiaceae* familyasından; 189 kuru bitki örneğinden 23 cinse ait 85 takson tespit edilmiştir.

Familyalara ait çok sayıda taksonun uluslararası sanal herbaryumlardaki görüntüsüne ait internet linki verilmiş olup, internet aracılığı ile bu görüntülere ulaşım sağlanmaktadır. Bu

vesileyle hem birçok herbarumun kuru bitki örneğini görme imkânı sağlanır hem de sanal herbaryumların yaygınlaşmasına vesile olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Akdeniz, S. (2009). Ayaş-Kazan-Yenikent arasında kalan bölgenin florası (Ankara/Türkiye). Ankara Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
2. Aksu Kalmuk, N. (2018). Anadolu'nun 40° - 42° paralelleri arasında yayılış gösteren crepis l. (*Asteraceae*) taksonlarının morfolojik, karyolojik ve moleküler yönden incelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi: Yayınlanmamış doktora tezi.
3. Bağherpour, S., Celep, F., Kahraman, A., Doğan, M. (2011). *Salvia brachyantha* subsp. *tankutiana* (*Lamiaceae*), a new subspecies from Central Anatolia, (İç Anadolu'dan yeni bir alttür: *Salvia brachyantha* subsp. *tankutiana* (*Lamiaceae*)), Tuek J Bot 35 343-350, TUBİTAK.
4. Bahtiyarca., Bağdat, R., Gümüşçü, A., Coşge, B. (2006). *Lamiaceae* familyasına ait önemli bazı türlerin kullanım alanları. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü/Ankara, Çumra Meslek Yüksekokulu/Konya.
5. Bilgili, B. (2010). Akdağ ve Cebireis Dağı (Alanya-Antalya) florası. Gazi Üniversitesi: Yayınlanmamış doktora tezi .
6. Daşkın, R., Bağcıvan, G., Korkmaz, E. (2016). *Centaurea kaynakiae* ve *C. odyssei* (*Asteraceae*) türleri üzerinde morfolojik ve anatomik araştırmalar, Uludağ Üniversitesi, Fen -Edebiyat Fakültesi/Biyoloji Bölümü/Bursa, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 9 (2): 23-25,
7. Davis, P. H. (1985). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University Press. Edinburgh.
8. Davis, P.H., 1975. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol, 5, Edinburgh University Press. Edinburgh.
9. Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. (1988). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 10, Edinburgh University Press. Edinburgh.
10. Demirelma, H., Ertuğrul, K. (2002). Kuşak dağı florası (Hadim-Konya), Selçuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi 20:1-18.
11. Dönmez, A. A. (2006). *Teucrium chasmophyticum* Rech. f. (*Lamiaceae*). *A New Record For The Flora of Turkey*, *Turk J Bot*, 30: 317-320, TUBİTAK.
12. Dönmez, M., Kargıoğlu, M., Temel, M. 2011. *Stachys palustris* L.' in morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, AKU J. Sci. 11: 021001 (1-9).
13. Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel N. (2000). Türkiye bitkileri kırmızı kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler), Ankara, Türkiye Tabiatını Koruma

Derneği Yayınları.

14. rinin karyolojik yönden araştırılması. Fırat Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
15. Ersoy, H. (2009). EDTU Herbaryumu'nda bulunan *Lamiaceae* (Ballıbabagiller) Familyası'nın revizyonu. Trakya Üniversitesi: Yayınlanmamış doktora tezi.
16. Fakir, H., Babalık, A. A., Karatepe, Y., (2009). Süleyman Demiral Üniversitesi kampüsünün doğal bitki türleri (Isparta-Türkiye), Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 13-1, 33-39
17. İpek, H. O. (2018). Ankara üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryum'undaki (Ank) *Salvia* (*Lamiaceae*) cinsinin revizyonu. Ankara Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
18. Karakısa, B., (1997). Dibek Dağları ve çevresi (K. Maraş) florası üzerine bir ön araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
19. Özayaz, Ç. (2014). *Origanum vulgare*, *Origanum majorana* türlerinde farklı kurutma tekniklerinin protein, fenolikler ve peroksidaz enzimi üzerine etkileri. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
20. Özbek, K., (2015). Hiperakümülayon ve Türkiye florasındaki hiperakülatör türler, Türkiye Tohum Gen Bankası/ Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Kampüsü/Ankara, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi, 3 (1) 37-43,
21. Özcan, M., (2013). Türkiye'de yetişen *Psephellus pulcherrimus* (syn: *Centaurea pulcherrima* var. *freynii*) (*Cardueae*, *Asteraceae*)'un morfolojik ve anatomik özellikleri, Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Orman Fakültesi Dergisi, cilt:14, Sayı:1, Sayfa: 104-112.
22. Özdeniz, E., Kurt, L., (2012). Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu'ndaki (ANK) *Iridaceae* familyasının revizyonu ve veri tabanının hazırlanması, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 12 (2): 161-181,
23. Pınar, S.M. (2016). Türkiye'de yayılış gösteren *Onopordum L.* (*Asteraceae*) cinsi taksonları üzerine morfolojik, palinolojik, karyolojik, moleküler ve ekolojik araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi: Yayınlanmamış doktora tezi.
24. Raus, T., Everest, A., (2002). *Jurinea cypria* Boiss. (A new record of Turkey), in Medchecklist, ed. Raus, T. & Greuter, W., *Wildenowia*, 32 (21):198 .
25. Temel, M., Kargıoğlu, M., ARI, S., (2015). Afyonkarahisar'da yayılış gösteren *Stachys byzantina* (*Lamiaceae*)'nın morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri, *SDU Journal of Science (E-Journal)*, 10 (2): 35-47.
26. Temel, M., Topur, S., (2008). Batı Anadolu bölgesinde yayılış gösteren *Origanum L.* (*Lamiaceae*) taksonlarının palinolojik özellikleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen

Bilimleri Dergisi 8 (1) 1-6.

27. Uma, M. M., Düzenli, A., (2012). Bitki toplama ve Herbarium teknikleri, Çukurova Üniversitesi, Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt: 28-3.
28. Uysal, T. (2006). Türkiye *Centaurea (Asteraceae)* cinsi *Cheirolepis (Boiss.) O.Hoffm.* seksiyonunun morfolojik, karyolojik ve moleküler revizyonu. Selçuk Üniversitesi: Yayınlanmamış doktora tezi.
29. Yılmaz, S. (2007). Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbariumu'ndaki (AEF) leguminosae familyasına ait örneklerin değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.

WEB SAYFALARI

1. <http://www.tubives.com/> Erişim Tarihi 11.4.2018
2. <http://www.bizimbitkiler.org.tr/v2/turkce.php> Erişim Tarihi 11.4.2018
3. <http://www.gencziraat.com/tarimsal-bilgi-bankasi/bitki-koruma/> Erişim Tarihi 11.4.2018
4. <http://www.izef.ege.edu.tr/> Erişim Tarihi 11.4.2018
5. <http://www.vanherbarium.yyu.edu.tr/vsh.htm> Erişim Tarihi 11.4.2018
6. <http://www.biyolojiyitim.yyu.edu.tr/vfshg.htm> Erişim Tarihi 11.4.2018
7. <http://www.herbarium.net/> Erişim Tarihi 11.4.2018
8. <http://www.biyologlar.com/bitkiler-ve-latince-isimleri> Erişim Tarihi 11.4.2018
9. <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/281.pdf> Erişim Tarihi 11.4.2018
10. <https://turkiyebitkileri.com/tr/bitki-morfolojisi/163-yaprak-kenar-%C5%9Fekilleri-leaf-margins.html> Erişim Tarihi 11.4.2018
11. <http://www.biyolojiyitim.yyu.edu.tr/k/panclm/> Erişim Tarihi 11.4.2018
12. <http://biyologlar.com/sistematin-tarihcesi> Erişim Tarihi 11.4.2018
13. <http://apps.kew.org/herbcat/gotoHomePage.do> Erişim Tarihi 11.4.2018
<https://data.rbge.org.uk/search/herbarium/> Erişim Tarihi 11.4.2018
14. <https://www.europeana.eu/portal/en> Erişim Tarihi 11.4.2018
15. <http://vanf.yyu.edu.tr/> Erişim Tarihi 11.4.2018
16. <https://www.ipni.org/> Erişim Tarihi 11.4.2018