

**T.C.  
SİİRT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SİİRT İLİ KURTALAN İLÇESİ ÇAYIRLI KÖYÜ'NÜN FARKLI  
YÜKSELTİLERE SAHİP MERASININ VEJETASYON ÖZELLİKLERİNİN  
BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ferhat KARAMAN  
(163110016)**

**Tarla Bitkileri Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin TURAN**

**Haziran-2019  
SİİRT**

## TEZ KABUL VE ONAYI

Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin TURAN danışmanlığında, Ferhat KARAMAN tarafından hazırlanan “**Siirt İli Kurtalan İlçesi Çayırılı Köyü’nün Farklı Yükseltilere Sahip Merasının Vejetasyon Özelliklerinin Belirlenmesi**” adlı tez çalışması 12/06/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

#### Başkan

Prof. Dr. Kağan KÖKTEN

#### Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin TURAN

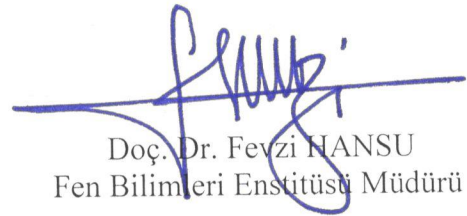
#### Üye

Dr. Öğr. Üyesi Seyithan SEYDOŞOĞLU

### İmza



Yukarıdaki sonucu onaylarım.



Doç. Dr. Fevzi HANSU  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu tezin içeriği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının, bu üniversite veya başka üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



Ferhat KARAMAN

**NOT:** Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## ÖN SÖZ

“Siirt İli Kurtalan İlçesi Çayrlı Köyü’nün Farklı Yükseltilere Sahip Merasımın Vejetasyon Özelliklerinin Belirlenmesi” konulu yüksek lisans tezinin arazi çalışmaları, Çayrlı Köyü merasımın 2 farklı rakıma sahip seçilen deneme alanlarında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın planlanmasında ve yürütülmesinde her türlü yardımını ve desteğini sağlayan bilgi ve tecrübelerinden sınırsız faydalandığım danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin TURAN’a, çalışmanın arazi kısmında yardımlarını esirgemeyen Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Seyithan SEYDOŞOĞLU’na, arazi ve alet ekipmanlarından yararlandığım Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi bölümü değerli personellerine, araştırma süresince verdiği manevi destek ve sundukları katkılarla yanımda olan değerli aileme, teşekkür ederim.

Ferhat KARAMAN

SIİRT-2019



# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖN SÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELERLİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI .....</b>	<b>5</b>
<b>3. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>23</b>
3.1. Materyal .....	23
3.1.1. Araştırma yeri ve özellikleri .....	23
3.1.2. Araştırma alanına ait iklim verileri .....	24
3.1.3. Araştırma alanının toprak özellikleri .....	25
3.2. Metot .....	26
3.2.1. Vejetasyon ölçümü.....	26
3.2.2. İncelenen özellikler .....	27
3.2.2.1. Botanik kompozisyon (%) (Familya bazında).....	27
3.2.2.2. Bitki ile kaplı alan (%).....	27
3.2.2.3. Bitki taksonları (Familya bazında) .....	27
3.2.2.4. Ömür uzunlukları (Tek yıllık, çok yıllık) .....	28
3.2.2.5. Etki derecesi (Azalıcı, çoğaltıcı istilacı bitkiler) .....	28
3.2.2.6. Mera sağlığı ve mera durum sınıfı .....	28
3.2.2.7. Taşlılık oranı (%).....	28
3.2.3. Toprakların bazı fiziksel ve kimyasal analizleri .....	28
<b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>31</b>
4.1. Bitki İle Kaplı Alan.....	31
4.2. Bitki İle Kaplı Alan Miktarına Göre Botanik Kompozisyon Değerleri.....	33
4.3. Bitki Taksonları.....	35
4.4. Ömür Uzunlukları .....	37
4.5. Etki Derecesi .....	39
4.6. Mera Durumu ve Mera Sağlığı .....	40
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>41</b>
5.1. Sonuçlar .....	41
5.2. Öneriler .....	42

<b>6. KAYNAKLAR .....</b>	<b>43</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>51</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>53</b>



## TABLULAR LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 1.1.</b> Araştırma alanına ait hayvan varlığı .....	2
<b>Tablo 3.1.</b> Siirt ili kurtalan ilçesinin bazı iklim verileri .....	25
<b>Tablo 3.2.</b> Araştırma alanına ait toprak analiz sonuçları .....	26
<b>Tablo 3.3.</b> Mera durumu ve mera sağlığı. ....	28
<b>Tablo 4.1.</b> Çayırli köyü merasına ait bitki ile kaplı alan (BKA) değerleri.....	31
<b>Tablo 4.2.</b> BKA miktarına göre botanik kompozisyon değerleri .....	33
<b>Tablo 4.3.</b> Meranın 1. yükseklikte tespit edilen bitkilere ait tür adı, familyası, etkisi, ömrü ve grubu.....	37
<b>Tablo 4.4.</b> Meranın 2. yükseklikte tespit edilen bitkilere ait tür adı, familyası, etkisi, ömrü ve grubu.....	40





## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Siirt ilinin konumu.....	23
Şekil 3.2. Kurtalan ilçesinin konumu .....	23
Şekil 3.3. Çayrlı köyünün konumu .....	24
Şekil 3.4. Mera uydu görüntüsü.....	24
Şekil 4.1. Bitki ile kaplı alan değerleri (%) .....	32
Şekil 4.2. BKA miktarına göre botanik kompozisyon değerleri (%) .....	34
Şekil 4.3. Bitki taksonları (adet) .....	36
Şekil 4.4. Ömür uzunlukları (adet) .....	38
Şekil 4.5. Bitkilerin etki dereceleri (adet).....	39





## KISALTMALAR VE SİMGELERLİSTESİ

<u>Kısaltma</u>	<u>Açıklama</u>
<b>cm</b>	: Santimetre
<b>cm<sup>3</sup></b>	: Santimetreküp
<b>da</b>	: Dekar
<b>gr</b>	: Gram
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>km</b>	: Kilometre
<b>m</b>	: Metre
<b>mg</b>	: Miligram
<b>mm</b>	: Milimetre
<b>m<sup>2</sup></b>	: Metrekare
<b>ark.</b>	: Arkadaşları
<b>BKA</b>	: Bitki ile kaplı alan

<u>Simge</u>	<u>Açıklama</u>
<b>°C</b>	: Santigrat derece
<b>pH</b>	: Asitlik derecesi
<b>CaCO<sub>3</sub></b>	: Kalsiyum karbonat
<b>EC</b>	: Elektriksel iletkenlik
<b>%</b>	: Yüzde
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	: Difosfor Pentoksit
<b>K</b>	: Potasyum
<b>Ca</b>	: Kalsiyum
<b>Mg</b>	: Magnezyum
<b>Fe</b>	: Demir
<b>Cu</b>	: Bakır
<b>Zn</b>	: Çinko
<b>Mn</b>	: Mangan
<b>C</b>	: Killi
<b>Eİ</b>	: Elektriksel iletkenlik
<b>dS</b>	: Elektriksel iletkenlik



## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

# SIİRT İLİ KURTALAN İLÇESİ ÇAYIRLI KÖYÜ'NÜN FARKLI YÜKSELTİLERE SAHİP MERASININ VEJETASYON ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Ferhat KARAMAN

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin TURAN

2019, 53 Sayfa

Bu çalışmanın amacı; Siirt ili Kurtalan ilçesi Çayırılı Köyü'nün farklı yükseltilere sahip merasının vejetasyon özelliklerinin belirlenmesidir. Araştırma sahasında, modifiye edilmiş tekerlekli lup (halka) metodu kullanılarak meranın bitki örtüsü özellikleri incelenmiştir. Çalışma alanında bitkiyle kaplı alan, botanik kompozisyon, familya sayıları, meraya ait toprak özellikleri, mera durumu ve sağlığı gibi özellikler tespit edilmiştir. Araştırma sonucuna göre; toplam bitki ile kaplı alan 1. yükseklikte %63.0, 2. yükseklikte ise %59.0 olarak belirlenmiştir. Bitki ile kaplı alanda 1. yükseklikte buğdaygillerin oranı %19.5, baklagillerin oranı %17.25 ve diğer familyaların oranı ise %26.25 olarak belirlenirken, 2. yükseklikteki buğdaygillerin, baklagillerin ve diğer familyalara ait bitkilerin oranı sırasıyla %15.0, 14.75 ve 29.25 olarak saptanmıştır. Bitki ile kaplı alanda botanik kompozisyondaki buğdaygillerin oranı ortalaması %28.06, baklagillerin oranı %26.08 ve diğer familyalara ait bitkilerin oranı ise %45.86 olarak incelenmiştir. Çayırılı Köyü'ne ait meranın botanik kompozisyonu üzerinde yapılan incelemede herhangi bir azalcı bitkiye rastlanılmamıştır. Bu nedenle mera durumu bakımından “zayıf mera”, mera sağlığı bakımından ise “riskli mera” sınıfında değerlendirilmiştir. Bu yüzden Çayırılı Köyünün Mera alanının ilah çalışmasına ihtiyaç duyulduğu kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Botanik kompozisyon, Familya, Mera, Tekerlekli lup, Yükselti



## **ABSTRACT**

### **MASTER THESIS**

#### **DETERMINE OF THE VEGETATION CHARACTERISTICS OF DIFFERENT ALTITUDE OF PASTURE AREA IN THE ÇAYIRLI VILLAGE OF KURTALAN DISTRICT OF SIIRT PROVINCE.**

**Ferhat KARAMAN**

**The Graduate School of Natural and Applied Science of Siirt University  
The Degree of Master of Science In Field Crops Department**

**Supervisor : Assist. Prof. Dr. Nizamettin TURAN**

**2019, 53 Pages**

The aim of this study is to determine of the vegetation characteristics of different altitude of pasture area in the the Çayirli village of Kurtalan district of Siirt province. In the research area, the plant characteristics of pasture were examined by using modified wheeled ring method. In the study area, plant-covered area, botanical composition, family numbers, soil properties of pasture, pasture condition and health characteristics were examined. According to the results of the research; The total area covered by plant at first height was determined as 63.0% and at second height 59.0%. In the area covered with the plant, the ratio of at first height of the wheat was 19.5%, the rate of the legumes was 17.2% and the other families were determined at second height as 26.25%. The proportion of wheats, legumes and other family plants was respectively 15.0, 14.75 and 29.25%. Average ratio of the wheat species in the botanical composition in plant covered area was determined as 28.06%, the ratio of the legumes to 26.08% and the rate of the other family plants as 45.86%. The study on the botanical composition of pasture in Çayirli village did not reveal any reducing plants. Because of this in terms of pasture condition was, "poor pasture" and in terms of pasture health was evaluated in "ranged pasture" class. Therefore it was found which is pasture area of Çayirli village improvement work.

**Keywords:** Botanical compition, family, pasture, wheeled loop, altitude.



## 1. GİRİŞ

Çayır ve meralar, dünya nüfusuna besin kaynağı olmakla birlikte hayvanların ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlandığı kaynakların en başında gelen yem alanlarıdır. Çayır ve mera vejetasyonları hayvanlara ot sağlamanın yanında, doğanın korunması ve güzelleştirilmesi açısından da büyük bir önem taşırlar. Bu alanlarda farklı ekolojilerde yayılma yeteneğine sahip buğdaygil ve baklagil familyaları yanında, diğer familyalara ait bitkilerde yer alırlar. Çayır ve meraların değerlendirilmesi ile hayvansal ürün maliyetlerinde azalma ve ülke insanlarının dengeli ve yeterli beslenme şansına kavuşmasında artış sağlanacaktır. Hayvansal üretimde en fazla maliyet giderleri kaliteli kaba yemde olmaktadır. Karlı ve verimli bir hayvansal üretim için yeterli miktarda ve kaliteli kaba yemin ucuz bir şekilde elde edilmesi gerekir (Aydın ve Uzun, 2002).

Ülkemizin sahip olduğu en önemli doğal kaynakların başında yer alan mera varlığımız; yirminci yüzyılın ilk yarısından başlayarak, 44 milyon hektardan yaklaşık olarak dörtte üç oranında azalmış ve günümüzde 14.6 milyon hektara kadar düşmüştür (Anonim, 2017a). Buna ek olarak büyük çoğunluğunda bozulmalar görülen ülkemiz meralarının verim potansiyellerinde ve üretilen otun kalitesinde de azalmalar görülmüştür (Gökkuş, 1991).

Ülke tarımı ve ekonomisi açısından büyük öneme sahip olan doğal çayır ve mera alanları, aynı zamanda doğal dengenin korunması ve sürdürülebilirliği açısından da son derece önemlidir. Aşırı ve zamansız otlatma ile birlikte diğer yanlış kullanım faktörlerinin de etkisiyle meralarda bitkisel üretim olumsuz etkilenmekte, mevcut bitki türü kompozisyonunda hayvanlar tarafından severek yenilen iyi cins yem bitkisi türlerinin oranlarında azalmalar meydana gelebilmektedir (Altın ve ark., 2011). Öte yandan, iklim değişikliği ve küresel ısınma sonucu çölleşme ve kuraklık tehdidi altında da bulunan bu alanlarda, vejetasyonlarında bozulma daha da artmaktadır (Yavuz ve ark., 2012).

Hayvanların beslenmesinde en önemli kaba yem kaynaklarından biri olan çayır mera alanlarının, ülke genelinde olduğu gibi Siirt yöresinde de yıllardan beri süregelen bu bilinçsiz kullanımı meraları hayvanları besleyemez hale getirmiştir. Sonuç olarak mera alanlarının ıslah edilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir.

Ülkemizde bulunan çayır ve mera alanları niteliklerini büyük ölçüde kaybetmiş durumdadırlar. Ülke ekonomisi ve diğer yararları göz önünde tutulduğunda, mevcut

çayır ve mera alanlarının süratle ıslah edilmesi ve ot üretimlerinin artırılması gerekmektedir. Çayır ve mera alanlarında ıslah çalışmalarına geçilmeden önce, bu alanların doğal bitki örtüleri incelenmeli ve böylece yapısal özellikleri ortaya konulmalıdır. Islah yöntemlerinden olumlu sonuçlar alabilmenin temel şartı, iyi cins yem bitkilerinin vejetasyonda yeterli oranda bulunmasıdır. Bu konu ile ilgili olarak bazı araştırmacılar, ıslah yöntemlerinden istenilen sonuçların alınabilmesi için, botanik kompozisyonda tohumla çoğalan iyi cins yem bitkilerinin en az %25 oranında bulunması gerektiğini belirtmektedirler (Aydın ve Uzun, 2002).

Çayır ve mera alanları ve yem bitkileri ekim alanlarından elde edilen otun kalitesi yemin beslenme değerini, yemin hayvanlar tarafından tüketilen miktarı ve yemdeki besin elementlerinin ne kadarının etkili bir şekilde hayvansal ürüne dönüştürülmesi ise yemin kalitesini ihtiva etmektedir. Üstelik yemin lezzeti, tüketim miktarı, sindirilebilirliği, zararlı bileşik içeriği, morfolojik kompozisyonu, enerji ve protein değerleri de yemin kalitesini etkilemektedirler. Çeşitli etmenlerden dolayı çayır mera alanlarından elde edilen yemin kalitesi değişebilmektedir. Bu etmenlerin başında; ortamın iklimi, bulunduğu mevsim, vejetasyondaki buğdaygil-baklagil oranı, toprak yapısı ve gübreleme gibi etmenler bulunmaktadır (Theunissen, 1995; Ball ve ark., 2001; Ganskopp ve Bohnert, 2001; Kirilov, 2001; Kaya, 2008). Toprağın yapısı, toprağın pH'sı ve rakım gibi etmenlerin bitki örtülerindeki farklılıklara neden olduğuna (McColley ve Hodgkinson, 1970; Llyod, 1972; Eckert ve ark., 1989; Montalvo ve ark., 1993) dikkat edildiğinde; meraların botanik kompozisyonun, yem veriminin ve yem kalitesinin özelliklerin yanında, mera topraklarının da bazı niteliklerinin ortaya çıkarılması zorunlu bir hal almaktadır.

**Tablo 1.1.** Araştırma alanına ait hayvan varlığı\*

	<b>Kurtalan</b>	<b>Çayırly Köyü</b>
Küçükbaş	95.000	1.100
Büyükbaş	5.500	30
Toplam	100.500	1.130

\* Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Türkvat Kayıt Sistemi Verileri (Anonim, 2018a)

Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün Türkvat Kayıt Sistemi'nden elde edilen verilere göre, Kurtalan ilçesinin 5.500 adet büyükbaş ve 95.000 adet küçükbaş hayvan varlığına sahip olduğu bilinmektedir.

Çalışmanın yapıldığı Çayırılı Köyü'nde ise 30 adet büyükbaş ve 1.100 adet küçükbaş hayvan varlığı kayıtlarda yer almaktadır.

Bu çalışmada; Siirt İli Kurtalan İlçesi Çayırılı Köyü meralarının farklı yükseltilerdeki mera vejetasyon özellikleri ile mera topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca meranın doğru şekilde, zamanında ve etkin kullanılmasını sağlamak, verim artışıyla birlikte hayvansal üretime katkı sağlamak ve amenajman ilkelerine uyarak erozyonu önlemek ve doğal dengeyi bozacak uygulamaların önüne geçmek ve elde edilen sonuçların bundan sonraki yapılacak çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır.





## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Kendir (1999), Ankara ili Ayaş ilçesindeki doğal bir merada yürütülen çalışma sonucuna göre, mera toprağının %85.54'ük bir kısmı hiç bir bitki örtüsü ile kaplı olmayıp çıplak bir halde bulunmuştur. Vejetasyondaki türler %49.64 buğdaygiller familyası, %38.39 diğer familyalardan ve %11.97 baklagiller familyası olarak sıralanmıştır. Botanik kompozisyondaki 42 bitki türünden, en çok rastlanılan bitkiler, %49 ile koyun yumağı, %28 ile kekik ve %15 ile sorguçlu gümüş otu olarak tespit edilmiş ve mera durumu 3.71 değeri ile zayıf olarak belirtilmiştir.

Yalvaç (2002), Van Merkez Atmaca ve Edremit İlçesi Dönemeç köylerinin doğal meralarında, botanik kompozisyon Dönemeç köyünde buğdaygil %48.0, baklagil %17.5, Diğergiller %36.3, bitkiyle kaplı alan %50.7 ve Atmaca köyünde ise buğdaygil %37.9, baklagil %25.60, Diğergiller %36.9, bitkiyle kaplı alanı ise %45.3 olarak bulunmuştur.

Hasdemir (2003), tarafından Malatya İli Yeşilyurt İlçesi Elmaçayır merasında, 2002-2003 yıllarında yürütülen çalışma sonucunda; üç bölgeye ayırdığı meranın, 1. bölgesinde, bitki ile kaplı alan %35 ve iyi cins mera bitkileri oranı %20.9, 2. bölgesinde, bitki ile kaplı alan %64 ve iyi cins mera bitkileri oranı %16.3, 3. bölgesinde bitki ile kaplı alan %47 ve iyi cins mera bitkilerini oranı %33.4 olarak tespit etmiştir. 1. ve 2. bölgelerin mera durumunun zayıf, 3. bölgede ise mera durumunun orta olduğunu ve üç bölgenin de kıraç mera özelliğinde olduğunu belirtmiştir.

Kadioğlu (2003), 2000-2001 yıllarında Erzurum Tortum-Cihanlı Köyünde incelenen mera kesimlerinde toplam 63 bitki türüne ulaşılmıştır. Botanik kompozisyonda ortalama olarak %52.41 buğdaygil %5.90 baklagil ve %41.69 diğer familyalara ait türlerin olduğu tespit edilmiştir.

Terzioğlu ve Yalvaç (2004), Van merkez Atmaca ve Edremit Dönemeç köylerinin doğal meralarında yürüttükleri çalışma ile Atmaca köyü botanik kompozisyonu buğdaygiller %37.9, baklagiller %25.6, Diğergiller %36.5, Dönemeç'te buğdaygiller %48, baklagiller %17.5, Diğergiller %34.5, Atmaca köyü bitki ile kaplı alan %45.3, Dönemeç'te %50.7 olarak tespit edilmiştir.

Bilgen ve Özyiğit (2005), tarafından Korkuteli ve Elmalı'da bulunan 6 doğal merada 2003 yılında yürütülen çalışma sonucunda; bitki ile kaplı alan Elmalı ilçesine bağlı Yalınzdam merasında en yüksek değerle %76.50 iken, diğer 5 merada %43.06'nın

altında bulunmuştur. Büyük Söğle merasında bitki ile kaplı alan %29.78 ile en düşük değerde tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, meraların tür açısından zayıf olduğu saptanmıştır. Büyük Söğle merasında 30 tür, Yalnızdam merasında ise 12 tür tespit edilmiştir.

Gür (2007), Hayrabolu İlçesi Yörükler Köyü doğal merasında 4 farklı bölgede, 15 adet gübreli ve gübresiz 1 m<sup>2</sup>'lik kafes içi alanlarda transekt ve lup yöntemi kullanılarak ölçümler yapmıştır. Bitki ile kaplı alanı gübreli alanda transekt yönteminde %93.71 nokta yönteminde %95.62 gübresiz alanda %83.79 ve %86.37 olarak tespit edilmiştir. Familyalar bazında botanik kompozisyonu gübreli alanda transekt, nokta yöntemlerinde sırasıyla baklagillerde %30.20 ve %31.85, buğdaygillerde %49.78 ve %43.53 ve diğer familyalarda %20.02 ve %24.62, gübresiz alanda baklagillerde %23.59 ve %27.24, buğdaygillerde %50.93 ve %43.87 ve diğer familyalarda %25.48 ve %28.89 olarak tespit edilmiştir.

Aksu (2008), İzmir İli Aliğa İlçesinde bulunan bir mera alanında yürütülen çalışma ile bitki kaplama alan oranının %66'sı otsu bitkiler, %4'ü taşlık alan ve %30'u çıplak alanlardan oluşmaktadır.

Bulut (2008), tarafından Ahlat meralarında yürütülen çalışma ile merayı oluşturan bitkilerin ağırlıklı olarak %68 oranında diğer familyalar %32 oranında buğdaygil bitkilerinden oluştuğu tespit edilmiştir.

Buzuk (2008), Van ili Çaldıran ilçesine bağlı Avcıbaşı köyü ve Koçovası köyü meralarında yürütülen bu çalışma sonucunda; bitki ile kaplı alan; Avcıbaşı köyü meralarında %87.7, Koçovası köyü meralarında %84.4 olarak tespit edilmiştir. Botanik kompozisyonu; Avcıbaşı köyü meralarında %21.8 buğdaygiller, %8.6 baklagiller ve %69.6 diğer familyalar, Koçovası meralarında ise %7.5 buğdaygiller, %4.7 baklagiller ve %87.8 diğer familyalar olduğu sonucuna varılmıştır.

Mengi (2008), İstanbul İli Eyüp İlçesi Pirinççi köyü merasında 2006-2007 yılları arasında yürüttüğü İki yıllık çalışma ile, bitki familyalarının botanik kompozisyonundaki oranları 2006 yılında baklagil familyaları %69.3, buğdaygil familyaları %23.4 ve diğer familyalar %7.3 olarak bulunurken 2007 yılında baklagil familyaları %49.8, buğdaygil familyaları %11.1, diğer familyalar %39.1 olarak tespit edilmiştir.

Palta (2008), tarafından yürütülen bu çalışma ile Uluyayla mera alanında, 31 familyaya ait 93 adet bitki taksonuna ulaşılmış, bu bitki türlerinin 17'sinin buğdaygil,

10'unun baklagil ve 66'sının diğeri fanyalara ait olduğu belirtilmiştir. Botanik kompozisyonun %34.17'sini buğdaygiller, %14.36'sını baklagiller ve %51.47'sini diğeri fanyalara ait türlerin oluşturmaktadır. Meradaki en yaygın türler buğdaygillerden *Poa angustifolia* L., baklagillerden *Lotus corniculatus* L. ve diğeri fanyalara ait türler içinde *Plantago lanceolata* L. olarak belirtilmiştir. Mera durumu "orta" olarak tespit edilmiştir. Mera alanında belirlenen her örnek alandan alınan toprak örnekleri analiz sonuçlarına göre; mera alanındaki toprakların organik maddece zengin, hafif asidik, elektriksel iletkenliği düşük ve kireçsiz topraklar olarak belirtilmiştir.

Beyiş (2009), 2008 yılında Van ili Gevaş ilçesine bağlı Yuva köyü meralarında yürüttüğü araştırma sonucunda; bitki ile kaplı alanı %84.5, botanik kompozisyonu %14.3 buğdaygiller, %13.4 baklagiller ve %72.3 diğeri fanyalar olarak saptamıştır.

Babalık ve Sönmez (2010), Isparta merkez Bozanönü köyü Kırtepe merasında 2005-2006 yıllarında yürüttükleri çalışmada, 32 fanyaya ait 107 cins ve 129 bitki taksonuna ulaşmışlardır. Bitki ile kaplı alanı %18.3 olarak saptamışlardır. Türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyonda bulunma oranları %52.48 buğdaygiller, %9.15 baklagiller ve %38.37 de diğeri fanyalardaki bitkiler olarak belirlemişlerdir. Bitki türleri içerisinde *Bromus tectorum* L. %1.8'lik kaplama alanı ve %9.78'lik botanik kompozisyonu ile en yüksek değerde yer almıştır.

Bilgin (2010), Artvin'in Ardanuç ilçesi Aydın Köyü meralarında mera vejetasyonu ile bazı toprak özelliklerinin yükseltiye göre değişiminin 1900, 2000 ve 2200 metre yükseltelerde incelendiği bu çalışmada; botanik kompozisyonun %46.19 ile buğdaygillerden, %14.36 ile baklagillerden ve %39.45 ile diğeri fanyalardan oluştuğu belirlenmiştir. Her bir yükselti kademesinde 0- 20 cm derinlikten alınan toplam 72 adet toprağın ortalama geçirgenliği 171.85 mm/sa, ortalama hacim ağırlığı 0.83 gr/cm<sup>3</sup>, ortalama kum miktarı %86.60, ortalama kil miktarı %2.62, ortalama toz miktarı %10.78, ortalama tane yoğunluğu 2.10 gr/cm<sup>3</sup>, ortalama gözenek hacmi %60.06, ortalama organik madde %5.01, ortalama pH değeri 5.72 olarak belirlenmiştir.

Nadir (2010), Tokat İli Merkez ilçesi Yeşilyurt Köyü'nde 2008–2009 yıllarında doğal mera alanında yapılan araştırma ile, 13 baklagil, 18 buğdaygil, 43 adet diğeri fanyalara ait olmak üzere toplam 74 bitki türü tespit edilmiştir.

şahbaz (2010), 2008-2009 yılları arasında Silivri ilçesi Fener Köyü'nde yürütölen bir çalışmada; Baklagillerin bitki ile kapladığı alan 2008 yılında %53.59,

2009 yılında %53.45 olarak tespit edilmiştir. Buğdaygillerin kapladığı alan ise 2008 yılında %32.06, 2009 yılında %34.53 olarak tespit edilmiştir. Diğer familyaların ağırlığa göre botanik kompozisyonu incelendiğinde 2008 yılında dağılımı %14.35, 2009 yılında ise %12.03 olarak belirtilmiştir.

Ağın (2012), Bingöl ili, Yedisu ilçesi, Karapolat köyünde doğal bir meranın güney, doğu ve batı yöneylerinde yürüttüğü çalışma ile merada 11 familyaya ait 26 cins ve 28 farklı bitki türü tespit edilmiştir. Meranın %85.8'inin bitki ile kaplı olduğunu, kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %59.9'unu buğdaygil, %2.8'ini baklagiller ve %37.3'ünü diğer familya bitkilerinin oluşturduğunu, baklagillerin %5.3 ile en fazla güney yöneyinde, buğdaygillerin %69.5 ile en fazla doğu yöneyinde ve diğer familya bitkilerinin %52.1 ile en fazla batı yöneyinde olduğunu belirtmiştir. Merada rastlanılan en yaygın türler; %93.33 *Taeniatherum caput-medusae*, %55.83 *Centaurea carduiformis*, %34.17 *Eryngium billardier*, %20.83 *Poa bulbosa*, %18.75 *Cynedon dactylon* ve %18.75 *Astragalus microcephalus* olarak sıralanmıştır.

Barlak (2012), tarafından Van ili Çaldıran ilçesine bağlı Başegmez köyü meralarında yürütülen çalışmada; bitki ile kaplı alan %77 olarak, botanik kompozisyon %11 buğdaygiller, %7.6 baklagiller ve %81.4 diğer familyalar olarak belirlenmiştir.

Cevheri (2012), Şanlıurfa'nın Siverek ilçesine bağlı Çaylarbaşı mevkinde 2008-2010 yılları arasında yürüttüğü arazi çalışmasında 37 familya ve 119 cinse ait 169 takson olduğunu belirlemiş ve çalışma alanında belirlenen 35 taksonun İran-Turan, 13 taksonun Akdeniz, 8 taksonun Avrupa-Sibiryaya elementi olup, 113 taksonun hangi fitocoğrafik bölgeye ait olduğunu bilinmediği belirtmiştir. Alandaki endemik takson sayısı 1 ve endemizm oranı %0.6 olarak bulunmuştur.

Fayetörbay ve ark. (2012), Erzurum Palandöken dağındaki 2000 m, 2500 m ve 3000 m yükseltiye sahip olan 3 farklı merada yürüttükleri çalışma ile botanik kompozisyonda buğdaygilleri %64.05 ve baklagilleri %11.75 oranıyla 2. kesimde en yüksek, diğer familyaları ise %42.65 oranıyla 1. kesimde en yüksek değerde bulmuşlardır. Toprağı kaplama oranını %42.65 ile 2. kesimde daha yüksek bulmuşlardır. Toprakların organik madde içerikleri 1. kesimde %2.30, 2. kesimde %4.10 ve 3. kesimde %6.84 olarak bulmuşlardır. Meradaki 3 yükseltide de toprakların pH'sı nötr yada hafif asit karakterli, potasyum içeriği çok zengin, fosfor içeriği yetersiz olarak bulunmuştur. 1. ve 2. kesimde uygun otlama yönetimi planlarının uygulanarak,



meradaki kaliteli bitki türlerinin oranının ve toplam bitki ile kaplılığın arttırılabileceği belirtilmiştir.

Ünal ve ark. (2012), tarafından Çankırı İli mera alanlarında yürütülen bir çalışma ile 46 familya ve 187 cins içinde 327 adet türe ulaşılmıştır. Bu türlerin 38 tanesini buğdaygil, 56 tanesini baklagil, 47 tanesini papatyagil ve 141 tanesini de diğer familyalar oluşturmaktadır. Bitkiyle kaplı alan içerisinde buğdaygiller %36.3, baklagiller %12.8 ve diğer familyaya ait türler %50.9 oranlarında tespit edilmiştir. Meralarda en fazla rastlanan familyalar 3880 adet Poaceae, 1676 adet Lamiaceae, 1367 adet Fabaceae ve 802 adet Asteraceae olarak sıralanmıştır. En yüksek örtüşe sahip 20 türden 10'unun Poaceae, 1'inin Fabaceae ve 9'unun diğer familyalardan olduğu tespit edilmiştir. Meralarda en fazla rastlanan cinslerden 19'u *Astragalus*, 7'si *Trifolium*, 7'si *Centaurea*, 7'si *Alyssum*, 5'i *Trigonella*, 5'i *Ranunculus* ve 5'i *Medicago*'dur.

Yavuz ve ark. (2012), Amasya İli meralarında bazı vejetasyon özelliklerini belirlenmek için vejetasyon etüdü yaparak 42 tanesinin baklagil, 40 tanesinin buğdaygil ve 104 tanesinin de diğer familyalara ait türler olmak üzere toplam 186 tür tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Bu türlerin 34 tanesini azalcı, 19 tanesini çoğalcı ve 133 tanesini de istilacı tür olarak saptanmışlardır. Ortalama bitkiyle kaplı alan oranının %77.8, baklagillerin botanik kompozisyondaki ortalama oranının %22.84, buğdaygillerin oranının %41.81 ve diğer familyaların oranının da %35.35 olduğu bildirilmiştir. Botanik kompozisyonda azalcıların oranını %18.07, çoğalcıların oranını %28.41 ve istilacı türlerin oranını da %53.52 olarak saptamışlardır.

Kılıç (2013), Isparta ili Merkez ilçesi Darıdere Havzası mera alanlarında yürüttüğü çalışma ile, Mera alanlarında 41 familyaya ait 190 bitki taksonuna ulaşmıştır. En fazla taksona sahip familyalar Fabaceae (36 takson), Caryophyllaceae (21 takson) ve Asteraceae (17 takson) olarak sıralamıştır. Bitki ile kaplı alanı ortalama %26.65 olarak saptamıştır. Botanik kompozisyonu %47.95 buğdaygil, %23.37 baklagil ve %28.68 diğer familyalar olarak tespit etmiştir. Mera durumu ise "orta" olarak belirtmiştir.

Küpe (2013), tarafından yürütülen çalışma sonucunda, botanik kompozisyonda buğdaygiller %52.8, baklagiller %24.9 ve diğer familyalar ise %21.8 oranında bulunmuştur. Sonuç olarak denemenin yürütüldüğü çayır alanı ve mera kesimleri yaygın çayır ve mera alanlarına göre daha iyi durumda olarak belirtilmiştir.

Ünal ve ark. (2013), tarafından 2009 yılında Kayseri'deki mera alanlarında 60 durakta vejetasyon etüdü çalışması yürütülmüştür. Çalışma sonucunda bitkiyle kaplı alan %57.85 olarak tespit edilmiştir. Bitki türlerinin %12.62'si azalıcı, %19.98'i çoğaltıcı olarak saptanmıştır. İyi durumda olan mera sayısı 1, orta durumda olan 29, zayıf durumda olan ise 30 adet olarak bulunmuştur. Mera sağlığı açısından yapılan sınıflamada ise 26 durak riskli ve 28 durak sorunlu olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak Kayseri meralarının hızlı bir bozulma sürecinde olduğunun ve bunun acilen durdurulması ve uygun mera yönetimi ve ıslahı çalışmaları ile orijinal yapısına döndürülmesi gerektiği belirtilmiştir.

Asav ve ark. (2014), tarafından Trabzon'a bağlı 12 ilçenin ve toplam 80 merasında gerçekleştirilen araştırma sonucunda 1'i Pteridophyta, 4'ü monocotyledonae, 19'u dicotyledonae olmak üzere 24 familyaya ait 48 cins ve 60 yabancı ot türü belirlenmiştir. Belirlenen türlerden 10 tür Asteraceae, 6 tür Apiaceae, 6 tür Lamiaceae, 5 tür Scrophulariaceae, 4 tür Liliaceae ve 3 tür Polygonaceae olarak sıralanmıştır. Çalışmada en çok rastlanan yabancı otlar *Alchemilla pseudocartalinica* Juz., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Euphorbia oblongifolia* C. Koch, *Veratrum album* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Digitalis ferruginea* L., *Hypericum perforatum* L., *Conium maculatum* L. ve *Alchemilla orduensis* B. Pawl. olarak belirtilmiştir.

Aydın (2014), Diyarbakır İli ile Şanlıurfa illeri arasında bulunan Karacadağ'da sekiz farklı yükseltide yer alan meralarının verim ve kalite açısından birbirleriyle karşılaştırılması amacıyla yürütülen çalışmada 18 bitki familyasının 65 farklı cinsinden 107 bitki taksonuna ulaşılmıştır. İlk yıl 26 takson ile en fazla takson çeşitliliği sekizinci meradan, ikinci yılda da 26 takson ile altıncı meradan elde edilmiştir. Bitki ile kaplı alan %58.89 olarak tespit edilmiştir. Kaplama alanına göre botanik kompozisyonu % 39.02 ile buğdaygiller, %20.94 ile baklagiller ve %16.80 ile diğer familya bitkileri oluşturmaktadır. Buğdaygiller %60.32 olarak en fazla ikinci merada, baklagiller %55.96 ile en fazla beşinci merada, diğer familya bitkileri ise %42.39 ile en fazla sekizinci merada tespit edilmiştir. Merada en yaygın türlerin sırasıyla ilk yıl %63.94 ile *Hordeum murinum*, %60.06 ile *Taeniatherum cauput-medusae* ve %44.37 ile *Aegilops* sp., ikinci yıl ise %72.16 ile *Trifolium nigrescens*, %51.55 ile *Poa bulbosa* ve %45.52 ile *Bromus tectorum* olarak bulunmuştur.

Aydın ve ark. (2014), Mardin ili Derik ilçesindeki bir merada botanik yürüttükleri çalışmada, 16 bitki familyasının 38 farklı cinsinden 53 bitki türüne ulaşılmıştır. Bitki ile kaplı alan %53.25 olarak bulunmuş ve kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %4.00'ünün buğdaygiller, %23.22'sinin baklagiller ve %72.78'inin de diğer familya bitkilerinden oluşturduğunu belirtmişlerdir. Meradaki en yaygın türler %16.65 *Trifolium campestre*, %13.75 *Helianthemum ledifolium*, %9.83 *Bromus sp.*, %8.48 *Achillea aleppica* ve %7.13 *Anthemis wiedemanniana* olarak sıralanmıştır.

Çınar ve ark. (2014), Hatay İli Kırıkhan ilçesi meralarındaki araştırmaları sonucunda, 22 familyadan, 41 cinse ait toplam 41 türe ulaşılmıştır. Bu meralardaki bitki ile kaplılık oranlarını %84.4–99.0 arasında bulmuşlardır. Bitki ile kaplı alanda buğdaygillerin oranını %48.8–58.6, baklagillerin oranını %8.9–22.1, diğer familya bitkilerinin oranını ise %25.6–45.0 arasında değerinde bulmuşlardır. Sonuç olarak, meraların mera durumunun çok zayıf ve zayıf olduğunu, uygun ıslah yöntemlerinin belirlenerek mera durumlarının iyileştirilmesi gerektiğinin sonucunu çıkarmışlardır.

Demirkıran (2014), tarafından Kars İli Merkez ve Digor İlçelerinde 1750 m, 2000 m ve 2250 m yükseltide yer alan üç farklı mera alanında, yükseklik farkının verim ve botanik kompozisyona etkilerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışma sonucuna göre bitki örtüsünün %45.86'sının buğdaygiller, %27.33'ünün baklagiller ve %26.86'sının diğer familyalardan oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Sarıkaya (2014), Isparta ili Sütçüler ilçesi Zengi merasında yapılan araştırmada; 30 familyaya ait 122 taksona ulaşılmıştır. Bu taksonların 18'i Fabaceae, 16'sı Asteraceae ve 12'si Lamiacea olarak sıralanmıştır. Bitkiyle kaplı alan da %21.75 olarak saptanmıştır. Ayrıca mera alanının botanik kompozisyonunda %63.51 oranında buğdaygiller, %16.39 oranında baklagiller ve %20.10 oranında diğer familyalar bulunmaktadır. Araştırma alanındaki incelemeler ile toprak özellikleri; tekstür sınıfı "killi tekstür" olarak saptanmıştır. pH değeri 7.83 ile hafif alkali, kireç miktarı %17.5 ile fazla kireçli, organik madde miktarı ise %3.76 ile iyi seviyede olarak belirtilmiştir. Mera durumu "Fakir" olarak saptanmıştır.

Taşdemir (2014), tarafından Elazığ ili, Karakoçan ilçesi, Bahçecik Köyü'nün doğal bir merasının dört farklı yöneyinde yürütülen bu çalışmada; bitki ile kaplı alanın %79.7 olduğu, kaplama alanına göre botanik kompozisyonda %44.3 oranında

buğdaygiller, %9.8 oranında baklagiller ve %45.9 oranında diğer familya bitkileri bulunduğu, baklagillerin %14.4 ile en fazla batı yöneyinde, buğdaygillerin %51.5 ile en fazla kuzey yöneyinde ve diğer familya bitkilerinin %54.5 ile en fazla doğu yöneyinde olduğu saptanmıştır. Meradaki en yaygın türler; *Aegilops cylindrica* Host, *Taeniatherum caput-medusae* L., *Centaurea carduiformis* DC., *Bromus danthoniae* Trin. ve *Ziziphora persica* Bunge olarak sıralanmıştır. Merada toplamda 16 familyaya ait 43 cins ve 52 farklı takson türü tespit edilmiştir.

Çelik (2015), tarafından Ankara ili Gölbaşı İlçesinde otlanan ve otlanmayan iki merada yürütülen araştırma sonucunda otlanan merada 19 familya ve 67 bitki türüne, otlanmayan merada ise 17 familya ve 72 bitki türüne ulaşılmıştır. Otlanan meranın botanik kompozisyonunda buğdaygillerin %34.94, baklagillerin %2.53 ve diğer familyaların %62.43, otlanmayan meranın botanik kompozisyonunda ise buğdaygillerin %26.75, baklagillerin %3.64 ve diğer familyaların %69.61 oranında olduğu belirtilmiştir. Otlanan merada buğdaygillerden üç kılıklı buğday otu, baklagillerden yonca ve diğer familya grubundan ise dikenli yabani marul bitki türleri; otlanmayan merada buğdaygillerden kılaç, baklagillerden merkep korungası ve diğer familya grubundan ise mor benekli kantaron baskın türler olarak belirtilmiştir. Tekerlekli Lup yöntemiyle yapılan ölçümde otlanan merada toprağı kaplama oranı %98.75 iken otlanmayan merada %96.25 olarak saptanmıştır.

Çıplak (2015), Van ilinin Gövelek köyünde yürüttüğü çalışma sonucunda bitki ile kaplı alanı % 91.56 oranında tespit etmiş ve bunu; %26.67 *Poaceae*, %11.91 *Fabaceae* %53.62 diğer familyalardan bitkiler olarak sıralamıştır. Meralarda %25.5 oranında iyi cins bitkilerin olduğunu fakat meranın zayıf mera durumunda olduğunu belirtmiştir.

Gür ve Altın (2015), Tekirdağ Karahisar köyünde, 2011-2012 yıllarında, otlatılan korunan ve sürülüp terkedilen meralarda yürüttükleri çalışmada; Meralarda toplamda 206 tür belirlemişlerdir. Bunların 59'unun *Poaceae*, 55'inin *Fabaceae* ve 22'sinin *Asteraceae* ve 10'unun *Lamiaceae*, 6'sının *Brassicaceae*, 5'inin *Rosaceae*, 4'ünün *Caryophyllaceae*, 4'ünün *Apiaceae*, ve 41'inin diğer familyalara ait olduğunu belirlemişlerdir. Otlatılan merada tanımlanan 149 türün 83'ünün çok yıllık, 7'sinin İki yıllık ve 59'unun bir yıllık, 26'sının azalıcı, 25'inin çoğalıcı, ve 98'inin istilacı olduğunu saptamışlardır. Korunan merada tanımlanan 177 türün 96'sının çok yıllık

5.5'inin iki yıllık ve 75.5'inin tek yıllık, 30.5'inin azalcı, 31'inin çoğalcı ve 115.5'inin istila edici olduğunu saptamışlardır. Sürülüp terk edilen merada tanımlanan 130 türün 39.5'inin çok yıllık 14.5'inin iki yıllık ve 73'ünün tek yıllık 14'ünün azalcı 22.5'inin çoğalcı ve 90.5'inin istila edici olduğunu saptamışlardır. Bitki ile kaplı alanı otlatılan merada %79.06, korunan merada %84.48 ve sürülüp terkedilen merada %65.85 oranında tespit etmişlerdir.

Şahin ve ark. (2015), tarafından tekerlek-nokta metoduyla Çankırı'da 41 adet mera vejetasyon etüdü çalışması yürütülmüştür. Çalışma sonucuna göre 46 familya ve 187 cins içinde 327 adet tür belirlenmiştir. Bu türlerin 38'inin buğdaygil, 56'sının baklagil, 47'sinin papatyagil ve 141'inin de diğer familyalara ait olduğunu bildirilmiştir. Bitkiyle kaplı alan içerisinde buğdaygillerin %36.3, baklagillerin %12.8 ve diğer familyaların ise %50.9 oranlarında bulunduğu belirtilmiştir. Meralarda en sık rastlanan familyalar sırasıyla Poaceae (3880), Lamiaceae (1676), Fabaceae (1367) ve Asteraceae (802) olarak belirtilmiştir. En yüksek örtüşe sahip 20 türün 10'unun Poaceae, 1'inin Fabaceae ve 9'unun diğer familyalardan olduğu saptanmıştır. Meralarda en çok rastlanan cinsler Astragalus (19), Trifolium (7), Centaurea (7), Alyssum (7), Trigonella (5), Ranunculus (5) ve Medicago (5) olarak sıralanmıştır

Seydoşoğlu ve ark. (2015a), Diyarbakır İli Eğil İlçesinde kıraç kesimindeki 5 farklı merada, vejetasyon yapısı belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışma sonucunda; 10 bitki familyasının 27 farklı cinsinden 35 bitki türüne ulaşmışlardır. İncelenen meralarda bitki ile kaplılık oranlarının %26.60-60.36, botanik kompozisyondaki buğdaygillerin oranının %27.81-37.45, baklagillerin oranının %8.67-39.31, diğer familya bitkilerinin oranının ise %23.24-59.16 arasında değiştiği belirlenmiştir. İncelenen mera vejetasyonunda türlerin tümünün istilacı olduğu saptanmıştır.

Seydoşoğlu ve ark. (2015b), tarafından 2014 yılında Diyarbakır ili Silvan ilçesinin taban kesimindeki 6 farklı merada, yürütülen incelemeler sonucunda merada 11 familyadan, 35 cinse ait toplam 43 tür tespit edilmiştir. Bitki ile kaplılık oranlarının %46.2-72.0, botanik kompozisyondaki buğdaygillerin oranının %30.81-72.92, baklagillerin oranının %16.89-48.25, diğer familya bitkilerinin oranının ise %10.19-39.74 arasında değiştiği belirtilmiştir. Sonuç olarak incelenen meralarda genel olarak istilacı türlerin baskın durumda olduğu ve bu nedenle de meraların zayıf meralar

olduğu, meraların ıslah edilmesi için uygun ıslah yöntemlerinin saptanması amacıyla araştırmaların yürütülmesi zorunluluğu sonucu çıkarılmıştır.

Bilgin ve Özalp (2016), Artvin'in Ardanuç ilçesi Aydın Köyü yakınlarında yürüttükleri araştırmada, botanik kompozisyonun %46.19'unun buğdaygiller %14.36'sının baklagiller %39.45'inin diğer familyalardan oluştuğu belirlenmiştir. Ayrıca 0-20 cm derinlikten alınan bozulmuş ve bozulmamış 72 adet toprak örneği analiz sonuçlarına göre; meralardaki botanik kompozisyonun şekillenmesinde bazı toprak özelliklerinin önemli roller oynadığı sonucuna varılmıştır.

Budak (2016), tarafından 2012-2013 yıllarında Adıyaman İli Kuyulu Köyü doğal merasında korunan ve otlatılan mera kesimlerinde yürütölen çalışma sonucunda; buğdaygil kompozisyonu oranı korunan alanda %74.88 baklagil kompozisyonu değer %8.18, diğer gillerin değer %17.71, buğdaygil kompozisyonu oranı otlatılan alanda ise %28.86 baklagil kompozisyon değer %3.08, diğer gillerin değer %67.81 olarak bulunmuştur. Çalışma sonucunda korunan alanın, otlatılan alana göre baklagil, buğdaygil ve diğer giller, kaplama ve kompozisyon değerleri, bitkilerinin ot verimleri, kalitesi ve botanik kompozisyonu açasından daha yüksek değerler taşıdığı sonucuna varılmıştır.

Çačan ve Bařbađ (2016), Bingöl İli Merkez İlçesi Yelesen-Dikme köyleri meralarında dört farklı yöneyde ve her yöneye ait üç farklı yükseltide yürüttükleri çalışma sonucunda; mera alanının %68.19'unun bitki ile kaplı olduğunu, en fazla bitki ile kaplı alan oranının Kuzey yöneyinde olduğunu ve yükseklik arttıka bitki ile kaplı alan oranının azaldığını, botanik kompozisyonun %17.39'unun buğdaygiller, %21.09'unun baklagiller ve %61.52'sinin diğer familya bitkilerinden oluşturduğu belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda bu mera alanlarında ıslah ve amenajman çalışmalarının yürütölmesi gerektiği sonucunu çıkarmışlardır.

Gür ve şen (2016), tarafından Tekirdağ Karahisar köyünün doğal merasında 2011 ve 2012 yıllarında yürütölen bu çalışma ile buğdaygillerden 46 adet baklagillerden 47 adet olmak üzere toplam 93 tür belirlenmiştir. Toplam bitki ile kaplı alan %79.06 olarak saptanmış ve saptanan bu bitki ile kaplı alanın %18.85'inin baklagiller ve %38.50'sinin buğdaygillere ait olduğu belirtilmiştir. Buğdaygillerde azalcı tür 18, çoğalacı tür 12 ve istila edici tür 16 adet ve baklagillerde azalcı tür 10, çoğalacı tür 21, ve istila edici tür 16 adet olarak saptanmıştır. Meralardaki en baskın türlerin;

buğdaygillerden *Chrysopogon gryllus* (yeşil buzağı otu), *Festuca ovina* (koyun yumağı), *Dactylis glomerata* (domuz ayrığı), *Bromus tectorum* L. (kır bromu), baklagillerden *Lotus corniculatus* (gazal boynuzu), *Trifolium campestre* (iri tarla üçgülü) ve *Medicago minima* (mini yonca) olduğu belirtilmiştir.

Kurt (2016), tarafından 2014-2015 yıllarında Lüleburgaz ilçesinde korunan bir merada yürütülen çalışma sonucunda; 2014 yılı yeşil ot ağırlığı esas alınarak botanik kompozisyona katılma oranları, Buğdaygil %66.0, Baklagil %14.2, ve Diğer familyalara ait bitkileri ise %19.8, 2015 yılında ise Buğdaygil %59.1, Baklagil %13.99 ve Diğer familyalara ait bitkiler ise %26.93 olarak belirlenmiştir. Kuru ot ağırlığına göre botanik kompozisyona katılma oranları ise 2014 yılında Buğdaygil %70.9, Baklagil %12.0, ve Diğer familyaların %17.1 iken 2015 yılında buğdaygil %61.4, baklagil %14.2, diğer familyaların ise %24.4 olarak tespit edilmiştir.

Öten ve ark. (2016), Antalya ilinin 6 farklı ilçesindeki doğal meralarda yürüttükleri çalışmada toplam 21 durakta 176 farklı tür belirlemiş ve belirlenen türlerin 34'ünün buğdaygil, 39'unun baklagil ve 103'ünün ise diğer familyalara ait türlerden oluştuğunu belirtmişlerdir. Bitki örtüsünü meydana getiren türlerden %19.3'ünün buğdaygil, %22.1'inin baklagil, %58.5'inin ise diğer familya türlerinden olduğunu belirtmişlerdir. Meradaki bitki ile kaplılık oranının %71.9 ile %95.1 arasında değerde olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak incelenen mera alanlarının mera durumu sınıfına göre zayıf ve orta olduğu ayrıca mera sağlığı sınıfına göre ise sağlıklı olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Tan (2016), tarafından, Tekirdağ ili Muratlı ilçesi Ballıhoca, Aşağısevindikli ve İnanlı köy meralarının otlatılan ve korunan bölgelerinde 2014-2015 yıllarında yürütülen araştırma sonucunda 19 baklagil, 15 buğdaygil ve 38 diğer familyalara ait bitkiler olmak üzere toplam 72 bitki türü tespit edilmiştir. Bitki örtüsünün %26.38'inin baklagiller, %20.83'ünün buğdaygiller, %52.77'sinin ise diğer familya bitkilerinden oluştuğu belirtilmiştir. Bitkiyle kaplı alan %95.16 olarak bulunmuştur. Bitkiyle kaplı alanın en yüksek oranı %99.00 ile İnanlı köyü merasının korunan kısmında belirlenmiş, bunu %98.25 ile Ballıhoca köyü meralarının korunan kısımları izlemiş olup, bitki ile kaplı alanın en düşük oranı ise %85.25 ile İnanlı köyü merasını otlatılan kısmında saptanmıştır. Sonuç olarak; bölgedeki mera alanlarındaki kaliteyi arttırmak için gübreleme yapılması ve otlatma mevsimine uyulması gerekliliği vurgulanmıştır.

Uzun ve ark. (2016a), tarafından 2016 yılında Bartın ili, Merkez ilçesine bağlı 15 köyün meralarında yürütülen çalışma ile 128 tür belirlenmiştir. Belirlenen türlerin 18'inin azalıcı, 10'unun çoğalcı, 100'ünün ise istilacı tür olduğu belirtilmiştir. Bitkiyle kaplı alan oranı ortalaması %93.57 olarak saptanmıştır. Botanik kompozisyondaki; azalıcılar %15.52, çoğalcılar %15.59 ve istilacı türlerin oranları ise %68.89 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak çalışılan meraların 1'i "Çok iyi", 1'i "İyi", 6'sı "Orta" ve 7'si ise "Zayıf" mera olarak belirtilmiştir. Mera sağlığı açısından yapılan sınıflamada ise 14 meranın "Sağlıklı", 1 meranın ise "Sorunlu" olduğu belirtilmiştir

Uzun ve ark. (2016b), 2014 yılında Kastamonu ili, Taşköprü ilçesine bağlı 12 köyün doğal meralarında yürüttükleri vejetasyon etüdü çalışmasında toplam olarak 103 tür tespit etmişler ve bu türlerin 13 adedini azalıcı, 14 adedini çoğalcı ve 76 adedini ise istilacı tür olarak belirtmişlerdir. Bitkiyle kaplı alan oranını ortalama %83.34 olarak bulmuşlardır. Mera vejetasyonlarında yer alan türleri kalite derecelerine göre sınıflandırmışlardır ve botanik kompozisyondaki; azalıcılar, çoğalcılar ve istilacı türleri oranlarını sırasıyla %13.35, %29.15 ve %57.50 olarak tespit etmişlerdir. Sonuç olarak çalışılan meraların 1'ini "İyi", 5'ini "Orta" ve 6'sını ise "Zayıf" mera durumu sınıfına almışlardır. Mera sağlığı açısından yapılan sınıflamada ise 11 merayı "Sağlıklı", 1 merayı ise "Riskli" olarak belirtmişlerdir. Sonuç olarak çalışılan meraların yarısını dikkatli bir şekilde kullanılmaya, diğer yarısı ise acilen ıslah programına dâhil edilmeye ihtiyaç duymuşlardır.

Yıldız (2016), Van ili, Gürpınar ilçesi Kırkgeçit köyü merasında 2015 yılında yürüttüğü çalışma sonucuna göre; ağırlığa göre botanik kompozisyonun %62.46'sının buğdaygil, %7.61'inin baklagil ve %29.93'ünün diğer familya bitkilerinin oluşturduğunu; ağırlığa göre botanik kompozisyon oranı içerisinde, buğdaygillerin %71.82 ve %69.40 oranları ile sırasıyla batı ve kuzey yöneylerinde, baklagillerin %20.32 ile güney yöneyinde en yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir. Diğer familya bitkileri açısından ise, yöneyler arasında istatistiki anlamda farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Çalışılan merada 11 familya ve 33 takson kuzey kesiminde, 13 familya ve 33 takson güney kesiminde ve 12 bitki familyası ve bu familyalara ait 26 takson ise batı kesiminde tespit edilmiştir. Araştırma alanında mera topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerini saptamak amacıyla, 0-20 cm derinlikten alınan toprak örnekleri sonuçlarına göre; mera topraklarının killi bünyeli, nötr karakterli ve tuzluluk



probleminin olmadığı belirlenmiştir. Genel olarak az kireçli olan mera topraklarının; organik maddece ve alınabilir potasyum miktarları olarak yeterli olduğu fakat alınabilir fosfor içeriklerinin ise yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Babalık ve Fakir (2017), tarafından 2011-2012 yıllarında Isparta ili Davraz Dağı Kozağacı Yaylası Kocapınar Merasında, otlatılan ve korunan mera alanlarında yürütülen çalışma sonucunda; toplam 30 familya ve 140 bitki taksonu tespit edilmiştir. En fazla taksona sahip familyalar Asteraceae (25), Lamiaceae (14), Brassicaceae (12) ve Fabaceae (12) olarak tespit edilmiştir. Otlatılan alandaki botanik kompozisyonda buğdaygil oranı %60.9, korunan alanda %58.7, baklagil oranı otlatılan alanda %14.4 ve korunan alanda %18.0, diğer familyalara giren tür oranları ise otlatılan alanda %24.7 ve korunan alanda %23.3 olarak tespit edilmiştir. Otlatılan alanda bitki ile kaplı alan oranları ortalama %24.3, korunan alanda ise %30.5 olarak belirlenmiştir. Otlatılan alandaki mera kalitesi 3.478 iken korunan alanda 3.787 olarak tespit edilmiştir.

Karahan (2017), tarafından vejetasyon yapısının belirlenmesi amacıyla Diyarbakır İli Ergani ilçesine bağlı doğal 4 mahalle merasında yürütülen araştırma sonucuna göre; botanik kompozisyonda buğdaygillerin oranı %21.58-57.13, baklagillerin oranı %11.50-40.65 ve diğer familya bitkilerinin oranı ise %23.48-41.43 arasında tespit edilmiştir. Genel olarak meralarda istilacı türler baskın olarak görülmüştür.

Karan ve Başbağ (2017), 2014-2015 yıllarında, Elazığ Merkezine bağlı Hal Köyü merasında korunan ve otlatılan iki farklı alanda yürüttükleri çalışma sonucuna göre korunan alanda bitki ile kaplı alanı %61.95, otlatılan alanda ise %65.45 olarak tespit etmişlerdir. Kaplama alanına göre botanik kompozisyonda; korunan alanda buğdaygillerin oranını %46.67, baklagillerin oranını %28.54 ve diğer familyalardan bitkilerin oranını %24.80, otlatılan alanda ise buğdaygillerin oranını %56.41, baklagillerin oranını %24.58 ve diğer familyalardan bitkilerinin oranını %19.02 olarak belirlemişlerdir.

Özgür ve ark. (2017), tarafından Alanya'nın Sarımurt, Yolunoluk, ve Ağalan yörelerinin farklı yükseltilerinde yer alan doğal mera alanlarında yürütülen araştırma sonucunda; 5 familyaya ait 11 adet bitki taksonu belirlenmiştir. Bu bitki taksonlarının 5'inin buğdaygil, 2'sinin baklagil ve 4'ünün diğer familyalara ait olduğu belirtilmiştir. Bitki kompozisyonun %92.2'sinin buğdaygiller, %1.6'sının baklagiller ve %6.2'sinin

diğer familyalar tarafından oluştuğu bildirilmiştir. Araştırma alanındaki en yaygın türün buğdaygillerden İtalyan köpek kuyruğu (*Phleum subulatum* (Savi) Asch. & Graebn.) olduğu saptanmıştır.

Özyazıcı ve Yıldız (2017), Van ili, Gürpınar ilçesi Kırkgeçit köyü merasının; 3 farklı mera kesiminde (kuzey-güney-batı), yürüttükleri vejetasyon ölçümleri sonuçlarına göre; merada 16 farklı familyaya ait, 43 farklı cins ve 60 farklı bitki taksonuna ulaşmışlardır. Mera genelinde, ağırlığa göre botanik kompozisyonda buğdaygillerin oranını %62.46, baklagillerin oranını %7.61 ve diğer familya bitkilerinin oranını ise %29.93 olarak tespit etmişlerdir. Meranın batı kesiminde en fazla buğdaygillerin (%71.82), güney kesiminde baklagillerin (%20.32) yer aldığını, diğer familyaların dağılımında ise farklılık olmadığını belirtmişlerdir.

Tutar (2017), Bingöl ili, Merkez ilçesi, Ormanardı Köyü'nde bulunan doğal bir meranın dört farklı yöneyinde yürüttüğu çalışmada; meranın %85.8'inin bitki ile kaplı olduğunu, botanik kompozisyonun %50.4'ünün buğdaygiller, %2.3'ünün baklagiller ve %47.2'sinin diğer familya bitkilerinden oluşturduğunu, baklagiller oranının %0.7-3.1 arasında olduğunu, buğdaygillerin en fazla kuzey (%65.5) ile güney yöneyinde ve diğergiller bitkilerinin en fazla batı (%55.6) ile doğu ve güney yöneylerinde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Meradaki en yaygın türlerin; *Gundelia tournefortii* L. var. *armata* (%47.92), *Aegilops umbellulata* (%43.94), *Taeniatherum caput-medusae* (%36.04) ve *Poa bulbosa* var. *vivipara* (%29.54) olduğunu ortaya çıkarmıştır. İncelenen merada 21 familya ve bu familyalara ait 49 cins ve bu cinslere ait 58 farklı takson türü tespit etmiştir.

Akkaya ve ark. (2018), tarafından şanlıurfa Tek Tek Dağları'nda yer alan farklı yöneylerdeki meralarda yürütölen araştırmada; 51 bitki türüne ulaşılmıştır. Bitki ile kaplı alanda baskın bitki türlerini sırasıyla; *Avena fatua* %18.83, *Trifolium setellatum* %10.47, *Poa bulbosa* %8.47, *Bromus inermis* %7.78 ve *Trifolium Scabrum* %4.42 olarak belirlemişlerdir. Mera kalite derecesinin en yüksek 2.45 derece değeri ile batı merasında bulunduğu ve mera durumunun zayıf olarak saptandığı belirtilmiştir.

Özgür (2018), tarafından Alanya ilçesinde bulunan 232 dekarlık Sarımur, 54 dekarlık Yolunoluk ve 360 dekarlık Ağalan doğal meralarında 18 adet örnekleme alanı belirlenmiş ve bu alanlar 2015-2016 yıllarında koruma altına alınmıştır. Koruma altına alınan bu alanlarda vejetasyon çalışması gerçekteştirilmiştir. 2016 yılında yaz aylarında

yapılan bitki örnekleme sonucuna göre, 5 familyaya ait 11 adet bitki taksonu belirlenmiştir. 11 adet taksonun 5'i buğdaygil, 2'si baklagil ve 4'ü diğer familya bitkilerine ait olarak belirlenmiştir. Ağırlığına göre ortalama botanik kompozisyonun %92.2'sini buğdaygiller, %1.6'sını baklagiller ve %6.1'ini diğer familyalara ait türler oluşturmaktadır. Vejetasyon çalışmasında en yaygın tür buğdaygillerden İtalyan kelp kuyruğu (*Phleum subulatum*) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca her mera alanından 3'er adet toprak örneği alınmıştır. Yapılan analizler sonucu Sarımurt mera alanında pH 7.82, Eİ 308, Yolunoluk mera alanında pH 7.46, Eİ 277, Ağalan mera alanında ise pH 7.75, Eİ 229 olarak belirlenmiş ve toprakların Hafif Kil ve Kumlu Killi Balçık tekstürde olduğu belirtilmiştir.

Seydoşoğlu ve Kökten (2018), tarafından Batman ili Beşiri ilçesine bağlı 14 köyün meralarında yürütülen çalışma sonucunda 117 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden 17 tanesi buğdaygil, 32 tanesi baklagil ve 68 tanesi diğer familyalara ait olarak belirlenmiştir. Belirlenen türler kalite derecelerine göre 7 adet azalıcı, 8 adet çoğalıcı ve 102 adet istilacı olarak belirlenmiştir. Çalışılan meraların mera durumu "zayıf mera" mera sağlığı açısından ise "sağlıklı mera" olduğu tespit edilmiştir.

Seydoşoğlu (2018), tarafından Diyarbakır ili Çermik ilçesi sınırları içerisinde yer alan, ortalama 950 metre yükseklikte ve %2-5 eğime sahip olan Artuk, Ağaçhan, Sarıbalta ve Örenkuru köyleri meralarında yürütülen bu çalışmada meralarda 11 familyaya ait 36 takson belirlenmiştir. Bunların 13'ü Fabaceae, 7'si Asteraceae ve 6'sı Poaceae olarak belirlenmiştir. Bitki ile kaplı alan %64.25-82.25 değerleri arasında değişkenlik göstermiştir. Botanik kompozisyonundaki buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri sırasıyla %30.35-50.68, %16.73-32.09, %17.23-52.92 arasında değişmektedir. Tüm meralar "zayıf mera" ve bir mera dışında diğer meralar "sağlıklı mera" olarak belirlenmiştir.

Seydoşoğlu ve ark. (2018), tarafından 2015 yılında Mardin ili ve ilçesine bağlı 33 köy merasında yürütülen bu çalışmada meralarda toplam 132 bitki türüne ulaşılmıştır. Bu bitki türlerinin 5 tanesi azalıcı, 5 tanesi çoğalıcı ve 122 tanesi de istilacı olarak belirlenmiştir. Botanik kompozisyonunda azalıcılar %2.08, çoğalıcılar %3.15 ve istilacılar %94.77 olarak belirlenmiştir. Meraların bitkiyle kaplı alan ortalaması %71.35 olarak belirlenmiştir. Botanik kompozisyonundaki baklagillerin oranı %40.66 buğdaygillerin oranı %22.82 ve diğer familya bitkilerinin oranı %36.52 olarak

belirlenmiştir. Tüm meralar “zayıf mera” sınıfına girmiştir. Mera sağlığı açısından 19 mera “sorunlu”, 10 mera “riskli” 4 mera ise “sağlıklı” olarak belirtilmiştir.

Palta ve Genç (2018), tarafından Bartın İli Kutlubey Demirci Köyü ortak merasında 2017 yılında yürütülen bu çalışmada 19 familyaya ait 54 bitki taksonu tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların 12’si tek yıllık, 42’si ise çok yıllıktır. Araştırma alanında rastlanılan bitkilerin 13’ü buğdaygiller 12’si baklagiller ve 29’u diğer bitki familyalarına aittir. Araştırma alanında bitki ile kaplı alan %100 olarak belirlenmiştir. Botanik kompozisyon verileri buğdaygiller %28.5, baklagiller %18.2 ve diğer familyalar ise %53.3 olarak belirlenmiştir. Mera durumu zayıf olarak belirlenmiş ve botanik kompozisyonda en çok rastlanılan bitki taksonu *Galega officinalis* L. olmuştur.

Çınar ve ark. (2018), tarafından 2010 yılında Adana İli Tufanbeyli İlçesinin yüksek kesiminde bulunan 5 farklı merasında yürütülmüştür. Mera alanındaki vejetasyon çalışmasında familya sayısı 9-14, cins sayısı 24-45, ve tür sayısı 25-51 arasında değişmektedir. Bitki ile kaplı oran ortalama %95.3 olarak belirlenmiştir. Meralarda buğdaygillerin yaygın olduğu ve baskın türlerin 273’ünün çok yıllık olduğu tespit edilmiştir. Vejetasyondaki en yaygın türler *Eryngium campestre*, *Chrysopogon gryllus*, *Bromus danthoniae*, *Hordeum bulbosum*, *Astragalus bicolor*, *Sanguisorba minör*, *Dorycnium graecum*, *Trifolium arvense* olarak sıralanmıştır.

Babalık ve Ercan (2018), tarafından Eskişehir İli Seyitgazi İlçesi sınırları içerisinde yer alan Karaören Köyü merasında yürütülen çalışmada 49 familyaya ait 89 takson tespit edilmiştir. En fazla taksona sahip familyalar 10 takson buğdaygiller, 8 takson baklagiller ve 7 takson papatyagiller olarak tespit edilmiştir. Araştırma alanının bitkiyle kaplı alan değeri %51.2 olarak belirlenmiştir. Mera alanının botanik kompozisyonunun yaklaşık %44’ü buğdaygiller, %23’ü baklagiller ve %33’ü diğer familyalar olarak tespit edilmiştir.

Dursun ve Babalık (2018), tarafından 2013 yılında Isparta İli Aksu İlçesi Çatoluk ormanı merasında yürütülen çalışmada ormanı mera alanının bitki örtüsü özellikleri ile genel toprak özellikleri araştırılmıştır. Araştırma alanı topraklarının tekstür sınıfı killi balçık olarak tespit edilmiştir. Ortalama hacim ağırlığı değeri 1.196 g/cm<sup>3</sup>, pH miktarı 7.35 ile hafif alkali, kireç miktarı %5.09 ile orta kireçli, organik madde miktarı %5.33 ile orta seviyede tuzluluk miktarı ise 0.41 dS/m ile tuzsuz toprak olarak belirlenmiştir. Vejetasyon yapısı incelenen mera alanında 33 familyaya ait 127

adet takson belirlenmiş ve bitki ile kaplı alan değeri %42.6 olarak tespit edilmiştir. Botanik kompozisyonda %52.44 oranında buğdaygiller, %18.04 oranında baklagiller ve %29.52 oranında ise diğer familyalar bulunmaktadır.

Seydoşoğlu ve Kökten (2019), tarafından Batman ili meralarının bazı vejetasyon özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışma ile 52 tanesi baklagil, 35 tanesi buğdaygil ve 115 tanesi de diğer familyalara ait olmak üzere toplamda 202 tür tespit edilirken, bu türlerin 13 tanesi çoğalcı, 12 tanesi azalcı ve 177 tanesi de istilacı tür olarak belirlenmiştir. Ortalama bitki ile kaplı alan oranı %81.06, baklagillerin botanik kompozisyondaki ortalama oranı %33.71, buğdaygillerin oranı %27.27 ve diğer familyaların oranı %39.02 olarak tespit edilmiştir. Botanik kompozisyonda azalcıların oranı %3.15, çoğalcıların oranı %6.59 ve istilacı türlerin oranı da %90.26 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak tüm meraların “zayıf mera” sınıfında olduğu ve mera sağlığı açısından da “sağlıklı” olduğu tespit edilmiştir.

Seydoşoğlu ve ark. (2019), tarafından Batman ili Kozluk ilçesinde yürüttüğü çalışma sonucunda %84.7 bitki ile kaplı alan değerine ulaşılmıştır. Bitki ile kaplı alan değerine göre botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller familyasında %25.4, baklagiller familyasında %36.8 ve diğer familya bitkilerinde ise %37.8 olarak tespit edilmiştir.



### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Materyal

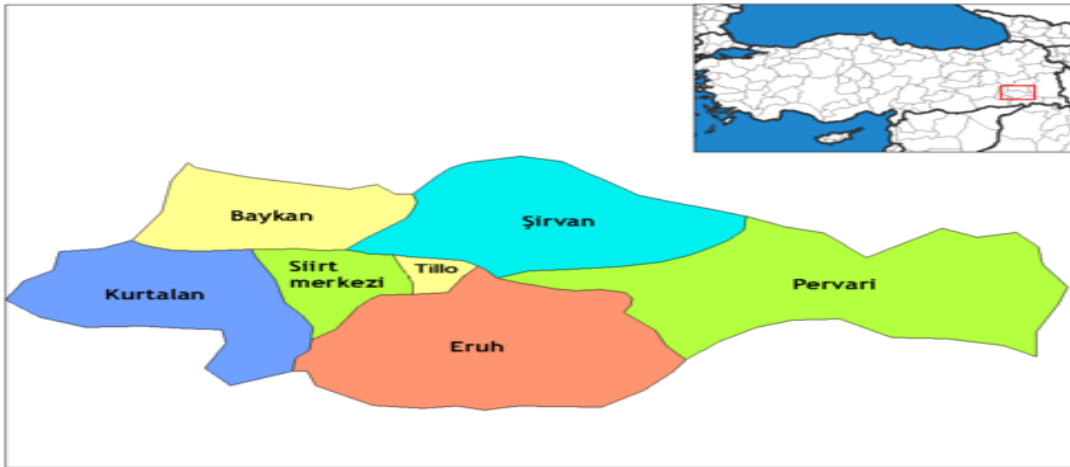
##### 3.1.1. Araştırma yeri ve özellikleri

Araştırma, Siirt ili Kurtalan İlçesine bağlı Çayırılı Köyü merasında 2017 yılında yürütülmüştür. İncelenen mera; kuraklık indeksi, bakı ve rakım bakımından homojen alana sahiptir (Avağ ve ark., 2012). Çalışmada vejetasyon etütleri Mayıs-Haziran aylarında yapılmıştır. İncelenen merayla ilgili konum bilgileri Şekil 3.1, 3.2, 3.3, 3.4'te verilmiştir. Konum bilgileri Tarım ve Orman Bakanlığı'na ait TBS (Tarım Bilgi Sistemi) programından alınmıştır



Şekil 3.1. Siirt ilinin konumu

Siirt ili  $37^{\circ} 55' 38''$  kuzey enlemi,  $41^{\circ} 56' 31''$  doğu boylamı üzerinde yer almaktadır.



Şekil 3.2. Kurtalan ilçesinin konumu

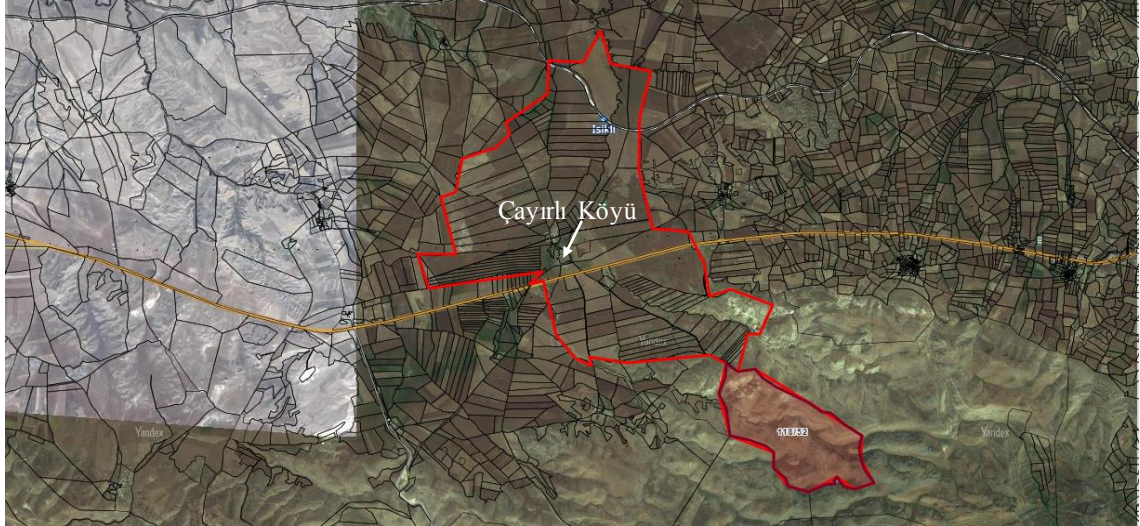
Siirt iline bağlı Kurtalan ilçesi;  $37^{\circ} 55' 36''$  kuzey enlemi ve  $41^{\circ} 42' 9''$  doğu boylamı üzerinde yer almaktadır.



Şekil 3.3. Çayırılı köyünün konumu

Çayırılı Köyü ise;  $37^{\circ} 55' 33''$  kuzey enlemi ve  $41^{\circ} 36' 19''$  doğu boylamında yer almaktadır.

680 m rakımıyla Çayırılı Köyü Siirt İl Merkezine 44 km, Kurtalan ilçe merkezine 14 km uzaklıkta bulunmaktadır (Anonim, 2018b).



Şekil 3.4. Mera uydu görüntüsü

### 3.1.2. Araştırma alanına ait iklim verileri

Tablo 3.1'de görüldüğü üzere Kurtalan ilçesinin uzun yıllar sıcaklık ortalaması  $17.5^{\circ}\text{C}$ , uzun yıllar ortalamaları içerisinde Ocak ayı en soğuk, Temmuz ayı ise en sıcak



ay olmuştur. Araştırmanın yapıldığı 2017 yılında ortalama yıllık sıcaklık 17.3°C olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 3.1.** Siirt ili kurtalan ilçesinin bazı iklim verileri\*

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)		Toplam Yağış (mm)		Nispi Nem (%)	
	Uzun Yıllar	2017 Yılı	Uzun Yıllar	2017 Yılı	Uzun Yıllar	2017 Yılı
Ocak	3.1	2.8	82.7	51.6	81.9	76.4
Şubat	6.1	2.3	57.6	21.6	71.2	74.6
Mart	10.3	10.0	124.7	144.3	70.9	71.8
Nisan	14.9	14.0	69.5	141.8	66.9	83.8
Mayıs	20.1	19.3	50.0	78.2	59.1	84.9
Haziran	27.4	27.3	7.0	1.2	28.8	27.8
Temmuz	32.7	33.0	3.1	0.0	18.6	16.2
Ağustos	32.6	32.4	1.3	2.5	17.8	17.1
Eylül	27.1	28.4	11.1	0.0	24.0	17.5
Ekim	19.2	18.6	45.6	11.0	46.0	34.0
Kasım	10.3	11.3	45.1	41.5	67.3	69.0
Aralık	5.6	8.3	75.2	26.0	80.5	75.1
<b>Toplam</b>			<b>572.9</b>	<b>519.7</b>		
<b>Ortalama</b>	<b>17.5</b>	<b>17.3</b>			<b>52.8</b>	<b>54.01</b>

\* T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji 15. Bölge Müdürlüğü Verileri (Anonim, 2017b)

Tablo 3.1 incelendiğinde, uzun yıllar aylık sıcaklık ortalaması (17.5°C) ve toplam yağış miktarı (572.9 mm), araştırmanın yürütüldüğü 2017 yılına ait aylık sıcaklık ortalamalarından (17.3°C) ve toplam yağış miktarından (519.7 mm) daha yüksek iken; uzun yıllar nispi nem değeri ortalaması (%52.8), 2017 yılının nispi nem değeri ortalamalarına (%54.01) göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Bu veriler değerlendirildiğinde; 2017 yılında Kurtalan İlçesinin, uzun yıllara nispeten daha serin, daha az yağışlı ve daha fazla nemli olduğu söylenebilir.

### 3.1.3. Araştırma alanının toprak özellikleri

Araştırmada incelenen meranın toprak numuneleri 0 ile 30 cm arası derinliklerden 4 adet alınmıştır. Toprak analizleri Diyarbakır GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Laboratuvarlarında yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 3.2’de sunulmuştur.

**Tablo 3.2.** Araştırma alanına ait toprak analiz sonuçları\*

	Toprak Özellikleri			
	1.	2.	3.	4.
Bünye Sınıfı	C**	C**	C**	C**
EC (Elektriksel iletkenlik)	0.12	0.13	0.15	0.14
Kireç (CaCO <sub>3</sub> ) (%)	2.36	1.94	5.03	2.36
Alınabilir Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (kg/da)	2.40	7.04	3.21	0.74
Suda Çözülmüş pH	8.08	8.17	8.10	8.20
Alınabilir Potasyum (K) (mg/kg)	7.18	7.04	5.08	7.93
Kalsiyum (Ca) (mg/kg)	12.44	10.25	9.02	10.99
Magnezyum (Mg) (mg/kg)	16.48	19.25	55.24	18.26
Demir (Fe) (mg/kg)	38.24	40.07	27.06	54.29
Bakır (Cu) (mg/kg)	32.27	35.93	22.11	37.93
Çinko (Zn) (mg/kg)	104.90	115.50	78.18	128.60
Mangan (Mn) (mg/kg)	969.70	1.06	668.60	1.27
Organik Madde (%)	3.27	5.66	5.73	2.76

\*: Diyarbakır GAPUTEM Toprak Analiz Laboratuvarları (2018), \*\*: Killi

Topraktaki Fosfor içeriği (ppm) < 2.5 ise çok az, 2.5-6 arasında az, 6-12 arasında orta, > 12 ise yüksek; Potasyum içeriği (kg/da) 0-10 arasında çok az, 10-25 arasında az, 25-40 arasında orta, 40-50 arasında iyi, 50-70 arasında yüksek, > 70 ise çok yüksek; Organik madde (%) < 0.5 ise çok fakir, 0.5-1 arasında fakir, 1-2 arasında orta, 2-5 arasında zengin; Kireç içeriği (%) < 1 pek az kireçli 1-3 arasında az kireçli, 3-5 arasında orta kireçli, > 5 ise zengin kireçli; pH 7.0 ise nötr 7.1-7.3 çok hafif alkali, 7.4-7.8 arasında hafif alkali, 7.9-8.4 arasında orta alkali, 8.5-9.0 arasında şiddetli alkali, > 9.1 ise çok şiddetli alkali; Toplam tuz (%) < 0.15 ise tuzsuz, 0.15-0.35 arasında hafif tuzlu, 0.35-0.65 arasında orta derecede tuzlu, > 0.65 ise çok tuzludur (Anonim, 2018c).

Tablo 3.2’de görüldüğü gibi araştırma alanından alınan toprak örneklerinin tümünün killi (C) toprak bünyesine sahip olduğu, tuzluluk sorununa sahip olmadığı, toprak pH’larının ise genellikle şiddetli alkali özellikte olduğu görülmektedir. Organik madde miktarlarının sırasıyla zengin, çok zengin, çok zengin ve zengin olduğu, kireç içeriği bakımından da sırasıyla, az kireçli, az kireçli, zengin kireçli ve az kireçli olduğu görülmektedir. Fosfor içeriğinin sırasıyla çok az, orta, az ve çok az düzeylerde; Potasyum içeriğinin genel olarak çok az seviyede olduğu görülmektedir.

## 3.2. Metot

### 3.2.1. Vejetasyon ölçümü

Araştırma konusu mera alanında aralarındaki kot farkı 220 m olan 2 farklı yükseltide vejetasyon çalışması yürütülmüştür.

Söz konusu meranın botanik kompozisyonunu belirlemek için Modifiye Edilmiş Tekerlekli Lup (halka) Metodu (Koç ve Çakal, 2004) kullanılmıştır. Vejetasyon etüdü; meradaki hâkim bitkilerin çiçeklendiği dönemde, her durakta 4 hatta, toplam 400 noktada; doğu, batı, kuzey ve güney yönler esas alınarak, bitki okunmak suretiyle yapılmıştır.

Vejetasyon etütlerinde rastlanan bitkilerin teşhisleri; Edgecombe (1964), Garms ve ark. (1968), Davis (1969), Polunin ve Huxley (1974), Huxley ve Taylor (1977), Weymer (1981), Demiri (1983), Öztan ve Okatan (1985)'nin eserlerinden yararlanılarak yapılmıştır. Türlerin ömür uzunlukları, familyaları ve etkilerinin belirlenmesi ise Anonim (2008)'e göre yapılmıştır.

### **3.2.2. İncelenen özellikler**

#### **3.2.2.1. Botanik kompozisyon (%) (Familya bazında)**

Botanik kompozisyon, bir merada yer alan türlerin o mera için önemini yüzde olarak ifade eden bir kavramdır (Okatan, 1987).

Okunan her bir bitki türüne ait değerler toplam bitki sayısına oranlanarak türlerin botanik kompozisyondaki oranları tespit edilmiştir.

İncelenen alanda her bir lup hattında rastlanılan bitki türleri buğdaygiller, baklagiller ve diğer familyalar oranı adı altında üç farklı bitki grubuna ayrılmış olarak hesaplanmıştır (Kutlu, 2008).

İncelenen merayla ilgili olarak botanik kompozisyon oranı (%), Gökkuş ve ark. (2000) tarafından açıklanan yöntemlere göre saptanmıştır.

#### **3.2.2.2. Bitki ile kaplı alan (%)**

Merada, bitki örtüsünün toprağı kaplama oranı vejetasyon etüdü sırasında bitkiye rastlanan nokta sayısının, ölçülen toplam nokta sayısına oranlanması ile belirlenmiştir. Bitki ile kaplı alan oranı (%), Gökkuş ve ark. (2000) tarafından açıklanan yöntemlere göre hesaplanmıştır.

#### **3.2.2.3. Bitki taksonları (Familya bazında)**

Vejetasyon etütlerinde rastlanan bitkilerin teşhisleri; Edgecombe (1964), Garms ve ark. (1968), Davis (1969), Polunin ve Huxley (1974), Huxley ve Taylor (1977),

Weymer (1981), Demiri (1983), Öztan ve Okatan (1985)'nin eserlerinden yararlanılarak yapılmış ve türlerin, familyaları ise Anonim (2008)'e göre yapılmıştır.

#### 3.2.2.4. Ömür uzunlukları (Tek yıllık, çok yıllık)

İncelenen meradaki türlerin ömür uzunlukları (tek yıllık, çok yıllık) Anonim (2008)'e göre yapılmıştır.

#### 3.2.2.5. Etki derecesi (Azalıcı, çoğalıcı istilacı bitkiler)

İncelenen merada rastlanılan bitkilerin etki dereceleri (azalıcı, çoğalıcı, istila edici) Anonim (2008)'e göre yapılmıştır.

#### 3.2.2.6. Mera sağlığı ve mera durum sınıfı

Mera sağlığı ve mera durum sınıfı aşağıdaki tabloya göre tespit edilmiştir.

**Tablo 3.3.** Mera durumu ve mera sağlığı\*

Mera Durum Sınıfı		Mera Sağlığı Sınıflaması	
76-100	Çok iyi	>70	Sağlıklı
51-75	İyi	55-70	Riskli
26-50	Orta	55	Sorunlu
0-25	Zayıf		

\*: Modifiye edilmiş tekerlekli halka yöntemi verilerine göre belirlenmiştir.

#### 3.2.2.7. Taşlılık oranı (%)

Meranın taşlılık oranına ait değerler, vejetasyon etüdü sırasında rastlanılan taşlık nokta sayısının, ölçülen toplam nokta sayısına oranlanması ile belirlenmiştir.

#### 3.2.3. Toprakların bazı fiziksel ve kimyasal analizleri

İncelenen mera alanının vejetasyon ölçümü yapılan her durağından 0-30 cm derinlikten toprak örnekleri alınmış ve alınan örneklerde; bünye, organik madde, kireç, elektriksel iletkenlik, pH, alınabilir fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir, bakır, çinko ve mangan gibi toprakların temel verimlilik parametreleri ve bitki besin maddeleri incelenmiştir.

Alınan toprak örnekleri laboratuvar koşullarında temiz ambalaj kâğıtlarına serilerek, taş ve bitki parçacıkları aykılarak havada kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan toprakların tamamı tahta tokmaklarla dövülerek 2 mm'lik çelik elekten geçirilip analizlere hazır hale getirilmiştir.

Toprak örneklerinin; kum, kil ve silt yüzdeleri, Bouyoucos hidrometre yöntemiyle (Bouyoucos, 1951); toprak reaksiyonu (pH), hazırlanan saturasyon çamurunda cam elektrotlu pH metre ile ölçülerek (Richards, 1954); toprakların elektriksel iletkenlik (EC) değerleri, saturasyon çamurundan çıkartılan ekstrakta kondaktivite cihazı ile ölçülmesiyle (Richards, 1954); kireç ( $\text{CaCO}_3$ ) içerikleri, Scheibler kalsimetresi ile volümetrik metotla (Çağlar, 1949); organik madde, modifiye Walkley-Black yaş yakma yöntemiyle (Nelson ve Sommers, 1982); toprakların alınabilir fosfor içerikleri, Olsen yöntemine göre (Olsen ve ark., 1954); alınabilir potasyum, kalsiyum ve magnezyum, toprak örneklerinin 1 N amonyum asetat (pH=7.0) çözeltisi ile ekstrakte edilmesiyle (Anonymous, 1992); toprak örneklerinin ekstrakte edilebilir demir, bakır, çinko ve mangan miktarları ise Lindsay ve Norvell (1978)'e göre belirlenmiştir. Söz konusu analizler Diyarbakır GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Toprak Analiz Laboratuvarlarında yapılmıştır.



## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

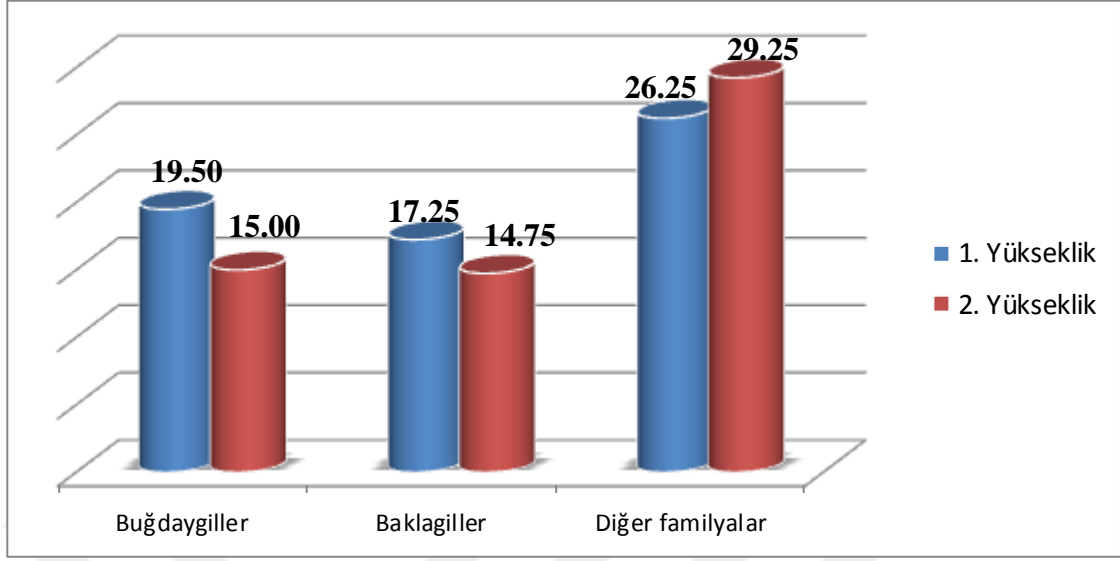
### 4.1. Bitki İle Kaplı Alan

Araştırma alanındaki bitki türleri; buğdaygiller familyasından, baklagiller familyasından ve diğer familyalardan bitkiler olmak üzere üç grupta toplanarak incelenmiştir.

Mera alanında 2017 yılının Mayıs-Haziran aylarında 1. yükseklik (863 m) ve 2. yükseklik (1083 m) ölçümleri olarak vejetasyon ölçümleri yapılmış olup, bitki ile kaplı alan (BKA) değerleri 1. yükseklikte %63.0 olarak belirlenirken, 2. yükseklikte %59.0 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Çayırılı köyü merasına ait bitki ile kaplı alan (BKA) değerleri\*

	<b>Familyalar</b>	<b>BKA (%)</b>	<b>Toplam BKA (%)</b>
1. Yükseklik (863 m)	Buğdaygiller	19.50	63.00
	Baklagiller	17.25	
	Diğer Familyalar	26.25	37.00
	Boş Alan	37.00	
	Toplam	100.00	100.00
2. Yükseklik (1083 m)	Buğdaygiller	15.00	59.00
	Baklagiller	14.75	
	Diğer Familyalar	29.25	41.00
	Boş Alan	41.00	
	Toplam	100.00	100.00
Ortalama	Buğdaygiller	17.25	61.00
	Baklagiller	16.00	
	Diğer Familyalar	27.75	39.00
	Boş Alan	39.00	
	Toplam	100.00	100.00



Şekil 4.1. Bitki ile kaplı alan değeri (%)

Çayrılı köyü merasında bitkiyle kaplı oranının 1. yükseklikte %19.5'ini buğdaygiller familyasından, %17.25'ini baklagiller familyasından %26.25'ini diğer familyalardan bitkiler oluştururken, 2. yükseklikte %15.0'ini buğdaygiller familyasından, %14.75'ini baklagiller familyasından ve %29.25'ini diğer familyalardan bitkiler oluşturmaktadır (Şekil 4.1). Her iki yükseklikte de bitkiler oran olarak, sırasıyla diğer familyalardan bitkiler, buğdaygil familyasından bitkiler ve baklagil familyasından bitkilerden oluşmaktadır.

Şahbaz (2010) tarafından Silivri ilçesinde yürütülen çalışma sonucunda BKA değeri %53.52 olarak tespit edilmiştir. Barlak (2012) tarafından Van ilinde yürütülen çalışmada BKA değeri %77 olarak bulunmuştur. Yavuz ve ark. (2012) tarafından Amasya ilindeki merada BKA değeri %77.8 olarak tespit edilmiştir. Seydoşoğlu ve ark. (2015a) tarafından Diyarbakır ilinin Eğil ilçesinde yürütülen çalışma ile BKA değeri %43.48 olarak bulunmuştur. Yine Seydoşoğlu ve ark (2015b) tarafından yürütülen bir çalışmada Diyarbakır ili Silvan ilçesinin mera vejetasyon çalışmasında BKA değeri %59.1 olarak bulunmuştur. Çaçan ve Başbağ (2016) tarafından Bingöl ilinde yürütülen bir çalışmada BKA %68.19 olarak bulunmuştur. Tutar (2017) tarafından Bingöl ilinde yürütülen çalışmada BKA %85.8 olarak bulunmuştur. Dursun ve Babalık (2018) tarafından Isparta ilinde yürütülen bir çalışmada BKA değeri %42.6 olarak bulunmuştur. Çınar ve ark. (2018) tarafından Adana İlinde yürütülen çalışmada BKA değeri %95.3 olarak tespit edilmiştir. Palta ve Genç (2018) Bartın ilinde yürüttükleri



çalışma sonucunda BKA değerini %100 olarak bulmuşlardır. Babalık ve Ercan (2018) tarafından Eskişehir’de yürütülen çalışma sonucunda elde edilen BKA değeri %51.2 olarak bulunmuştur. Seydoşoğlu ve ark. (2018) tarafından Mardin ilinde yürütülen çalışmada BKA değeri %71.35 olarak tespit edilmiştir.

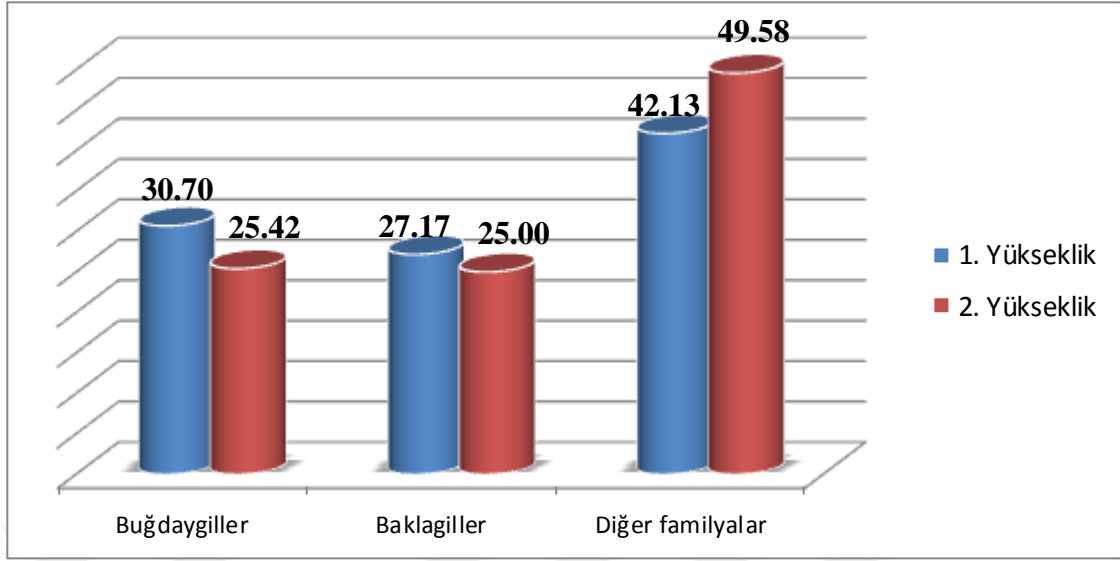
Elde edilen sonuçlar ile, yukarıdaki araştırmacıların bulgularıyla benzerliklerin ve farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıkların nedeni, ekolojik koşullardan, toprak özelliklerinden ve kullanılan vejetasyon ölçme yöntemlerinden kaynaklandığı söylenebilir.

#### 4.2. Bitki İle Kaplı Alan Miktarına Göre Botanik Kompozisyon Değerleri

Mera alanındaki bitki türleri; buğdaygiller familyasından, baklagiller familyasından ve diğer familyalardan bitkiler olmak üzere üç grupta toplanarak incelenmiş ve BKA’ya göre botanik kompozisyondaki oranları belirlenmiştir (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** BKA miktarına göre botanik kompozisyon değerleri\*

Familyalar	Botanik kompozisyon (%)		
	1. Yükseklik	2. Yükseklik	Ortalama
Buğdaygiller	30.70	25.42	28.06
Baklagiller	27.17	25.00	26.08
Diğer familyalar	42.13	49.58	45.86
Toplam	100.00	100.00	100.00



Şekil 4.2. BKA miktarına göre botanik kompozisyon değerleri (%)

Botanik kompozisyon değerleri incelendiğinde; buğdaygillerin 1. yükseklikte %30.70 ile 2. yükseklikteki %25.42'ye göre fazla olduğu, baklagillerin 1. yükseklikte %27.17 ile 2. yükseklikteki %25.00'a göre fazla olduğu diğer familyaların 1. yükseklikteki %42.13 ile 2. yükseklikteki %49.58'lik değerden daha az olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.2). Genel ortalamaya göre ise botanik kompozisyonda buğdaygiller %28.06, baklagiller %26.08 ve diğer familyalar ise %45.86 oranında yer almıştır (Tablo 4.2). Bu durum vejetasyonda diğer familyalardan bitkilerin dominant bitki grubunu oluşturduğunu, baklagillerin ise vejetasyonda en az oranda yer aldığını ortaya koymaktadır.

Ünal ve ark. (2012) tarafından Çankırı'da yürütülen çalışma sonucunda botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %36.3, baklagiller %12.8 ve diğer familyalar %29.93 olarak tespit edilmiştir. Yıldız (2016) tarafından Van ilinde yürütülen bir çalışmada botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %62.46, baklagiller %7.61 ve diğer familyalar %29.93 olarak bulunmuştur. Karan ve Başbağ (2017) tarafından Elazığ'da yürütülen mera vejetasyon çalışmasında botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %51.54, baklagiller %26.56 ve diğer familyalar %21.90 olarak tespit edilmiştir. Özgür ve ark. (2017) tarafından Alanya'da yürütülen çalışma ile botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %92.2, baklagiller %1.6 ve diğer familyalar %6.2 olarak bulunmuştur. Tutar (2017) tarafından Bingöl ilinde yürütülen çalışmada botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %50.4, baklagiller %2.3 ve diğer familyalar %47.2

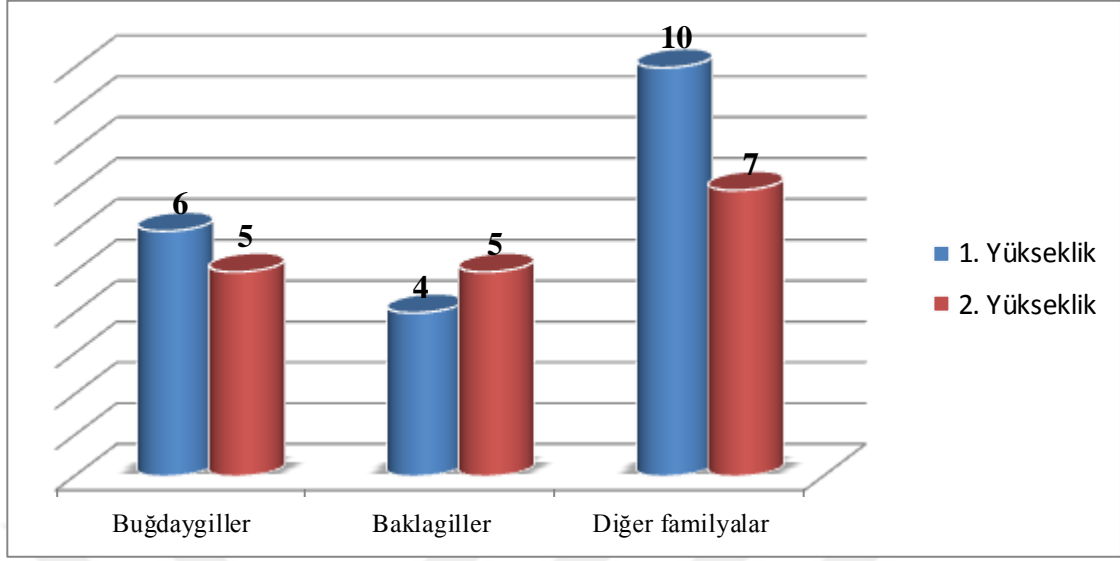
olarak tespit edilmiştir. Seydoşoğlu ve ark. (2018) tarafından Mardin ilinde yürütölen bir çalışma ile botanik kompozisyon değerleri buğdaygiller %40.52, baklagiller %24.40 ve diğer familyalar %35.08 olarak bulunmuştur. Seydoşoğlu (2018) tarafından Diyarbakır ilinin ermik ilçesinde yürütölen bir çalışma ile botanik kompozisyon değerlerinden buğdaygillerden %22.82, baklagillerden %40.66 ve diğer familyalardan %36.52 değerine ulaşılmıştır. Palta ve Genç (2016) tarafından Bartın ilindeki bir merada botanik kompozisyon buğdaygillerde %28.5, baklagillerde %18.2 ve diğer familyalarda %53.3 olarak tespit edilmiştir. Babalık ve Ercan (2018) tarafından Eskişehir'de yürütölen çalışma sonunda botanik kompozisyon değerleri buğdaygillerde %44.0, baklagillerde %23.0 ve diğer familya bitkilerinde %33.0 olarak elde edilmiştir. Dursun ve Babalık (2018) tarafından Isparta ilinde yürütölen çalışma ile botanik kompozisyon değerleri buğdaygillerde %52.44, baklagillerde %18.04 ve diğer familya bitkilerinde %29.52 olarak belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar ile yukarıdaki literatür bulgularıyla benzerlikler ve farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıkların oluşmasında, iklim özellikleri ve farklı topografik faktörler başta olmak üzere aşırı otlatmanın da etkili olduğu söylenebilir.

#### **4.3. Bitki Taksonları**

Araştırma alanındaki bitki türleri; buğdaygiller familyasından, baklagiller familyasından ve diğer familyalardan bitkiler olmak üzere üç grupta toplanarak incelenmiş ve 1. yükseklik (Tablo 4.3) ve 2. yükseklikteki (Tablo 4.4) familya sayıları belirtilmiştir.

şekil 4.3 incelendiğinde 1. yükseklikte 6 adet buğdaygil familyası, 4 adet baklagil familyası ve 10 adet diğer familya bitkileri olmak üzere toplamda 20 adet familya tespit edilmiştir. 2. yükseklikte ise 5 adet buğdaygil familyası, 5 adet baklagil familyası ve 7 adet diğer familya bitkilerine rastlanmış olup toplamda 17 adet familya tespit edilmiştir .



Şekil 4.3. Bitki taksonları (adet)

Palta (2008) tarafından Bartın ili Uluyayla ilçesinde yürütülen bir çalışmada 31 familyaya ait 93 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinin 17'si buğdaygil 10'u baklagil ve 66'sı diğer familyalara aittir. Çınar ve ark. (2014) Hatay İli Kırıkhan ilçesi meralarındaki araştırmaları sonucunda, 22 familyadan, 41 cinse ait toplam 41 türe ulaşmışlardır. Çelik (2015) tarafından Ankara ili Gölbaşı ilçesinde yürütülen bir çalışmada otlanan merada 19 familya ve 67 bitki türüne, otlanmayan merada ise 17 familya ve 72 bitki türüne ulaşılmıştır. Şahin ve ark. (2015) tarafından Çankırı'da yürütülen bir çalışma ile 46 familya ve 187 cins içinde 327 adet tür belirlenmiştir. Bu türlerin 38'inin buğdaygil, 56'sının baklagil, 47'sinin papatyagil ve 141'inin de diğer familyalara ait olduğunu bildirilmiştir. Tan (2016) tarafından Tekirdağ ilinde yapılan araştırma sonucunda 19 baklagil, 15 buğdaygil ve 38 diğer familyalara ait bitkiler olmak üzere toplam 72 bitki türü tespit edilmiştir. Özgür ve ark. (2017) tarafından Alanya'da yürütülen araştırma sonucunda; 5 familyaya ait 11 adet bitki taksonu belirlenmiştir. Bu bitki taksonlarının 5'inin buğdaygil, 2'sinin baklagil ve 4'ünün diğer familyalara ait olduğu belirtilmiştir. Babalık ve Fakir (2017) tarafından Isparta ilinde yürütülen çalışmada 30 familya tespit edilmiştir. Dursun ve Babalık (2018) tarafından Isparta ilinde yürütülen çalışmada 33 adet familyaya ulaşılmıştır. Babalık ve Ercan (2018) tarafından Eskişehir ilinde yürütülen çalışma sonucunda 49 familyaya ulaşılmıştır. Bu familyaların 10'u buğdaygil, 8'i baklagil ve 7'si papatyagiller familyasına aittir. Seydoşoğlu ve Kökten (2018) tarafından Batman ili Beşiri ilçesinde 117 tür tespit

edilmiştir. Tespit edilen türlerden 17 tanesi buğdaygil, 32 tanesi baklagil ve 68 tanesi diğer familyalara ait olarak belirlenmiştir. Seydoşoğlu (2018) Diyarbakır ili Çermik ilçesinde yürüttüğü çalışmasında 11 familyaya ait 36 takson belirlemiştir. Bunların 13'ü baklagiller, 6'sı buğdaygiller ve 7'si papatyagiller familyasına aittir.

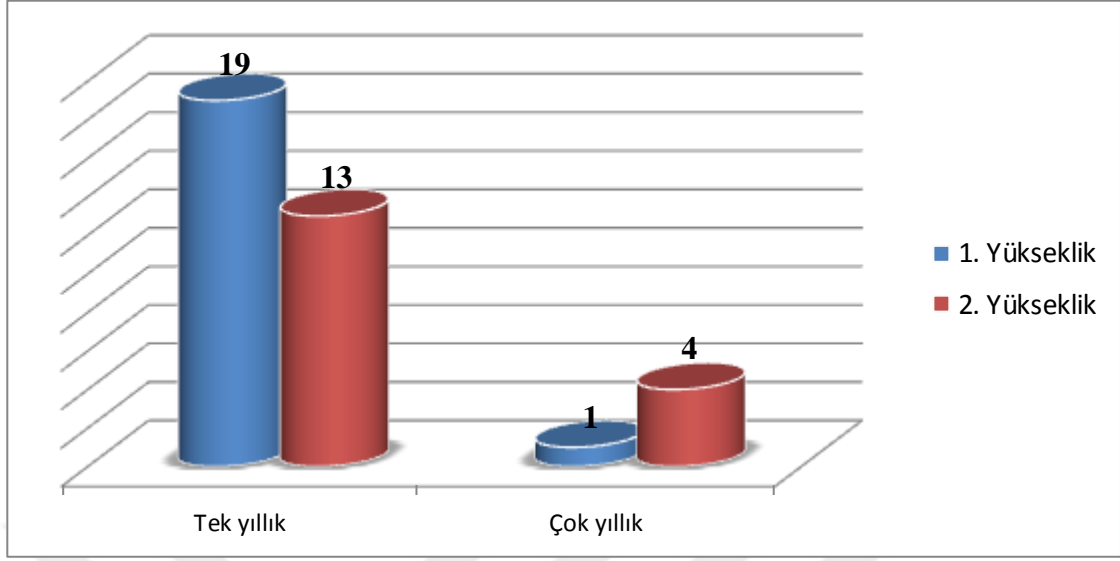
**Tablo 4.3.** Meranın 1. yükseklikte tespit edilen bitkilere ait tür adı, familyası, etkisi, ömrü ve grubu\*

Türler	Familyası	Ömrü	Grubu	Etki	BKO	TKO
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Asteraceae	Tek yıllık	İstilacı	10	3.97	2.50
<i>Copsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	Tek yıllık	İstilacı	15	5.95	3.75
<i>Crepis sancta</i>	Asteraceae	Tek yıllık	İstilacı	2	0.79	0.50
<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	Tek yıllık	İstilacı	5	1.98	1.25
<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae	Çok yıllık	İstilacı	6	2.38	1.50
<i>Geranium molle</i>	Geraniaceae	Tek yıllık	İstilacı	12	4.76	3.00
<i>Helianthemum ledifolium</i>	Cistaceae	Tek yıllık	İstilacı	15	5.95	3.75
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	Tek yıllık	İstilacı	18	7.14	4.50
<i>Parentucellia latifolia</i>	Scrophulariaceae	Tek yıllık	İstilacı	10	3.97	2.50
<i>Notobasis syriaca</i>	Asteraceae	Tek yıllık	İstilacı	12	4.76	3.00
<i>Aegilops umbellulata</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	15	5.95	3.75
<i>Avena sterilis</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	12	4.76	3.00
<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	18	7.14	4.50
<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	11	4.37	2.75
<i>Echinaria capitata</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	13	5.16	3.25
<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	9	3.57	2.25
<i>Onobrychis caput-galli</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	8	3.17	2.00
<i>Astragalus hamosus</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	10	3.97	2.50
<i>Hymenocarpus circinnatus</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	23	9.13	5.75
<i>Medicago rigidula</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	28	11.11	7.00

#### 4.4. Ömür Uzunlukları

Araştırma alanındaki bitkilerin ömür uzunlukları; tek yıllık ve çok yıllık bitkiler olmak üzere iki grupta toplanarak incelenmiştir.

Şekil 4.4 incelendiğinde 1. yükseklikteki bitkilerin %95'i (19 adet) tek yıllık, %5'i (1 adet) çok yıllık, 2. yükseklikteki bitkilerin ise %76.48'i (13 adet) tek yıllık %23.52'si (4 adet) çok yıllık olarak tespit edilmiştir.



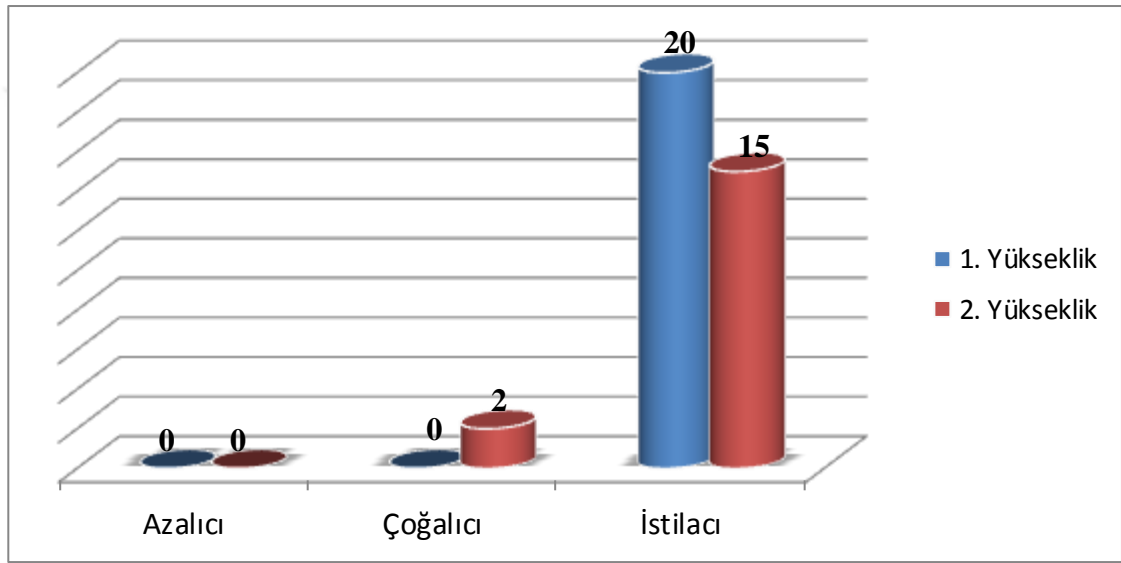
Şekil 4.4. Ömür uzunlukları (adet)

Aydın ve ark. (2014) tarafından Mardin ili Derik ilçesinde yürütülen bir çalışma sonucunda 16 bitki familyasının 38 farklı cinsinden 53 bitki türüne ulaşılmıştır. Ulaşılan bitki türlerinin 18'i çok yıllık, 35'i ise tek yıllıktır. Seydoşoğlu ve ark. (2015a) tarafından Diyarbakır ili Eğil ilçesi meralarında yürütülen bir çalışma ile toplamda 5 adet çok yıllık, 3 adet tek-çok yıllık, 1 adet iki yıllık ve 40 adet tek yıllık bitki tespit edilmiştir. Seydoşoğlu ve ark. (2015b) tarafından Diyarbakır ili Silvan ilçesi meralarında yürütülen bir çalışma sonucunda toplam 30 adet tek yıllık, 1 adet iki yıllık ve 7 adet çok yıllık bitkiye ulaşılmıştır. Gür ve Altın (2015), tarafından Tekirdağ ilinde yürütülen çalışma sonucunda otlatılan merada bitkilerin 83'ü çok yıllık, 7'si iki yıllık ve 59'u ise tek yıllıktır, korunan merada bitkilerin 96'sı çok yıllık, 5.5'i iki yıllık ve 75.5'i tek yıllık olarak belirlenmiştir. Sürülüp terkedilen merada ise bitkilerin 39.5'i çok yıllık, 14.5'i iki yıllık ve 73'ü ise tek yıllıktır. Babalık ve Ercan (2018) tarafından Eskişehir İli Seyitgazi İlçesinde yürütülen çalışmada 49 familyaya ait 89 takson tespit edilmiştir. Bu bitki taksonlarının 57'si çok yıllık, 2'si iki yıllık ve 30'u tek yıllıktır. Palta ve Genç (2018) tarafından Bartın ilinde yürütülen bir çalışma ile 19 familyaya ait 54 bitki taksonu teşhis edilmiştir. Bu bitki taksonlarının 12 adedi tek yıllık, 42 adedi ise çok yıllıktır. Seydoşoğlu (2018) tarafından Diyarbakır ili Çermik ilçesinde yürütülen bir çalışma sonucunda 26 adet tek yıllık, 9 adet çok yıllık ve 1 adet 2 yıllık bitki tespit edilmiştir.

#### 4.5. Etki Derecesi

Araştırma alanındaki bitki türleri; azalıcı, çoğalıcı ve istila edici bitkiler olmak üzere üç grupta toplanarak incelenmiştir.

1. yükseklikteki bitkilerin %100'ünün (20 adet) istilacı olduğu tespit edilirken, 2. yükseklikteki bitkilerin %88.24'ünün (15 adet) istilacı ve %11.76'sının (2 adet) çoğalıcı olduğu saptanmıştır. Botanik kompozisyonda yapılan incelemede herhangi bir azalıcı bitkiye rastlanılmamıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Bitkilerin etki dereceleri (adet)

Yavuz ve ark. (2012) tarafından Amasya ilinde yürütülen bir çalışma sonucunda 186 tür tespit edilmiştir. Bu türlerin 34'ü azalıcı, 19'u çoğalıcı ve 133'ü istilacı olarak belirlenmiştir. Ünal ve ark. (2013) tarafından Kayseri'deki mera alanlarında vejetasyon etüdü çalışması yürütülmüştür. Tespit edilen bitki türlerinin %12.62'si azalıcı, %19.98'i çoğalıcı olarak saptanmıştır. Gür ve Altın (2015), tarafından Tekirdağ ilinde yürütülen çalışma sonucunda bitkilerin ortalama 23.5 'i azalıcı, 26.17'si çoğalıcı ve 71.20'si istila edici olarak bulunmuştur. Uzun ve ark. (2016b) tarafından Batman ilinde yürütülen bir çalışma ile 128 tür tespit edilmiştir. Bu türlerin 18 adedi azalıcı, 10 adedi çoğalıcı ve 100 adedi ise istilacılar grubunda yer almaktadır. Babalık ve Ercan (2018) tarafından Eskişehir İlinde yürütülen çalışma sonucunda tespit edilen 89 taksonun 74'ü istilacı, 9'u çoğalıcı 6'sı ise azalıcıdır. Palta ve Genç (2018) tarafından Bartın ilinde yürütülen bir çalışma ile elde edilen 54 bitki taksonun 12 tanesi azalıcılar, 10 tanesi çoğalıcılar ve 32

tanisi ise istilacılar grubunda yer almaktadır. Seydoşoğlu ve Kökten (2018) tarafından Batman ili Beşiri ilçesinde 117 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden 7 adet azalıcı, 8 adet çoğalıcı ve 102 adet istilacı olarak belirlenmiştir. Seydoşoğlu ve ark. (2018) tarafından Mardin ilinde yürütülen çalışmada meralarda toplam 132 bitki türüne ulaşılmıştır. Bu bitki türlerinin 5 tanesi azalıcı, 5 tanesi çoğalıcı ve 122 tanesi de istilacı olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.4.** Meranın 2. yükseklikte tespit edilen bitkilere ait tür adı, familyası, etkisi, ömrü ve grubu\*

Türler	Familyası	Ömrü	Grubu	Etki	BKO	TKO
<i>Phlomis bruguieri</i>	Lamiaceae	Çok yıllık	İstilacı	12	5.08	3.00
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Asteraceae	Tek yıllık	İstilacı	15	6.36	3.75
<i>Ranunculus arvensis</i>	Ranunculaceae	Tek yıllık	İstilacı	20	8.47	5.00
<i>Salvia multicaulis</i>	Lamiaceae	Çok yıllık	İstilacı	18	7.63	4.50
<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	Tek yıllık	İstilacı	17	7.20	4.25
<i>Sinapis arvensis</i>	Brassicaceae	Tek yıllık	İstilacı	25	10.59	6.25
<i>Teucrium polium</i>	Lamiaceae	Çok yıllık	Çoğalıcı	10	4.24	2.50
<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	Çok yıllık	Çoğalıcı	25	10.59	6.25
<i>Aegilops umbellulata</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	11	4.66	2.75
<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	14	5.93	3.50
<i>Avena sterilis</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	2	0.85	0.50
<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae	Tek yıllık	İstilacı	8	3.39	2.00
<i>Trifolium campestre</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	25	10.59	6.25
<i>Trifolium stellatum</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	10	4.24	2.50
<i>Vicia sativa</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	8	3.39	2.00
<i>Trifolium nigrescens</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	5	2.12	1.25
<i>Astragalus hamosus</i>	Fabaceae	Tek yıllık	İstilacı	11	4.66	2.75

#### 4.6. Mera Durumu ve Mera Sağlığı

Mera durum sınıflamasına göre, incelenen her iki yükseklikteki meraların “zayıf mera” sınıfına girmektedir. Bu sonuca göre ülkemiz meralarının ortalaması ile karşılaştırıldığında kötü durumda olduğu, bunun nedeni olarak da otlatma yoğunluğu, uygun hayvan tipi ile otlatmama, otlatma mevsimine uyulmaması ve iklim faktörlerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Elde edilen veriler mera sağlık sınıfı açısından değerlendirildiğinde her iki yükseklikteki meralar “riskli mera” sınıfına dahil olmuştur. Türkiye’nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda genellikle sağlıklı mera olduğu bir çok araştırmacı tarafından rapor edilmiştir. Riskli meralar, acilen otlatılmaya kapatılmalı ve ıslah çalışmaları başlatılmalıdır.



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

Bu araştırma; Siirt ili Kurtalan ilçesi Çayırılı Köyü merası hakkında kantitatif bilgiler elde etmek ve bu bilgiler ışığında mera amenajmanında kullanılabilecek uygun yöntemlerin saptanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kurak ve yarı kurak mera vejetasyonlarındaki değişimlerin kolaylıkla izlenmesini sağlayan modifiye edilmiş tekerlekli lup (halka) metodu kullanılmıştır.

Araştırmada söz konusu merada; bitki ile kaplı alan, bitki ile kaplı alan miktarına göre botanik kompozisyon değerleri, vejetasyondaki bitkilerin familyası, ömür uzunlukları ve grubu ile ilgili veriler ele alınmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Araştırmada, mera kesimlerinin ortalama bitki ile kaplı alan oranı %61 iken, 1. yükseklikte buğdaygiller, baklagiller ve diğer familya bitkilerinde sırasıyla %19.50, 17.25 ve 26.25 olarak gerçekleşmiş olup, toplamda %63 olarak tespit edilmiştir. 2. yükseklikte ise buğdaygiller, baklagiller ve diğer familya bitkileri sırasıyla %15.00, 14.75 ve 29.25 olmak üzere toplamda %59.00 olarak belirlenmiştir. Bu durumda 1. yükseklikteki bitki ile kaplı alanın, 2. yükseklikteki bitki ile kaplı alandan daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

2. Araştırma sonucunda BKA miktarına göre botanik kompozisyon değeri buğdaygillerde ortalama %28.06 olarak tespit edilmiştir. BKA miktarına göre Botanik kompozisyon 1. yükseklikte (%30.70) 2. yükseklikteki değere (%25.42) göre daha yüksek çıkmıştır.

3. Araştırma sonucunda BKA göre botanik kompozisyon değeri baklagillerde ortalama %26.08 olarak tespit edilmiştir. Bu değer buğdaygiller ve diğer familya bitkilerine göre daha düşük çıkmıştır. BKA miktarına göre botanik kompozisyon 1. yükseklikte (%27.17) 2. yükseklikteki değere (%25.00) göre daha yüksek çıkmıştır.

4. Araştırma sonucunda BKA miktarına göre botanik kompozisyon değeri diğer familya bitkilerinde ortalama %45.86 olarak tespit edilmiştir. Bu değer buğdaygiller ve baklagiller familyasına göre daha yüksek çıkmıştır. BKA miktarına göre Botanik kompozisyon değeri 2. yükseklikte (%49.86) 1. yükseklikteki değere (%42.13) göre daha yüksek çıkmıştır.

5. Araştırma sonucunda 1. yükseklikte toplamda 20 adet bitki tespit edilmiştir. Bunların 19 adedi (%95.00) tek yıllık, 1 adedi (%5.00) ok yıllıktır. 2. yükseklikte 17 adet bitki tespit edilmiştir. Bunların 13 adedi (%76.48) tek yıllık, 4 adedi (%23.52) ise çok yıllıktır.

6. Araştırma sonucunda 1. yükseklikteki bitkilerin tamamının istilacı olduğu tespit edilirken, 2. yükseklikteki bitkilerin ise 15 adedinin (%88.24) istilacı, 2 adedinin (%11.76) oğalıcı olduğu sonucuna varılmıştır.

7. Araştırma sonucunda 1. yükseklikte tespit edilen bitkilerin 6'sı buğdaygil familyasına, 4' baklagil familyasına ve 10'u ise diğer familya bitkilerine aittir. 2. yükseklikte tespit edilen bitkilerin 5'i buğdaygil familyasına, 5'i baklagil familyasına ve 7'si ise diğer familya bitkilerine aittir. Sonuç olarak her iki yükseklikteki baskın bitkilerin diğer familyadan bitkilere ait olduğu belirlenmiştir.

## **5.2. neriler**

Araştırma sonucunda merada genel olarak istilacı türlerin baskın olduğu grlmştir. Bu durum söz konusu meranın otlatma baskısı altında olabileceğini, dolayısıyla ot verimini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Uygun mera amenajmanı yöntemlerinin uygulanmasıyla, bu meranın verimliliğinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

- Ağın, Ö., 2012. Bingöl İli Yedisu İlçesi Karapolat Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonu, Yüksek Lisans Tezi, *Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bingöl.
- Akkaya, G., Polat, T., Büyükhatipoğlu, Ş., 2018. Şanlıurfa Tek Tek Dağları'nda Farklı Yöneylerdeki Meraların Bitki Kompozisyonları ile Ot Verimi ve Kalitelerinin Belirlenmesi, *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 22(2), 248-254.
- Aksu, S., 2008. Aliağa Yöresi Doğal Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2011. Çayır Mera Yönetimi. I. Cilt (Genel İlkeler), T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2008. Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri. T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, 2017a. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim Tarihi: 21.05.2017).
- Anonim, 2017b. Kurtalan İlçesi İklim Verileri. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji 15. Bölge Müdürlüğü, Diyarbakır.
- Anonim, 2018a. Kurtalan İlçesi ve Çayır Köyü Hayvan Varlığı Verileri. Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Türkvet Sistemi Verileri, Siirt.
- Anonim, 2018b. Siirt İli Kurtalan İlçesi ve Çayır Köyünün Coğrafik Konumu Verileri. <https://www.yerelnet.org.tr/ilceler/ilce.php?ilceid=198974>. Erişim Tarihi: 19.11.2018.
- Anonim, 2018c. T.C. Orman Genel Müdürlüğü, Orman Toprak ve Ekoloji Araştırmaları Enstitüsü Müdürlüğü. <https://ekoloji.ogm.gov.tr/Dokumanlar/Toprak%20analizi%20sonu%C3%A7lar%C4%B1n%C4%B1n%20de%C4%9Ferlendirilmesi.pdf>. Erişim Tarihi: 19.11.2018.
- Anonymous, 1992. Soil Survey Staff, Procedures for collecting soil samples and methods of analysis for soil survey. Soil Survey Invest. Rep. I. U.S. Gov. Print. Office, Washington D.C.
- Asay, Ü., Kadioğlu, İ., Yanar, Y., 2014. Trabzon İli ve İlçelerindeki Mera Alanlarındaki Önemli Yabancı Ot Türleri ile Bunların Dağılımları ve Yoğunluklarının Belirlenmesi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(1), 29-36.
- Avağ, A., Mermer, A., Yıldız, H., Ünal, E., Urla, Ö., Aydoğdu, M., Dedeoğlu, F., Aydoğmuş, O., Torunlar, H., Tuğaç, M.G., Ünal, S., Mutlu, Z., Özaydın, K.A., Özgöz, M.M., Aksakal, E., Kara, A., Uzun, M., Çakal, Ş., Yıldırım, T., Aksoyak, Ş., Tezel, M., Aygün, C., Kara, İ., Erdoğan, İ., Sever, L., Atalay, A., Yavuz, T., Avcı, M., Çınar, S., İnal, İ., Yücel, C., Cebel, H., Keçeci, M., Başkan, O., Depel, G., Palta, Ç., Çarkacı, A., Karadavut, U., Şimşek, U., Sürmen, M., Odabaşı, G., Gül, D., Koç, A., Erkovan, H.İ., Güllapoğlu, K., Kendir, H., Şahin, N., 2012.

- TUBİTAK 106G017 nolu Ulusal Mera Kullanımı ve Yönetim Projesi Sonuç Raporu, Ankara.
- Aydın, A., 2014. Karacadağ'ın Farklı Yükseltilerindeki Meralarında Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verim ve Kalitelerinin Belirlenmesi, Doktora Tezi, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Diyarbakır.
- Aydın, A., Çağan, E., Başbağ, M., 2014. Mardin İli Derik İlçesinde Yer Alan Bir Meranın Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, (2) 1625-1630.
- Aydın, İ., Uzun, F. 2002. Çayır-Mer'a Amenajmanı ve Islahı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı*, No:9, Samsun.
- Babalık, A.A., Ercan, A., 2018. Eskişehir ili Karaören köyü merasının vejetasyon özelliklerinin belirlenmesi, *Turkish Journal of Forestry*, 19(3), 246-251.
- Babalık, A.A., Sönmez, K., 2010. Isparta İli Bozanönü Köyü Kırtape Merasında Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 12 (17), 27-35.
- Babalık, A.A., Fakir, H., 2017. Korunan ve Otlatılan Mera Alanlarında Vejetasyon Özelliklerinin Karşılaştırılması: Kocapınar Merası Örneği, *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 18(3), 207-211.
- Ball, D.M., Collins, M., Lacefield, G.D., Martin, N.P., Mertens, D.A., Olson, K.E., Putnam, D.H., Undersander, D.J., Wolf, M.W., 2001. Under standing forage quality, *American Farm Bureau Federation Publication*, 1-01, Park Ridge, IL.
- Barlak, C., 2012. Van İli Çaldıran İlçesi Başeğmez Köyü Doğal Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyeli Üzerinde Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Beyiş, M.E., 2009. Van İli Gevaş İlçesi Meralarının Botanik Kompozisyonları ve Ot Verimleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Bilgen, M., Özyiğit, Y., 2005. Korkuteli ve Elmalı'da Bulunan Bazı Doğal Meraların Vejetasyon Durumlarının Belirlenmesi, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(2), 261-266.
- Bilgin, F., 2010. Artvin Ardanuç-Aydın Köyü Yaylası Mera Vejetasyonu ile Bazı Toprak Özelliklerinin Yükseltiye Göre Değişiminin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Artvin.
- Bilgin, F., Özalp, M., 2016. Yükselti Değişimlerinin Orman Üstü Meraların Vejetasyon Yapısı ve Toprak Özellikleri Üzerine Etkilerinin İrdelenmesi, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(2), 135-147.
- Bouyoucos, G.J., 1951. A Recalibration of the hydrometer method for making mechanical analysis of soil. *Agronomy Journal* 43: 434-438.
- Budak, S., 2016. Adıyaman İli Kuyulu Köyü Doğal Mer'alarının Ot Verimi, Kalitesi ve Botanik Kompozisyonu Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Şanlıurfa.

- Bulut, Y.E., 2008. Ahlat Yöresi Doğal Meralarında Otlamaya Başlama Zamanı, Kuru Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Buzuk, G., 2008. Van İli Çaldıran İlçesi Meralarının Botanik Kompozisyonları ve Ot Verimleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Cevheri, C., 2012. Çaylarbaşı (Şanlıurfa)'nın Çayır Vegetasyonu Üzerine Floristik Bir Araştırma, *HR.Ü.Z.F. Dergisi*, 15(4), 9-22.
- Çaçan, E., Başbağ, M., 2016. Bingöl İli Merkez İlçesi Yelesen-Dikme Köylerinin Farklı Yöney ve Yükseltelerde Yer Alan Mera Kesimlerinde Botanik Kompozisyon ve Ot Veriminin Değişimi, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 53(1), 1-9.
- Çağlar, K.Ö., 1949. Toprak Bilgisi. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 10.
- Çelik, A., 2015. Ankara'da Otlanan ve Otlanmayan İki Meranın Botanik Kompozisyonu ile Ot Veriminin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., İnal, İ., Yücel, C., 2018. Adana İli Tufanbeyli İlçesi Meralarının Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Türk Doğa ve Fen Dergisi*, 7(2), 21-29.
- Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., İnal, İ., Yücel, C., Avağ, A., 2014. Hatay İli Kırıkhan İlçesi Taban Meralarının Vegetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(2), 52-60.
- Çiplak, E., 2015. Van İli Gövelek Köyü Doğal Mera Vegetasyonunun Botanik Kompozisyonun ve Verim Potansiyelinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Davis, P.H., 1969. Flora of Turkey and the Eastaege an Islands. University of Edinburg Press, Volume 1-3, Edinburgh.
- Demiri, M., 1983. Flora Ekskursioniste e Shqiperise. Shtepia Botuese e Librit Shkollor, Tirana.
- Demirkıran, S., 2014. Kars İlinde Farklı Rakıma Sahip Meralarda Verim ve Botanik Kompozisyonun Değişimi, Yüksek Lisans Tezi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Iğdır.
- Dursun, İ., Babalık, A.A., 2018. Isparta ili Çatoluk ormanıçı merasının vegetasyon yapısının belirlenmesi, *Turkish Journal of Forestry*, 19(3), 233-239.
- Eckert, R.E., Peterson, Jr.F.F., Wood, M.K., Blackburn, W.H., Stephens, J.L., 1989. The role of soil-surface morphology in the function of semiarid rangelans, Nevada Agric. Exp. Sta. Uni., Nevada, Reno, TB-89-01,81.
- Edgecombe, W., 1964. Weeds of Lelanon. Faculty of Agriculture Sciences American University of Beirut, Publication No: 24, Lebanon.
- Fayetörbay, D., Çomaklı, B., Daşçı, M., 2012. Farklı Rakıma Sahip Meralarda Botanik Kompozisyon ve Toprağı Kaplama Oranının Değişimi, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1), 17-21.

- Ganskopp, D., Bohnert, D., 2001. Nutritional Dynamics of 7 northern Great basin grasses, *Journal of Range Management*, 54 (6), 640-647.
- Garms, H., Eigener, W., Melderis, A., Pope, T., Durrell, G., 1968. The Natural History of Europe. Paol Hamilyn Limited, London.
- Gökkuş, A., 1991. *Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri Çayır Mera ve Yem Bitkileri ve Hayvancılığı Geliştirme Projesi Eğitim Semineri*. 20-22 Şubat 1991, Erzurum.
- Gökkuş, A., Koç, A., Çomaklı, B., 2000. Çayır-Mera Uygulama Kılavuzu. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 142, Erzurum.
- Gür, M., 2007. Yörükler Köyü Doğal Mera Vegetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Gür, M., Altın, M., 2015. Trakya Yöresinde Farklı Kullanım Geçmişine Sahip Meraların Floristik Kompozisyonlarının Bazı Özellikleri, *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 30, 60-67.
- Gür, M., Şen, C., 2016. Trakya Bölgesinde Doğal Bir Merada Tespit Edilen Baklagiller ve Buğdaygiller Familyalarına Ait Bitkilerin Bazı Özellikleri, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(01), 61-69.
- Hasdemir, M., 2003. Malatya ili Yeşilyurt ilçesi Elmaçayır merasının özellikleri ve mera durumunun belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Huxley, A., Taylor, W., 1977. Flowers of Greece and the Aeg Eanchatto and Windusltd. Printed Great Britain by Richard Clay Ltd Bunges, Suffolk.
- Kadioğlu, S., 2003. Cihanlı köyü (Tortum) yaylası mera vejetasyonunun mevcut durumu, Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum.
- Karahan, D., 2017. Diyarbakır İli Ergani İlçesinde Bulunan Bazı Meraların Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonlarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Diyarbakır.
- Karan, H., Başbağ, M., 2017. Elazığ İli Merkez İlçesi Hal Köyü'nde Korunan ve Otlatılan Alanların Botanik Kompozisyon Bakımından Karşılaştırılması, *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 29(2), 259-264.
- Kaya, Ş., 2008. Kaba yemlerin değerlendirilmesinde göreceli yem değeri ve göreceli kaba yem kalite indeksi, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 1 (1), 59-64.
- Kendir, H., 1999. Ayaş (Ankara)'ta Doğal Bir Meranın Bitki Örtüsü, Yem Verimi ve Mera Durumu, *Tarım Bilimleri Dergisi*, 5(1), 104-110.
- Kılıç, K., 2013. Isparta Darıdere Havzası Meralarında Kuru Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Kirilov, A., 2001. Lucerne quality and possibilities for its estimation, In : Delgado I. (ed.), Lloveras J. (ed.), Quality in lucerne and medics for animal production,

- Zaragoza, CIHEAM, p. 231-234, <http://om.ciheam.org/om/pdf/a45/01600089.pdf> (Erişim tarihi: 23.10.2016).
- Koç, A., Çakal, Ş., 2004. Comparison of somerange landcanopy coverage methods. Int. Soil Cong. On Natural Resource Manage. For Sust. Develp. June 7-10, Erzurum-Turkey, D7, 41-45.
- Kurt, G., 2016. Kırklareli İli Lüleburgaz İlçesi Doğal Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyelleri, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Kutlu, H.R., 2008. Yem Değerlendirme ve Analiz Yöntemleri Ders Notu. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Adana.
- Küpe, F., 2013. Kıraç ve Taban Meralar ile Çayırın Botanik Kompozisyon Ot Verimi ve Kalitelerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum.
- Lindsay, W.L., Norvell, W.A., 1978. Development of a DTPA soil test for zinc, iron, manganese and copper. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 42(3): 421-428.
- Llyod, P.S., 1972. The grassland vegetation of the sheffield region. II. Classification of grassland types, *Journal of Ecology*, 60, 739-766.
- Montalvo, J., Casado M.A., Levassor, C., Pineda, F.D., 1993. Species diversity patterns in mediterranean grasslands, *Journal of Vegetation Science*, 4, 213-222.
- McColley, P.D., Hodgkinson, H.S., 1970. Effects of soil depth on plant production, *Journal of Range Management*, 23, 189-192.
- Mengi, M., 2008. İstanbul Pirinçi Köyü Dolgu Mera Alanlarının Botanik Kompozisyonları ve Verim Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Nadir, M., 2010. Tokat İli Yeşilyurt Köyü Doğal Merasının Botanik Kompozisyon, Kuru Madde Verimi ve Kalitesinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tokat.
- Nelson, D.W., Sommers, L.E., 1982. Total Carbon, Organic Carbon, Organic Matter. In: AL Madison, Editor. *Methods of Soil Analysis Part 2. Chemical and Microbiological Properties Second Edition*. Wisconsin, USA: American Society of Agronomy Inc. Pp. 539-579.
- Okatan, A., 1987. Trabzon-Meryemana Deresi Yağış Havzası Alpin Meralarının Bazı Fiziksel ve Hidrolojik Toprak Özellikleri ile Vejetasyon Yapısı Üzerine Araştırmalar. *Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınları*, 664-62, 290s., Ankara.
- Olsen, S.R., Cole, C.V., Watanabe, F.S., Dean, L.A., 1954. Estimation of available phosphorus in soils by extraction with sodium bicarbonate. USDA Circular Nr 939, US Gov. Print. Office, Washington, D.C.
- Öten, M., Kiremitçi, S., Erdurmuş, C., Soysal, M., Kabaş, Ö., Avcı, M., 2016. Antalya İlindeki Bazı Meraların Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47(1), 23-30.

- Özgür, F., 2018. Alanya Yöresinde Bulunan Farklı Yükseltideki Meraların Botanik Kompozisyonları ve Ot Verimlerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Düzce.
- Özgür, F., Karagül, R., Özcan, M., 2017. Alanya Yöresinde Farklı Yükseltelerde Bulunan Meraların Bitki Kompozisyonları ve Ot Verimleri, *Journal of Forestry*, 13(1), 18-27.
- Özcan, Y., Okatan, A., 1985. Çayır Mera Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkilerinin Tanıtım Kılavuzu. Cilt II, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi, Karadeniz Üniversitesi Basımevi Genel Yayın No: 95, Fakülte Yayın No: 8, Trabzon.
- Özyazıcı, M.A., Yıldız, A., 2017. Karasal İklim Kuşağında Bulunan Bir Meranın Farklı Yöneylerinde Botanik Kompozisyonun, Ot Verimi ve Ot Kalitesinin Belirlenmesi, *Siirt Üniversitesi Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 218-231.
- Palta, Ş., Genç Lermi, A., 2018. Bartın İli Kutlubey Demirci Köyü Merasının Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(2), 352-359.
- Palta, Ş., 2008. Bartın Uluyayla Meralarında Mera Vejetasyonunun Bazı Kantitatif Özelliklerinin Saptanması ve Mera Islahına Yönelik Ekolojik Yapının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bartın.
- Polunin, O., Huxley, A., 1974. Flowers of the Mediterranean Chatto and Windus, London.
- Richards, L.A., 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. U.S.A: U.S. Department of Agriculture, Handbook 60.
- Sarıkaya, H., 2014. Isparta İli Zengi Merasının Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyelinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., 2018. Batman İli Beşiri İlçesi Mera Vejetasyonlarının Bazı Özellikleri, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 55(4): 491-497.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., 2019. Batman Mera Vejetasyonlarının Bazı Özellikleri, *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 23(1): 60-68.
- Seydoşoğlu, S., Çağan, E., Sevilmiş, U., 2019. Determination of botanical composition, yield and pasture quality ratings of infertile pastures in Kozluk district of Batman province of turkey, *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(4A): 3388-3394.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., Sevilmiş, U., 2018. Mardin İl ve İlçelerine Bağlı Köy Meralarının Temel Vejetasyon Özellikleri, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(4): 406-413.
- Seydoşoğlu, S., 2018. Bazı doğal mera alanlarının bitki örtüsü özellikleri, mera durumu ve sağlığının belirlenmesi, *Turkish Journal of Forestry*, 19(4): 368-373.
- Seydoşoğlu, S., Saruhan, V., Mermer, A., 2015a. Diyarbakır İli Eğil İlçesi Kıraç Meralarının Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2, 76-82.



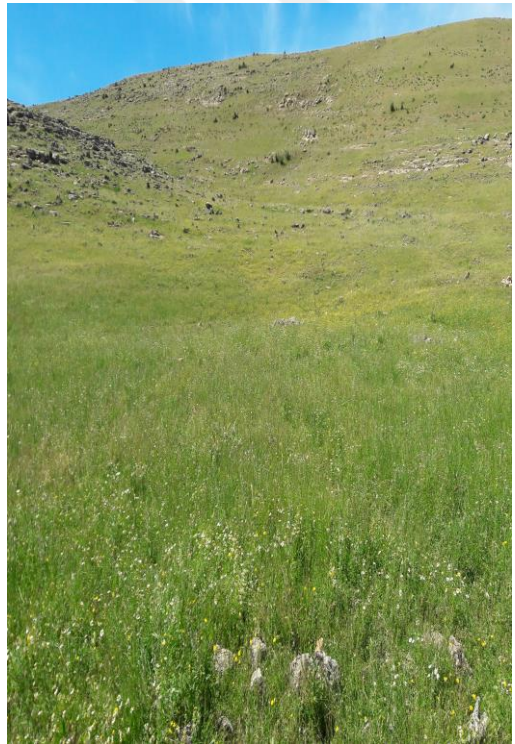
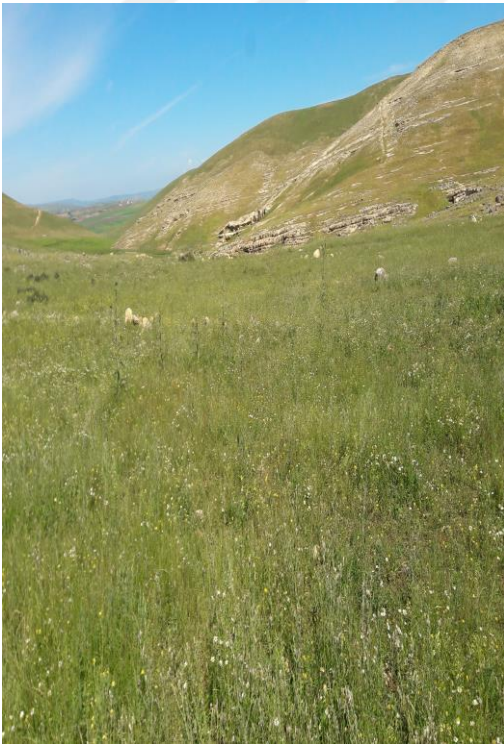
- Seydoşoğlu, S., Saruhan, V., Mermer, A., 2015b. Diyarbakır İli Silvan İlçesi Taban Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerinde Bir Araştırma, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2, 1-7.
- Şahbaz, U., 2010. Fener Köyü (Silivri/İstanbul) Doğal Merasının Verimi, Botanik Kompozisyonu ve Bitki Boyları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Şahin, B., Aslan, S., Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Urla, Ö., Ünal, E., Özaydın, K.A., Avağ, A., Yıldız, H., Aydoğmuş, O., 2015. Çankırı İli Meralarının Floristik Özellikleri, *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 1-15.
- Tan, E., 2016. Tekirdağ İli Murathı İlçesi Doğal Meralarının Vejetasyon Yapıları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tekirdağ.
- Taşdemir, V., 2014. Elazığ İli Karakoçan İlçesi Bahçecik Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyonunun Saptanması Üzerine Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, *Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bingöl.
- Terzioğlu, Ö., Yalvaç, N., 2004. Van Yöresi Doğal Meralarında Otlatmaya Başlama Zamanı, Kuru Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(1), 23-26.
- Theunissen, J.D., 1995. Phenolic compound in the leaves of ecotypes of three graminoides in the semi-arid grassland of South Africa, *J.Arid Environ.*, 29, 439-445.
- Tutar, H., 2017. Bingöl İli Merkez İlçesi Ormanardı Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonunun Saptanması, Yüksek Lisans Tezi, *Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bingöl.
- Uzun, F., Alay, F., İspirli, K., 2016a. Bartın İli Meralarının Bazı Özellikleri, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 3, 174-183.
- Uzun, F., Alay, F., İspirli, K., Çankaya, N., 2016b. Doğal Meralardaki Vejetasyon Örtüsü ve Yapısı Üzerine Otlatma ve Topografyanın Etkisi, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 3, 14-22.
- Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Urla, Ö., Ünal, E., Özaydın, K.A., Avağ, A., Yıldız, H., Aydoğmuş, O., Şahin, B., Aslan, S., 2012. Çankırı İli Meralarının Mera Durumu ve Sağlığının Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma, *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 5(2), 131-135.
- Ünal, S., Mutlu, Z., Urla, Ö., Yıldız, H., Şahin, B., 2013. Kayseri İli Mera Vejetasyonunun Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi, *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 86-95.
- Weymer, H., 1981. *Lernt Pflanze Kennen Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.*
- Yalvaç, N., 2002. Van Merkez Atmaca ve Edremit ilçesi Dönemeç köylerinde mera vejetasyonunun belirlenmesi üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.

- Yavuz, T., Sürmen, M., Töngel, M.Ö., Avağ, A., Özaydn, K.A., Yıldız, H., 2012. Amasya Mera Vejetasyonlarının Bazı Özellikleri, *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 5(1), 181-185.
- Yıldız, A., 2016. Van İli Gürpınar İlçesi Kırkgeçit Köyü Farklı Mera Kesimlerinin Botanik Kompozisyonu, Ot Verimi ve Kalitesi ile Toprak Özelliklerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Siirt.



## EKLER





## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

<b>Adı Soyadı</b>	: Ferhat KARAMAN
<b>Doğum Yeri ve Tarihi</b>	: Diyarbakır / 21.02.1991
<b>Telefon</b>	: 0535 633 00 33
<b>E-posta</b>	: ferhatkrmn@hotmail.com

### EĞİTİM

<b>Derece</b>	<b>Adı, İlçe, İl</b>	<b>Bitirme Yılı</b>
Lise	: Namık Kemal Lisesi, Diyarbakır	2010
Üniversite	: Dicle Üniversitesi, Diyarbakır	2016
Yüksek Lisans	:	
Doktora	:	

### İŞ DENEYİMLERİ

<b>Yıl</b>	<b>Kurum</b>	<b>Görevi</b>

### UZMANLIK ALANI

### YABANCI DİLLER

### BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

### YAYINLAR