

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

**DİYARBAKIR İLİ ERGANİ İLÇESİNDE BULUNAN BAZI MERALARIN
OT VERİMİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONUNUN BELİRLENMESİ**

Adem Doğan KARAHAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**DİYARBAKIR
Ekim-2017**

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DIYARBAKIR

Adem Doğan KARAHAN tarafından yapılan “Diyarbakır İli Ergani İlçesinde Bulunan Bazı Meraların Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Tarla Bitkileri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

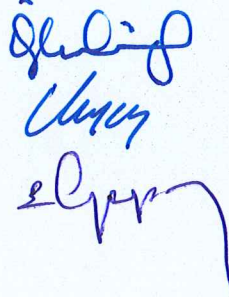
Ünvanı

Adı Soyadı

Başkan: Doç.Dr.Özlem TONÇER

Üye : Doç.Dr.Veyssel SARUHAN

Üye : Yrd.Doç.Dr. Erdal ÇAÇAN



Tez Savunma Sınavı Tarihi: 17/10/2017

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../...../20

Doç.Dr.Sevtap SÜMER EKER

ENSTİTÜ MÜDÜR V.

(MÜHÜR)

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarım süresince, tezimin konusunu belirlememden sonuçlandırmama dek araştırmamın her aşamasında, bilgileri ve tecrübeleriyle bana yol gösteren; gerek bilimsel gerekse insani değerler yönünden şahsından çok şey öğrendiğim danışman hocam Doç. Dr. Veysel SARUHAN'a, tezimin gerek içerik gerekse şekil bakımından düzenli ve sağlıklı bir zeminde ilerleyişini baştan sona değerlendiren, takip eden ve eşsiz önerilerde bulunan çok saygıdeğer hocam Yrd. Doç. Dr. Erdal ÇAÇAN'a; ilgi ve önerilerinden dolayı Prof. Dr. Kağan KÖKTEN'e, yardım ve ilgilerini esirgemeyen her an destek alabildiğim saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Behiye Tuba BİÇER ve Doç. Dr. Özlem TONÇER'e, deneysel çalışmaların yapılması ve yorumlanması esnasında yardımlarını, ilgisini ve bilgi birikimini esirgemeyen Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU'na; bu çalışmanın yürütülmesi amacıyla kaynak desteğinde bulunan DÜBAP yetkililerine, ayrıca tüm yoğun zamanlarımda bana desteklerini eksik etmeyen ve elde ettiğim tüm başarılarımda eşsiz maddi, manevi katkısı olan başta kardeşim Ömerhan KARAHAN'a ve tüm aileme teşekkürlerimi arz ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÇİZELGE LİSTESİ.....	VII
ŞEKİL LİSTESİ.....	IX
KISALTMALAR VE SİMGELER	X
EKLER LİSTESİ.....	XI
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	5
3. MATERYAL VE METOT.....	17
3.1. Materyal.....	17
3.1.1. Araştırma Yeri ve Özellikleri.....	17
3.1.1.1. Çalışma Alanı İklim Verileri.....	22
3.1.1.2. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri.....	23
3.1.1.3. Araştırmanın Yapıldığı Bölgeye ve Mahalle Meralarına ait Hayvan Varlığı ile İlgili Veriler.....	24
3.2. Metot.....	25
3.2.1. Vegetasyon Ölçümü.....	25
3.2.2. İncelenen Özellikler.....	25
3.2.2.1. Yeşil Ot Verimi (kg/da).....	25
3.2.2.2. Kuru Ot Verimi (kg/da).....	26
3.2.2.3. ADF (Asit Detergent Fiber) Değeri (%).....	26
3.2.2.4. NDF (NeutralDetergent Fiber) Değeri (%).....	26
3.2.2.5. Sindirilebilir Kuru Madde Oranı (%).....	26
3.2.2.6. Kuru Madde Tüketim Oranı (%).....	27
3.2.2.7. Nispi Yem Değeri.....	27
3.2.2.8. Ham Protein Oranı (%).....	27
3.2.2.9. Ham Kül Oranı (%).....	27
3.2.2.10. Farklı Bitki Gruplarının Merayı Kaplama Oranları (%).....	28
3.2.2.11. Sonuçların İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	28
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	29

4.1.	Yeşil Ot Verimi (kg/da).....	29
4.2.	Kuru Ot Verimi (kg/da).....	30
4.3.	ADF (Asit Deterjanda Çözünmeyen Lif) değeri (%).....	31
4.4.	NDF (Nötral Deterjanda Çözünmeyen Lif) değeri (%).....	32
4.5.	Sindirilebilir Kuru Madde Oranı (%).....	34
4.6.	Kuru Madde Tüketimi (%).....	35
4.7.	Nispi Yem Değeri.....	36
4.8.	Ham Protein Oranı (%).....	37
4.9.	Ham Kül Oranı (%).....	38
4.10.	Bitki Gruplarının Merayı Kaplama Oranları (%).....	39
4.10.1.	Buğdaygiller ile Kaplı Alan (%).....	39
4.11.2.	Baklagiller ile Kaplı Alan (%).....	40
4.11.3.	Diğer Familya Bitkileri ile Kaplı Alan (%).....	42
5.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
6.	KAYNAKLAR.....	47
	EKLER.....	55
	ÖZGEÇMİŞ.....	63

ÖZET

DİYARBAKIR İLİ ERGANİ İLÇESİNDE BULUNAN BAZI MERALARIN OT VERİMİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONUNUN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Adem Doğan KARAHAN

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

2017

Bu araştırma, Diyarbakır ili Ergani ilçesine bağlı doğal 4 farklı mahalle merasının, vejetasyon yapısının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada, her merada toplam 4 lup hattındaki 400 noktada ölçüm yapılarak meradaki bitkilerin, yeşil ve kuru ot verimleri, ADF ve NDF oranları, sindirilebilir kuru madde oranı, kuru madde tüketim, nispi yem değeri, ham protein oranı, ham kül oranı ve türlerin botanik kompozisyonundaki oranları belirlenmiştir. İncelenen meralarda yeşil ot verimleri 63.50-108.75 kg/da, kuru ot verimleri 15.50-25.50 kg/da, ADF (Asit Deterjanda Çözünmeyen Lif) oranı %31.00-38.40, NDF (Nötral Deterjanda Çözünmeyen Lif) oranı %46.53- 60.30, SKM (Sindirilebilir Kuru Madde) oranı %58.98 ile %64.75, KMT (Kuru Madde Tüketimi) %1.99-2.59, NYD (Nispi Yem Değeri) 95.51-129.78, ham protein oranı %12.28-18.06, ham kül oranı %8.43-11.41; 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 bulunmuştur.

Araştırma sonucunda, meralarında genel olarak istilacı türlerin baskın olduğu görülmüş, bu durum söz konusu meraların otlatma baskısı altında olabileceğini, dolayısıyla ot verimini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Uygun mera amenajmanı yöntemlerinin uygulanmasıyla, bu meraların verimliliğinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mera, ot verimi, ot kalitesi, botanik kompozisyon, lup metodu

ABSTRACT

DETERMINATION OF THE HERBAGE YIELD AND BOTANICAL COMPOSITION OF SOME PASTURES LOCATED IN ERGANİ DISTRICT IN DİYARBAKIR PROVINCE

MASTER THESIS

Adem Doğan KARAHAN

DEPARTMENT OF FIELD CROPS
INSTITUTE OF SCIENCES
DICLE UNIVERSITY

2017

This research was conducted to determine herbage yield and vegetation structures of four native village pastures of Ergani district in Diyarbakır. The green and dry herbage yield, acid detergent fiber (ADF), neutral detergent fiber (NDF), digestible dry matter (DDM), dry matter intake (DMI), relative feed value (RFV), crude protein ratio, crude ash ratio and the ratios of the species in the botanical composition of the pastures were studied by using the Loop Method. In 4 lines 400 loop measurements were made in each pasture in the study. The values of the herbage yield were determined between 63,50-108,75 kg/da (green herbage yield) and 15,50-25,50 kg/da (dry herbage yield); the values of acid detergent fiber (ADF), neutral detergent fiber (NDF), digestible dry matter (DDM), dry matter intake (DMI), relative feed value (RFV), crude protein ratio, crude ash ratio were determined between 31,00-38,40%, 46,53-60,30%, 58,98-64,75%, 1,99-2,59%, 95,51-129,78, 12,28-18,06%, 8,43-11,41% and the percentages of grains, legumes and other family plants in the botanical composition were determined between 21,58-57,13%, 11,50-40,65% and 23,48-41,43% respectively.

It is concluded from the research that vegetations of the pastures are generally composed of invasive species. This situation would mean that pastures may be under the grazing pressure, thus it has affected to the herbage yield negatively. It is thought that the

productivity of these pastures can be increased with the application of the appropriate pasture management methods.

Key Words: Pasture, Herbage Yield, Botanical Composition, Loop Method

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 3.1.	Ergani ilçesinin uzun yıllar ve 2016 yılına ait aylık ortalama sıcaklık, toplam yağış ve ortalama nispi nem değerleri	22
Çizelge 3.2.	Araştırma Alanlarına ait Toprak Analizi Sonuçları	23
Çizelge 4.1.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Yeşil Ot Verimine ait Varyans Analizi Sonuçları	29
Çizelge 4.2.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Yeşil Ot Verimleri ve Ortalamaları	29
Çizelge 4.3.	Farklı Mahalle Meralarındaki Kuru Ot Verimine Ait Varyans Analizi Sonuçları	30
Çizelge 4.4.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Kuru Ot Verimi Ortalama Değerleri	31
Çizelge 4.5.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen ADF Değeri Varyans Analizi Sonuçları	31
Çizelge 4.6.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen ADF Oranları ve Ortalamaları	32
Çizelge 4.7.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen NDF Değerlerine ait Varyans Analizi Sonuçları	33
Çizelge 4.8.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen NDF Ortalama Değerleri	33
Çizelge 4.9.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Sindirilebilir Kuru Madde Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları	34
Çizelge 4.10.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Sindirilebilir Kuru Madde Oranları ve Ortalamaları	34
Çizelge 4.11.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Kuru Madde Tüketimine Ait Varyans Analizi Sonuçları	35
Çizelge 4.12.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Kuru Madde Tüketimi Oranları ve Ortalamaları	35
Çizelge 4.13.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Nispi Yem Değeri Varyans Analizi Sonuçları	36
Çizelge 4.14.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Nispi Yem Değerleri ve Ortalamaları	36

Çizelge 4.15.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Ham Protein Oranına Ait Varyans Analizi Sonuçları	37
Çizelge 4.16.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Ham Protein Oranları ve Ortalamaları	37
Çizelge 4.17.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Ham Kül Oranlarına ait Varyans Analizi Sonuçları	38
Çizelge 4.18.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Ham Kül Oranları ve Ortalamaları	38
Çizelge 4.19.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Buğdaygil Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları	39
Çizelge 4.20.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Buğdaygil Oranları ve Ortalamaları	40
Çizelge 4.21.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Baklagil Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları	41
Çizelge 4.22.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Baklagil Oranları ve Ortalamaları	41
Çizelge 4.23.	Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Diğer Familya Bitkileri Oranlarına ait Varyans Analizi Sonuçları	42
Çizelge 4.24.	Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Diğer Familya Bitkilerine ait Oranlar ve Ortalamalar	42

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1.	Diyarbakır İlinin Konumu	17
Şekil 3.2.	Ergani İlçesinin Konumu	17
Şekil 3.3.	Bademli Mahallesinin Konumu	18
Şekil 3.4.	Bademli Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü	18
Şekil 3.5.	Çukurdere Mahallesinin Konumu	19
Şekil 3.6.	Çukurdere Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü	19
Şekil 3.7.	Akçakale Mahallesinin Konumu	20
Şekil 3.8.	Akçakale Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü	20
Şekil 3.9.	Alitaşı Mahallesinin Konumu	21
Şekil 3.10.	Alitaşı Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü	21

KISALTMALAR VE SİMGELER

kg	:	Kilogram
da	:	Dekar
ha	:	Hektar
km	:	Kilometre
mm	:	Milimetre
cm	:	Santimetre
t	:	Ton
P	:	Fosfor
K	:	Potasyum
HP	:	Ham protein
ADF	:	Asit deterjanda çözünmeyen lif
NDF	:	Nötral deterjanda çözünmeyen lif
SKM	:	Sindirilebilir kuru madde
KMT	:	Kuru madde tüketimi
NYD	:	Nispi yem değeri
EC	:	Elektriksel iletkenlik
CaCO ₃	:	Kireç
pH	:	Hidrojen potansiyeli
°C	:	Santigrad derece
Ppm	:	Milyonda bir birim (parts per million)

EKLER LİSTESİ

<u>Tablo/Resim No</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.11. Akçakale Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri	55
Tablo 3.12. Alitaşı Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri	55
Tablo 3.13. Bademli Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri	56
Tablo 3.14. Çukurdere Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri	57
Tablo 3.15. Kompozisyondaki Türlerin Karakter Özelliklerinin Sayı ve Oranı (%)	58
Resim 3.16. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	58
Resim 3.17. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	59
Resim 3.18. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	59
Resim 3.19. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	60
Resim 3.20. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	60
Resim 3.21. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü	61

1. GİRİŞ

Çayır ve Meralar, dünya nüfusuna besin kaynağı olmalarının yanında hayvansal ürünlerin elde edilmesinde benzersiz öneme sahip doğal yem kaynaklarındandır. Çayır ve Meraların değerlendirilmesi ve hayvansal ürün maliyetinin azalmasını, ülke insanların dengeli ve yeterli beslenme şansına kavuşmasını sağlayacaktır. Bunun yanında, hayvansal üretim maliyetlerinde kaliteli kaba yem başı çekmektedir. Hayvansal üretimin karlı ve verimlisini elde etmek, kalite ve miktar bakımından yeterli olacak kaba yemin ucuz şekilde elde edilmesiyle mümkündür. Hayvanlar için gerekli olan en önemli kaba yem kaynağını, çayır ve meralar oluşturmaktadır (Aydın ve Uzun, 2002).

Türkiye’de sürdürülebilir tarım bakımından ele alınması gereken alanların başında çayır, mera, yaylak ve otlak gibi doğal kaynaklar gelmektedir. Bu alanların önemi, hayvancılığı geliştirmesi ve düşük maliyetli hayvansal ürün elde edilmesini sağlaması ile anlaşılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın temelinde ekonomi ve ekolojiye ilişkin esaslar yer almaktadır. Bu açıdan bakıldığında mera alanlarının yalnızca bir tarım ya da bir toprak koruma öğeleri olmadığı kanısına varılabilir. Buna ek olarak ülke kalkınması ve toplumun geleceği nezdinde sayısız faydası olacak bir kaynak icra etmesi yönüyle meralar koruma altına alınmalı, geliştirilmeli ve üretim merkezli bir otam haline getirilmelidir (Cevher ve ark, 2015).

Ülkemizde 1923 yılında 50 milyon ha’lık Çayır Mera alanları, 1940 yılında 44, 1978 yılında 21.7; günümüzdeyse 14.6 milyon hektara kadar gerilemiştir (TÜİK, 2008). Gerekli ilkelere riayet etmeksizin, yanlış yöntem ve uygulamaların gerçekleştirilmesi sonucunda büyük çoğunluğu bozulan ülkemiz meralarından elde edilen otun kalitesi ve verim potansiyellerinde azalma meydana gelmiştir. (Gökkuş, 1991). Buna ek olarak, çayır-meralarımızdan elde edilen ottaki ham protein, 837 bin ton; nişasta miktarı da 6 milyon ton civarındadır. Bu değerler, Çayır ve Meralarımızın hayvansal besin kaynağı olmalarında başı çektiğine kanıt niteliğindedir (Erkun, 1999).

Günümüze dek ülkemizin çeşitli ekolojik bölgelerinde gerçekleştirilen mera araştırmaları, meralarımızın bitki kaplılık oranlarının %10-27 dolaylarında ve dekar bazında kuru ot verimlerinin 30-90 kg olduğunu ortaya koymuştur (Bakır ve Açıkgöz, 1976).

Meralarımız konusundaki olumsuzlukların önüne geçmek, verimlerini arttırmak amacıyla 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında 2000-2013 yılları süresince 10.145.486 ha'lık mera alanı tespiti, 5.760.389 hektar tahdit , 3.315.463 hektar da tahsis çalışmaları yapılmış ve tahsisat çalışmalarına halen devam edilmekte olup; tahsis çalışması tamamlanan mera alanlarında ise amenajman ve ıslah projeleri devam etmekte, 2013 yılına kadar olan süreçte 1032 proje ile 4.715.396 dekar alanda çalışmalar devam etmiştir (Anonim, 2012).

4342 sayılı Mera Kanunu ile meralara dair birçok yasa içerisindeki kurallar bütünü sağlanmış, meraların hukuksal boyutu belirlenmiş ve korunmuş, kanunun etkinlik ve uygulama konularında doğabilecek hata ve eksikliklerin en hızlı şekilde düzenlenmesi sağlanmış ve sağlanmaktadır (Gün, 1998).

Ülkemiz çayır ve mera alanları, ülke arazisinin %18'i; tarım arazilerinin %37'si kadardır. Yem bitkilerimizin ekim alanları ise tarım arazileri içerisinde %11.7 civarındadır (TÜİK 2013). Bu sebeple çayır ve mera alanları, ülkemiz hayvan yemi üretimi kaynakları olmaları açısından önem arz etmektedir.

Türkiye meralarının tahmini ot verimi, dekara ortalama 45 ile 120 kg arasında değişmekte (Özüdoğru, 2000), yine dekarda 70 kg ortalama ile dünya ortalamasının neredeyse 3'te 1'ini oluşturmaktadır (Babalık 2008).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde arazinin kullanım biçimlerine göre dağılımı göz önünde bulundurulacak olursa: 7.628.926 ha olan toplam alandaki tarım alanı miktarı 3.373.188 ha (%44,22), çayır ve mera alanı miktarı 1.045.962 (%13,71), orman-fundalık miktarı 1.321.061 ha (%17,37), diğer alanlar miktarı 1888735 ha (%24,76) olarak tespit edilmiştir (Anonim 2007).

Diyarbakır toplam arazi varlığı 1.555.527 ha olup, toplam alandaki tarım alanı 809.890 ha ile %52,7 , çayır ve mera alanı 211.291 ha ile %13,58 , orman ve fundalık alanı 380.800 ha ile %24,48 , diğer alanlar 153.546 ha ile %9,87 olarak belirlenmiştir (Anonim, 2007)

Ergani ilçesinin mera alanları ve meraların verimi ile ilgili verilere göre, 454.313,78 dekarlık toplam mera alanından elde edilen toplam ot verimi 30.893,30 ton, yem bitkisi üretimi miktarı 4.430,10 ton olmak üzere toplam yem üretimi miktarı

35.323,40 ton olarak tespit edilmiştir. Bu değerlerle, 5 aylık büyükbaş hayvan biriminin (BBHB) ot ihtiyacının sadece % 32,24'ü karşılanabilmektedir (Anonim, 2017a).

Çayır ve mera vejetasyon araştırmaları öncelikle iki amaca yönelik yapılmaktadır. Bunlardan birincisi, vejetasyonu hakkında yeterince bilgi bulunmayan bölgelerdeki çayır ve mera alanlarının nicel ve nitel özellikleri ile ilgili veriler elde etmektir. Diğer bir amaca da çayır ve meraların ıslahı ve amenajman kurallarında gerçekleştirilecek yöntem ve bu yöntemlerin vejetasyon üzerine etkilerini gözlemlemektir (Cerit ve Altın 1999).

Çayır ve mera vejetasyonu araştırmalarında uygulanacak metotlar, vejetasyonun özelliğine ve çalışma amacına göre farklılık göstermektedir. Günümüzde uzaktan algılama yöntemleriyle mera vejetasyonları hakkında pratik bilgi elde edilebilmektedir ancak uzaktan algılama yöntemlerinin fazla maliyette ve vejetasyon ölçümleri hakkında detaylı bilgi verememesi sebebiyle detaylı sonuç gerektiren çalışmalarda lokasyon bazında vejetasyon ölçüm metotlarının uygulamasını zorunlu hale getirmektedir (Bilgen ve Özyiğit 2007).

Bu araştırma, Diyarbakır ili Ergani ilçesine bağlı bazı mahalle meralarının ot verimi ve botanik kompozisyonunun belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Dukes (2000), Kaliforniya'ya ait bir mera çalışmasında, istilacı ve tek yıllık bitkilerden olan *Centaurea solstitialis* L.'nin, bu meranın biyoçeşitliliğine etkisini gözlemlediğini bildirmiştir. İşlevsel olarak yüksek çeşitliliğin, mevcut kaynakların azalmasına sebep olmasından ötürü, bu istilacı türün olumsuz etkilendiğini ve dolayısıyla başarısının düştüğünü belirtmiştir. Dukes, bu çalışma sayesinde *Centaurea* istilacı türünün, tür-fakir bitki topluluğunun gelişimini güçlü bir biçimde baskıladığını ve yaz mevsiminde bitki türü bakımından fakir denebilecek kompozisyonda evapotranspirasyon artışına yol açtığını gözlemlediğini ifade etmiştir. Bitki tür çeşitliliğinin azalmasının ya da vejetasyondan çekilmesinin, bitki topluluklarındaki istilacılığı etkilemesinin yanısıra istilanın neticesi olarak bitki türü bakımından fakir denebilecek kompozisyonda, biyoçeşitliliğin azalması ihtimalinin daha yüksek olacağını savunmuştur.

Dirihan (2000) tarafından Diyarbakır, Pirinçlik Garnizonunda uzun yıllar korunmuş olan bir mera ile otlatma durumundaki bir mera kıyaslandığını bildirmiştir. Bu çalışmasıyla, alandaki bitkiyle kaplılık oranı, bitki boyu, kuru-yeşil ot verimleri ve familya-tür sayılarının korunan alanda, otlatılan alana nazaran yüksek olduğunu belirtmiştir. Dirihan, familyaların, oransal düzeyde incelendiğinde, baklagillerin otlatılan alandaki varlığının önemli ölçüde azaldığı, buğdaygillerin baklagillerde olduğu kadar olmasa bile belirli bir azalma gösterdiği; diğer familya bitkilerinde ise bunların aksine, artış görüldüğünü belirtmiştir.

Erkovan (2000), Bayburt ili Çiğdemlik Köyünde üç farklı mera tipini (köyden uzaklığı, rakımı ve kullanım derecesi) ele alarak yapmış olduğu bir araştırmada, bitkilerin botanik kompozisyonu, toprağı kaplama oranı ve benzerlik indeksini incelemiş ve toplam 63 bitki türüne rastlandığını bildirmiştir. Söz konusu 3 mera tipinden 1.tip mera hariç diğer iki mera tipinde koyun yumağının dominant bitki olarak görüldüğünü, 1.tip merada ise mavi ayrığın dominant bitki olarak tespit edildiğini belirtmiştir. Erkovan, botanik kompozisyonda yaklaşık olarak %39.67 oranında buğdaygiller, %23.05 oranında baklagiller ve %37.28 diğer familyalardan bitki türlerinin varlığına rastlandığını, bitki ile kaplılık oranı 1.tip mera bölümünde %40.56 oranıyla en fazla iken, 2. mera bölümünde %23.86 oranıyla en düşük olduğunu, mera

bitki kaplılık oranı ortalaması %31.52, mera tiplerinin benzerlik oranları %44.03 ve %58.29 arasında değiştiğini ve en az benzerlik oranının 1 ve 2. mera tipleri arasında görülürken, en yüksek benzerlik indeksinin 2 ve 3. mera tiplerinde görüldüğünü bildirmiştir.

Çelik (2001) tarafından Diyarbakır ili , Gözalan köyü, Temsan Fabrikasında uzun yıllar boyunca korunmuş olan bir mera ile bu meranın yakınında yer alan ve yine uzun yıllar boyunca otlatma baskısına maruz kalmış bir ova merasında gerçekleştirilen çalışmada, ova niteliğindeki meraların korunması durumunda ne tür farklılıkların görülebileceğinin ortaya konulması amaçlanmış, bu amaçla her iki alandaki bitkiyle kaplılık oranları, ot verimleri ve botanik kompozisyonlarının gözlemlendiği bildirilmiştir. Çelik, ulaştığı bilgilere göre: ortalama bitki boyları iki alanda önemli bir farklılık göstermiş olup korunmuş olan alanın ortalama bitki boyu 38.76 cm olurken otlanmış alanın bitki boyu 22.80 cm olarak tespit edilmiş, yeşil ve kuru ot verimleri istatistiki açıdan önemli farklılık göstermiş, yeşil ot verimleri korunmuş olan alanda dekara 512.50 kg, otlatılmış alanda dekara 292.62 kg alınmış; kuru ot verimleri korunmuş olan alanda dekara 154.37 kg, otlatılmış olan alanda dekara 92.12 kg şeklinde tespit edildiğini iletmiştir. Bitki ile kaplılık oranları da önemli istatistiksel farklılık göstermiş olup, korunan alanda buğdaygil oranı %43.40, baklagil oranı %2.75, diğer familya bitkileri oranı %22.7 iken otlatılmış olan alandaki buğdaygil oranı %82.03, baklagil oranı %1.63 ve diğer familya bitkileri oranı %5.1 olarak tespit edildiği belirtilmiştir.

Çakmakçı ve ark. (2002), Burdur ili Kemer ilçesi Akpınar yaylası doğal merasında yürüttükleri bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon belirleme çalışmasını transekt, lup ve nokta çerçeve metotları ile gerçekleştirdiklerini bildirmişlerdir. Yapılan ölçümler mera bitki kaplılık oranları ortalaması lup metodunda %39.42, transekt metodunda %43.58 ve nokta çerçeve metodunda %44.95 olarak, bitki kaplılık oranı içinde buğdaygiller oranı ortalaması yukarıda sayılan yöntemlerden sırasıyla %25.05 (transekt) %23.98 (lup) ve %24.53 (nokta çerçeve) şeklinde; baklagil ve diğer geniş yapraklı bitkilerin oranıysa sırası ile %18.53, %15.44 ile %20.42 olarak hesaplandığını. ölçüm metotları arasında mera bölümleri baz alındığında farklılıklar tespit edilmiş olsa da meranın genel durumu bakımından belirgin farklılıklar görülmediğini, bölümler bazında nokta çerçeve ve lup metotları değerlerinin, birbirine yakınlık gösterdiğini ve

dolayısıyla elde edilen tüm verilerle meranın kıraç tipi bir mera olduğu sonucuna ulaşıldığını belirtmişlerdir.

Terzioğlu ve Yalvaç (2004), Van İl merkezine bağlı Atmaca ve Edremit ilçesi sınırlarındaki Dönemeç köylerinin doğal meralarında gerçekleştirdikleri çalışmada, bölgenin otlatmaya başlangıç mevsimini tespit etmek için bitki boy ölçümlerinin yapıldığını; bitki kompozisyonu, kuru ot verimi ve bitkiyle kaplılık oranları hesaplandığını, çalışma neticesinde kuru ot verimlerinin Atmaca köyünde 157.5 kg/da, Dönemeç köyünde dekarda 180.4 kg; Atmaca köyü botanik kompozisyonundaki buğdaygiller oranı %37.9, baklagiller oranı %25.6 ve diğer giller oranı %36.5; Dönemeç köyünde buğdaygiller oranı %48, baklagiller oranı %17.5 ve diğer giller oranı %34.5; bitki ile kaplılık oranları ise Atmaca köyünde %45.3, Dönemeç köyünde %50.7 şeklinde belirlendiğini, tüm bu bulguların sonucunda köylerin her ikisinde de otlatmaya başlama zamanının 10 Mayıs olarak belirlendiğini bildirmişlerdir.

Babalık (2007), Isparta'nın Davraz Dağı, Kozağacı yaylası merasında yürüttüğü çalışmasında söz konusu meranın bitki ile kaplı alan oranını belirlemeyi amaçlamış, birbirinden farklı 7 mera bölümünün her birinde ayrı ayrı gerçekleştirdiği ölçümlerin sonucunda meranın bitki ile kaplı alan ortalamasını %23.12 olarak tespit etmiş, Mera botanik kompozisyonunda en fazla %67.43 oran ile buğdaygiller familyasının yer aldığını, bunu %20.46 ile diğer familyaların ve %12.11 ile baklagiller familyasının takip ettiğini, ayrıca alanın mera durumu bakımından fakir olarak nitelendirildiğini belirtmiştir.

Bilgen ve Özyiğit (2007) tarafından, Antalya Korkuteli ve Elmalı'daki 9 merada yürütülen bir çalışmada; bitki ile kaplı alan, toplam tür sayısı, familyalara göre maksimum 3 türün botanik kompozisyonu, baskın türlerinin tespiti, karşılaştırılmasının sağlanması ve transekt, lup ve nokta gibi üç farklı vejetasyon ölçüm metodlarını kıyaslamak amacıyla 6'şar ölçüm gerçekleştirildiği, ölçümler neticesinde her üç yöntemin verileri arasında olumlu ve önemli benzerlikler tespit edildiği, bitki ile kaplı alan sonuçlarında önemli derecede (her üç yöntemde) yakın değerler elde edilmiş olduğu ve tür sayısının belirlenmesinde Lup ve Transekt yöntemleri arasındaki benzerliğin daha fazla olduğunu saptadıkları bildirilmiştir. Ulaşılan veriler ışığında, lup yönteminin uygulandığı ölçüm çalışmalarında, söz konusu mera alanlarında, bitki

kaplılık oranı açısından daha yüksek değerlere ulaşıldığı sonucuna varıldığı ifade edilmiştir.

Fıncıoğlu ve Seefeldt (2007), 27 senedir otlatılmamış ve otlatılmış durumdaki bitki topluluklarındaki, botanik kompozisyon farklılıklarını saptamak amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, toplamda 113 bitki çeşidi saptadıklarını, otlatılmış durumdaki alana nazaran otlatılmamış olan alanda, fazladan 32 bitki türüne rastladıklarını ve otlatma etkisinden otsu ve çalı bitkilerin, çiçekli bitkilere göre daha az zarar gördüğünü tespit ettiklerini bildirmişlerdir.

Fayetörbay (2007) tarafından Erzurum Palandöken dağında yer alan, çeşitli rakımlara sahip, üç mera kesiminde gerçekleştirilen çalışmada, botanik kompozisyon ile bitki ile kaplılık oranı ve benzerlik indeksi üzerine çalışıldığı, kompozisyondaki buğdaygiller oranı %56.28, baklagiller oranı %10.47 ve diğer familya bitkilerinin %33.31 oranında saptandığı, bitki ile kaplılık oranının %39.0 şeklinde tespit edildiği; 2. Kesimin, toprağı %42.1 oranıyla maksimum, 1. Kesimin ise %35.3 oranıyla minimum oranda kapladığı belirtilmiştir.

Bilgili (2007) tarafından ormaniçi meralarının bitki örtüsünün yanı sıra yem kalitesini tespit etmek amacıyla Sarıkamış ilçesi sınırlarındaki sarıçam ormanlarda bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı alanın, ormanın sıklığına göre açık kesim, seyrek kesim ve kapalı kesim olmak üzere farklı üç kesimde incelendiğini, araştırmada botanik kompozisyon, toprağı kaplama oranı ve kuru ot verimi konularının irdelendiği bildirilmiştir. Mera kesimlerinde toplam 63 bitki türü tespit edilmiş, buğdaygil bitkilerinden olan koyun yumağı ve yumrulu salkımotu, baklagil bitkilerinden de çayır üçgülü (*Trifolium pratense*), baskın bitki türleri olarak belirlenmiş; botanik kompozisyondaki buğdaygil oranı %50.8, baklagil oranı %19.9 ve diğer familya oranı %29.3 şeklinde saptanmış ve bitki ile kaplılık oranı ortalama %29.09 olarak tespit edildiği belirtilmiştir.

Bulut (2008), Bitlis'in Ahlat ilçesi meralarına ait ot verimlerinin tespiti, otlatmaya başlangıç zamanı ve botanik kompozisyonunun belirlenmesi amacıyla yürüttüğü çalışmada: bu meralarda otlatma başlangıç zamanı olarak Mayıs ayını ilk haftasını uygun görmüş olduğunu, merayı oluşturan bitkilerin %68'i diğer familyalar, %32'si buğdaygil bitkilerinden meydana geldiği tespit etmiş olduğunu ve verim

belirleme çalışmasıyla birlikte, mera veriminin dekara 121.8 kg olarak bulunduğunu bildirmiştir.

Balta (2008) tarafından Bartın Uluyayla'da bulunan bir meranın durumunu saptamak ve gerekli ıslah önlemlerini sunmak için yapılan çalışmada, mera alanında 31 familyadan 93 bitki türü belirlenmiş, belirlenen bitki türlerinden 17'si buğdaygiller, 10'u baklagiller ve 66'sı diğer familyalardan bitkiler olduğu görülmüş, alandaki vejetasyonun botanik kompozisyonu, bitki örtüsü ile tekerrür özellikleri tespit edilmeye çalışılmış ve vejetasyon analizi sonucunda alandaki botanik kompozisyonda %34.17 buğdaygil ,%14.36 baklagil ile %51.47 diğer familya türlerinin mevcudiyetine rastlandığı belirtilmiştir.

Aksu (2008) tarafından İzmir'in Aliağa ilçesi sınırlarındaki bir mera alanında bitki örtüsünü teşkil eden cinsler ve türlerin ve bunların verim potansiyellerini belirlemek, uygulanacak amenajman ve ıslah metotları için gereken tüm verileri temin etmek maksadıyla bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Mera kuru ot verimi dekarda 293.6 kg olarak teyit edilmiş olup, otlatma zamanındaki bitkilerde yapılmış olan biçimlerde, bitki boy ölçümleri neticesinde iki yılın ortalama değeri 27 cm olarak belirlenmiş olup, çalışmanın yapıldığı meradaki bitki ile kaplı oranın %66'sının otsu bitkiler, %4'ünün taşlık alan ve %30'unun çıplak alan olduğu sonucuna varıldığı, bunun yanı sıra ağırlık bazında botanik kompozisyonda baklagil oranı %6.1, buğdaygil oranı %65.6 ve diğer familya bitkileri oranı %28.2 olarak tespit edildiği bildirilmiştir.

Babalık (2008) tarafından Isparta ili sınırlarındaki Davraz dağı Kulova, Kayı ve Kırtepe mevkiindeki meralarda bir çalışma yapılmıştır. Korunan ve otlatılan mera alanlarının bitki örtüsü ve toprak yapısı arasındaki ilişkiler gözlemlenmiş, araştırma ile bölgede gerçekleştirilebilecek mera ıslah çalışmalarına zemin oluşturacak verileri elde etmek ve doğal mera vejetasyonu ile ilgili gerekli bilgileri edinmenin hedeflendiği bildirilmiştir. Bu nedenden ötürü bölgenin doğal meralarında bulunan bitki türleri, bu bitkilerin farklı özellikleri ile ıslah çalışmalarına yol gösterecek yöresel ekolojik özelliklerin incelendiği, mera bölümlerinde toplamda 242 bitki taksonunun tespit edilmiş olduğu ve bütün mera alanlarında en çok görülen koyun yumağının dominant tür olarak görüldüğü belirtilmiştir. Çalışma alanındaki bitki örtüsünün botanik kompozisyonunda yer alan buğdaygil oranının, otlatılan kesimde %51.50 ve korunan

kesimde %58.89, baklagil oranının otlatılan kesimde %9.24, korunan kesimde %11.36, diğer familya bitkilerinin tür oranı otlatılan kesimde %39.26 ve korunan kesimde %29.75 olarak hesaplandığı; bitki ile kaplılık oranlarının, otlatılan kesimlerde %21.86 ve korunan kesimlerde %29.02 olarak bulunduğu belirtilmiştir. Toprak üstü bitki ağırlığının otlatılan kesimlerde 87.4 kg/da, korunan kesimlerde 158.2 kg/da, toprakaltı bitki ağırlığının otlatılan kesimlerde 321.1 kg/da ve korunan kesimlerde 456.6 kg/da ve son olarak mera kesimleri benzerlik indekslerinin %43.39 ve %85.52 arasında farklılık gösterdiği savunulmuştur.

Çağlıyan (2009), yapmış olduğu bir vejetasyon çalışmasında; mera bitki kaplılık oranı, bitki grupları merayı kaplama yüzdeleri, kaplama alanı bazında botanik kompozisyon ile frekanslarının hesaplandığı araştırma sonucunda, merada bitki ile kaplılık oranını %60.58, bitki ile kaplı alanda buğdaygil oranını %70.96, baklagil oranını %0.55 ve diğer familya bitkileri oranını da %28.48 olarak saptandığını; bu vejetasyon çalışmasında 12 familyanın 23 cinsinden 26 tür tespit edildiğini, ve vejetasyondaki dominant bitki türünün de yumrulu salkımotu olduğunu bildirmiştir.

Gül (2009) tarafından Çankırı ili Yapraklı ilçesi Yukarıöz ormanı meralarının toprak özellikleri, nitelikleri arasındaki ilişkiler ve botanik kompozisyonları incelendiği araştırmada en fazla bitki türünün buğdaygil ve baklagil familyalarından olduğunun tespit edildiği, 26 familyadan 77 bitki türüne rastlandığı belirtilmiştir.

Beyiş (2009) tarafından Van ili, Gevaş ilçesi, Yuva köyü meralarında yürütmüş bir çalışmada, Yuva köyü meralarının bitki kaplılık oranı %84.5 olarak belirlenmiş, botanik kompozisyonun %14.3'ü buğdaygil, %13.4'ü baklagil ve %72.3'ü diğer familyalardan olduğu ve kuru ot verimi dekarda 95.5 kg olarak tespit edildiği bildirilmiştir.

Babalık ve Sönmez (2010) tarafından Isparta ili Bozanönü köyü Kırtepe merasında yapılan bir çalışmada botanik kompozisyon, bitki ile kaplı alan ve kuru ot verimini tespit etmek amacıyla yürütülen çalışma neticesinde 32 familyadan 107 cins, 129 bitki taksonu saptanmış, en fazla taksonu içeren familya olarak *Asteraceae* (20; %15.5) familyası belirlenmiş, bitki ile kaplılık oranı %18.3 olarak hesaplanmış, kaplama alanı esasına dayanarak botanik kompozisyonun %52.48 oranında buğdaygil, %9.15 oranında baklagil ve %38.37 oranında diğer familyalardan meydana geldiği

tespit edilmiş ve ortalama kuru ot veriminin 80.26 kg/da olarak belirlendiği bildirilmiştir.

Şen (2010) tarafından Kilis ilinin 6 farklı köyünün doğal meralarında yürütülen bir çalışmada; verim ve botanik kompozisyon tespit edildiği, ölçümler sonucunda 23 bitki familyasının 72 cinsinin 111 türü tespit edilmiş ve 60 tür ile en çok tür içeren meranın Küplüce köyü merasının olduğu belirtilmiştir. Çalışılan meralarda bitki ile kaplılık oranının %71,9 ile %95,1 arasında farklılık gösterdiği, meralara göre değişmekle beraber alan bazında botanik kompozisyonundaki buğdaygiller oranının %25.1-%57.0, baklagiller oranının %1.3-%31 ve diğer familya bitkileri oranının %25.4-%64.5 arasında farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Köy meralarındaki kuru ot verimi 85 kg/da ile 172 kg/da arasında olduğu tespit edilmiş, yine meralara göre değişmekle birlikte ağırlık bazında botanik kompozisyonun buğdaygil oranı %22 ve %73.4, baklagil oranı %2.4 ve %17 ve diğer familyalar oranının ise %24.2 ve %64.1 arasında değiştiği bildirilmiştir. Tüm bu veriler neticesinde incelenen meraların vejetasyonlarında çoğunlukla istilacı türlerin hâkim olduğu, bu sebeple meraların zayıf durumda olduğu ve meraların ıslah edilmesi amacıyla gerekli ıslah metotlarının belirlenmesi için çalışmalar gerçekleştirilmesi gerektiği sonucuna varıldığı savunulmuştur.

Nadir (2010) tarafından Tokat Merkez ilçesi, Yeşilyurt köyü doğal bir mera alanında yürütülen çalışmada söz konusu meranın bitki ile kaplı alanı, botanik kompozisyonu ve kuru madde veriminin ortaya çıkarılmış olduğu, bu alanda 13 baklagil, 18 buğdaygil ve 43 adet diğer familya bitkilerinden 74 bitki türünün tespit edildiği, ağırlık bazında botanik kompozisyonunda baklagiller %33.41, buğdaygiller %34.11, diğer familyadan bitkilerin %32.49 oranında olduğu görülmüş ve mera alanından elde edilen iki yıllık ortalama sonuçlara dayanılarak, kuru madde veriminin ise 244.08-276.05 kg/da arasında değiştiği belirtilmiştir.

Çomaklı ve ark. (2012), Erzurum İli Tuzcu köyünde korunmuş, ağır otlatılmış ve sürülüp terk edilmiş olan üç farklı merada yürüttükleri araştırmada, farklı mera tiplerinin bazı bitkisel niteliklerini araştırdıkları ve uygun şekilde kullanımı ve ıslaha yönelik önemli tavsiyelerde bulundukları iki yıl süren araştırmalar sonucunda, botanik kompozisyonundaki en yüksek ortalama buğdaygiller oranları: korunmuş olan kesimde

%53.4 ile en fazla, en az olarak da sürülüp terk edilen alanda % 36 olarak bulunduğunu bildirmiştir. Baklagil ve diğer familya bitkilerinin botanik kompozisyondaki oranlarının, diğer iki alana nispeten korunan alanda daha düşük olduğunu, toprağı kaplama oranının korunmuş olan alanda en yüksek, otlatılan alanda ise en düşük olduğu belirtilmiştir.

Ünal ve ark. (2012), Ankara ili mera alanlarında vejetasyon etüdü çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Mera alanlarında belirlenen 60 durakta bitki kaplı olan alan oranı %60.55, çıplak alan oranı %39.45 olarak saptanmıştır. %10.24 oranında azalıcı, %25.71 oranında da çoğalıcı tür varlığına rastlanmıştır. İncelenen mera alanlarından 2'sinin iyi, 26'sının orta ve 32'sinin zayıf durumda olduğu görülmüştür. Vejetasyon etüdünün yapıldığı 60 mera durağının 58 adedinde mera durumunun orta ve zayıf olduğu tespit edilmiş, ayrıca 49 durağın mera sağlığı bakımından risk ve sorun teşkil ettiğini, bu bilgilere dayanarak il meralarının nitelik bakımından kötü durumda olduğu ve bu durumu düzeltmek amacıyla sürdürülebilir mera yönetimi ve ıslah yöntemlerinin en kısa sürede uygulanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Ağın ve Kökten (2012) tarafından Bingöl'ün Yedisu ilçesi Karapolat köyünde bulunan doğal bir meranın farklı üç yöneyindeki verim ve botanik kompozisyon özelliklerinin karşılaştırıldığı araştırmada, merada 11 familyadan 26 cins ve 28 farklı türüne rastlanmış olduğu, mera alanının bitki ile kaplılık oranı baz alındığında botanik kompozisyonda %59.9 oranında buğdaygil, %2.8 oranında baklagil ve %37.3 oranında diğer familyadan bitkilerin olduğunu, %69.5 oranıyla buğdaygillerin en fazla doğu, baklagillerin %5.3 oranıyla baklagillerin en fazla güney ve %52.1 oranıyla da diğer familya bitkilerinin en fazla batı yöneyinde varlık gösterdiği bildirilmiştir. Kuru ot veriminin mera yöneylerine göre 210.3 kg/da ve 279.2 kg/da arasında farklılık göstermiş olduğu; mera yöneyleri, kuru ot verimi bakımından %1 oranında istatistiksel olarak önem arz ettiği, ağırlık bazında botanik kompozisyondaki buğdaygil oranının %36.8, baklagil oranının %17.9'unu, diğer familya bitkilerinin oranının %45.3; ağırlık bazında botanik kompozisyon içerisindeki doğu yöneyinde bulunan buğdaygillerin oranının, güney yöneyinde ise baklagiller ve diğer familya bitkilerinin oranlarının fazla olduğu bildirilmiştir.

Bayraktar (2012), Tekirdağ ili Saray ilçesi Çukuryurt köyünün taban merası ve Küçükyoncalı köyü ormanıçı merasında gerçekleştirdiği çalışmasında, her iki meradaki

bitki örtülerinin gelişim şekilleri, botanik kompozisyonu ve kuru ot verimlerini belirlediğini belirtmiştir. Taban mera ve orman içi meraların ilkbahar periyodundaki üç yıllık kuru ot verimleri ortalamasını sırasıyla 181.29 ve 144.50 kg/da olduğunu, aynı yıllara ait sonbahar periyodu ortalama kuru ot verimlerinin ise sırası ile 59.58 ve 31.03 kg/da olarak belirlendiğini; şerit (transekt) ve halka (lup) olmak üzere iki farklı metodun uygulandığı taban merada üç yıllık ortalama bitki ile kaplı alanların Şerit (transekt) yöntemi ile %97.5 ve halka (lup) yöntemi ile %98.03 oranında tespit edildiği ve bu oranların yine aynı metotlar kullanılarak orman içi mera için sırasıyla %87.97 ve %93.88 olarak belirlendiği bildirilmiştir.

Barlak (2012) tarafından Van-Çaldıran ilçesi Başegmez köyü meralarının araştırıldığı çalışmada, meraların botanik kompozisyonu, bitki ile kaplı alanı, yaş ve kuru ot verimlerinin belirlendiği bildirilmiştir. Bitki kaplılık oranı %77, botanik kompozisyonun %11.0 buğdaygil, %7.6 baklagil ve %81.4 diğer familyalardan oluştuğu, kuru ot verimi ise 61.8 kg/da olarak hesaplandığı belirtilmiştir.

Küpe (2013), Erzurum Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Merkezi Müdürlüğüne ait arazide 2011 yılında yürüttüğü bir çalışmada çayır, kıraç mera ve taban mera alanlarının botanik kompozisyon ve kuru ot verimini incelemiş, botanik kompozisyondaki ortalama buğdaygiller oranının %52.8, baklagiller oranının %24.9 ve diğer familya bitkileri oranının %21.8 olarak tespit edildiği belirtilmiştir. Kuru ot verimi çoktan aza doğru sırasıyla çayır alanı, taban mera ve kıraç mera şeklinde çalışma neticesinde botanik kompozisyon, kuru ot verimi ve ot kalitesiyle ilgili parametrelerin değerlendirilmesiyle, denemenin yürütülmüş olduğu çayır alanı ve mera alanlarının, yaygın çayır ve mera alanlarına nispeten iyi durumda olduğu savunulmuştur.

Özen ve Türk (2014) tarafından Ağlasun Anadolu karaçamı orman içi meralarında, birbirinden farklı ağaç sıklıklarının, bu meraların vejetasyon yapısı üzerine etkilerini incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Bu çalışma alanının orman sıklığı esas alınarak açık, seyrek ve kapalı mera bölümleri olarak 3 bölümde araştırılmış olduğu; botanik kompozisyon, bitki ile kaplılık oranı, mera kalite derecesi, mera sağlık durumu, mera taşıma kapasitesi, mera benzerlik indeksi üzerine çalışmalar yapıldığı belirtilmiştir. Söz konusu alanda 14 buğdaygil, 18 baklagil ve 22

diğer familya bitkilerinden toplamda 54 bitki türünün tespit edildiği bildirimiştir. Mera bölümlerine göre farklılık göstermelerinin yanında, botanik kompozisyonda ortalama buğdaygiller oranının %53.91, baklagiller oranının %21.49 ve diğer familyala bitkilerinin oranının da %24.60 olarak saptandığı; bitkilerin toprağı kaplama oranları bakımından açık olarak nitelendirilen alan oranının %72.50, seyrek alanın %48.98 ve kaplı alanın %25.25 olarak saptandığı; mera bölümleri benzerlik indeksinin %51.9 ile %71.8 arasında değişiklik gösterdiği belirtilmiştir.

Çınar ve ark. (2014) tarafından Hatay İli Kırıkhan ilçesinin taban kesimindeki 5 farklı meranın vejetasyon yapısının tespiti amacıyla 2009 yılında yürütülen bir araştırma sonucunda, 22 familyaya ait 41 cins bitkiden toplam 41 türün tespit edildiği, meraların bitki ile kaplılık oranlarının %84.4–99.0 arasında olduğu, bu alandaki buğdaygillerin %48.8–58.6, baklagillerin %8.9–22.1 ve diğer familya bitkilerinin %25.6–45.0 değerleri arasında farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Bu meraların benzerlik katsayıları 0.53–0.94 olarak belirtilmiştir.

Çaçan (2014) tarafından Bingöl, Yelesen-Dikme köy meralarının farklı dört yöneyinde, her bir yöneyin farklı üç yükseltinin verim ve kalite bakımından kıyaslanması maksadıyla bir çalışma yürütüldüğünü bildirilmiştir. Bu çalışmada; 29 bitki familyasına ait 96 farklı cinsten 155 bitki taksonunun saptanmış olduğunu, kuzey yöneyinin, 90 tür ve 102 adet ile (1704 m olan üçüncü yükselti) en çok tür zenginliğini teşkil ettiğini ve çalışma neticesinde; meraların %68.19 oranında bitki ile kaplı olduğunu, bu alandaki botanik kompozisyonda buğdaygiller oranı %17.39, baklagiller oranı %21.09 ve diğer familya bitkileri oranının %61.52 olarak tespit edildiğini belirtmiştir. Buğdaygillerin en fazla %23.06 oranıyla kuzey yöneyinde ve %21.61 oranıyla üçüncü yükseltielerde, baklagillerin en fazla %27.43 oranıyla güney yöneyinde ve %26.61 oranıyla ikinci yükseltielerde, diğer familya bitkilerinin en fazla %68.95 oranıyla doğu yöneyinde ve %67.28 oranıyla birinci yükseltielerde olduğu sonucuna varıldığını vurgulayan Çaçan, en yüksek bitki boyunun 9.82 cm ile batı yöneyinde ve 1992 m olan birinci yükseltielerde görüldüğünü savunmuştur. Ayrıca yeşil ot veriminin, ortalama 546.64 kg/da olarak hesaplandığını; yeşil ot verimin en yüksek, güney yöneyinden (570.50 kg/da) ve ikinci yükseltielerden (561.12 kg/da) elde edildiğini, mera kuru ot veriminin ortalama 143.54 kg/da olmak üzere en yüksek 152.80 kg/da ile doğu yöneyinde ve 167.76 kg/da ile ikinci yükseltielerde tespit edildiğini ve

ağırlık bazında botanik kompozisyondaki buğdaygil oranının %20.60, baklagil oranının %21.85 ve diğer familya bitkileri oranının %57.55 olarak saptandığını belirtmiştir.

Aydın ve ark. (2014) tarafından Mardin ili Derik ilçesinde bulunan bir merada botanik kompozisyonunun belirlenmesine yönelik yürütülen bir araştırmada 16 bitki familyasından farklı 38 cinse ait 53 bitki türü tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Mera alanı bitki kaplılık oranının %53.25 olduğu ve bitki ile kaplı alandaki botanik kompozisyonunda %4 buğdaygil, %23.22 baklagil, %72.78 de diğer familya bitkilerinin varlığını belirtmişlerdir.

Çaçan ve ark. (2014) tarafından Bingöl ili Merkez ilçesinde korunan ve otlatılan farklı iki doğal alanda botanik kompozisyon tespiti ve mukayesesi maksadıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, korunmuş alanda 11 bitki familyasından 33 cins ve 45 tür, otlatılmış olan alanda 5 bitki familyasından 12 cins ve 20 türün tespitinin gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Korunan alanda bitki ile kaplı alanın %96.33, otlatılan alanda ise %77.83 oranında olduğunu; botanik kompozisyondaki kaplılık oranları bakımından: korunan alanda buğdaygillerin oranının %42.35, baklagillerin oranının %35.93 ve diğer familya bitkileri oranının %21.71; otlatılan alandaki buğdaygillerin oranının %29.77, baklagillerin oranının %27.08 ve diğer familya bitkilerin oranının da %43.14 olarak tespit edildiği belirtilmiştir.

Seydoşoğlu ve ark. (2015b) tarafından Diyarbakır ili Eğil ilçesinin kıraç kesiminde bulunan 5 farklı merada, vejetasyon yapısının belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada mera bitki tür, cins ve familyaları yanı sıra etkileri (azalıcı, çoğalıcı, istilacı), ömür uzunlukları, meraların bitki kaplılık oranları ve botanik kompozisyondaki türlerin oranlarının belirlendiği bildirilmiştir. Araştırma sonucunda 10 bitki familyasından 27 farklı cinsin 35 türü tespiti edildiği, söz konusu meralarda bitki ile kaplılık oranlarının %26.60-60.36, botanik kompozisyondaki buğdaygil oranlarının %27.81-37.45, baklagil oranlarının %8.67-39.31, diğer familya bitkileri oranlarının ise %23.24-59.16 arasında değiştiği ve incelenen mera vejetasyonlarının tümünün istilacı türlerden meydana geldiği savunulmuştur.

Çelik (2015) tarafından Ankara ili Gölbaşı İlçesinde yapmış olduğu çalışmada, botanik kompozisyonundaki buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri oranlarının sırasıyla %34.94, %2.53 ve %62.43 olarak elde edildiği, otlanmayan

meranın botanik kompozisyonundaki buğdaygil baklagil ve diğer familya bitkileri oranlarının sırasıyla %26.75, %3.64 ve %69.61 olarak belirlendiği bildirilmiştir. Ağırlık bakımından otlanan meranın botanik kompozisyonundaki buğdaygil oranının %47.0, baklagil oranının %4.6 ve diğer familya bitkileri oranının %48.6 olarak; otlanmayan merada ise buğdaygil oranının %57.3, baklagil oranının %15.7 ve diğer familya bitkileri oranının ise %27.0 olarak belirlendiği açıklanmıştır. Toprak kaplama oranı, otlanan merada %98.75, otlanmayan merada %96.25 olarak belirtilmiştir.

Taşdemir (2015) tarafından Elazığ'ın Karakoçan ilçesi Bahçecik köyü doğal bir merasında farklı dört yöneyin, botanik kompozisyon ve verim bakımından karşılaştırıldığı belirtilen çalışmada söz konusu mera yöneylerinin, botanik kompozisyon, bitki ile kaplı alan, kuru ot verimi, ham protein verimi, ham protein oranı, ham kül oranı, asit deterjanda çözünmeyen lif oranı, nötr deterjanda çözünmeyen lif oranı, sindirilebilir kuru madde oranı, kuru madde tüketimi ve nispi yem değeri bakımından incelenmiş olduğu, %79,7 bitki ile kaplı alanın % 44,3 buğdaygil, %9,8 baklagil ve %45,9 diğer familya bitkilerinden oluştuğu; en fazla buğdaygil oranının %51,5 ile kuzey, en fazla baklagil oranının % 14,4 ile batı ve en fazla diğer familya bitkileri oranının %54,5 oranıyla doğu yöneyinde görüldüğü bildirilmiştir. Ham protein veriminin dekarda 141,3-282,3 kg arasında, ham protein oranının en fazla kuzey yöneyinde %12,2 oranında, ham protein veriminin 15,3 kg ile 25,8 kg/da dolayında, ham kül % 8,5- 11,3 oranında, Adf % 34,0- 37,0 oranında, Ndf % 49,0- 56,0 oranında, Skm % 60,1- 62,4 oranında, Kmt % 8,5-11,3 oranında, Nyd % 34,0-37 oranında değişen değerlere sahip olduğu belirtilmiştir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

3.1.1. Araştırma Yeri ve Özellikleri

Araştırmada vejetasyon etütleri, Diyarbakır ili Ergani ilçesine bağlı Alitaşı, Akçakale, Bademli ve Çukurdere mahallelerinde rakım, bakı, kuraklık indeksi yönünden nispeten homojen alanlarda bulunan 4 farklı taban merada 15 Nisan-15 Haziran tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. İncelenen meralarla ilgili konum bilgileri Şekil 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9. ve 3.10’da verilmiştir. Konum bilgileri verilen haritalar ve uydu görüntüleri, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’na ait TBS (Tarım Bilgi Sistemi) programından alınmıştır.



Şekil 3.1. Diyarbakır İlinin Konumu



Şekil 3.2. Ergani İlçesinin Konumu

3. MATERYAL VE METOT

Diyarbakır iline bağlı Ergani ilçesi, 39° 50'doğu boylamı, 37° 32' kuzey enleminde bulunmaktadır (Anonim 2017d).

Ergani ilçe merkezine 17 km uzaklıkta bulunan Bademli Mahallesi, 38.2932663 enlem ve 39.9361038 boylamda yer almaktadır (Anonim 2017d).



Şekil 3.3. Bademli Mahallesi'nin Konumu



Şekil 3.4. Bademli Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü

Ergani ilçesi merkezine 8 km uzaklıkta bulunan Çukurdere mahallesi 38.3261032 enlem ve 39.8081017 boylamda yer almaktadır (Anonim 2017d).



Şekil 3.5. Çukurdere Mahallesinin Konumu



Şekil 3.6. Çukurdere Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü

3. MATERYAL VE METOT

Ergani ilçesi merkezine 25 km uzaklıkta bulunan Akçakale Mahallesi 38.0897102 enlem ve 39.6997375 boylamda yer almaktadır (Anonim 2017d).



Şekil 3.7. Akçakale Mahallesinin Konumu

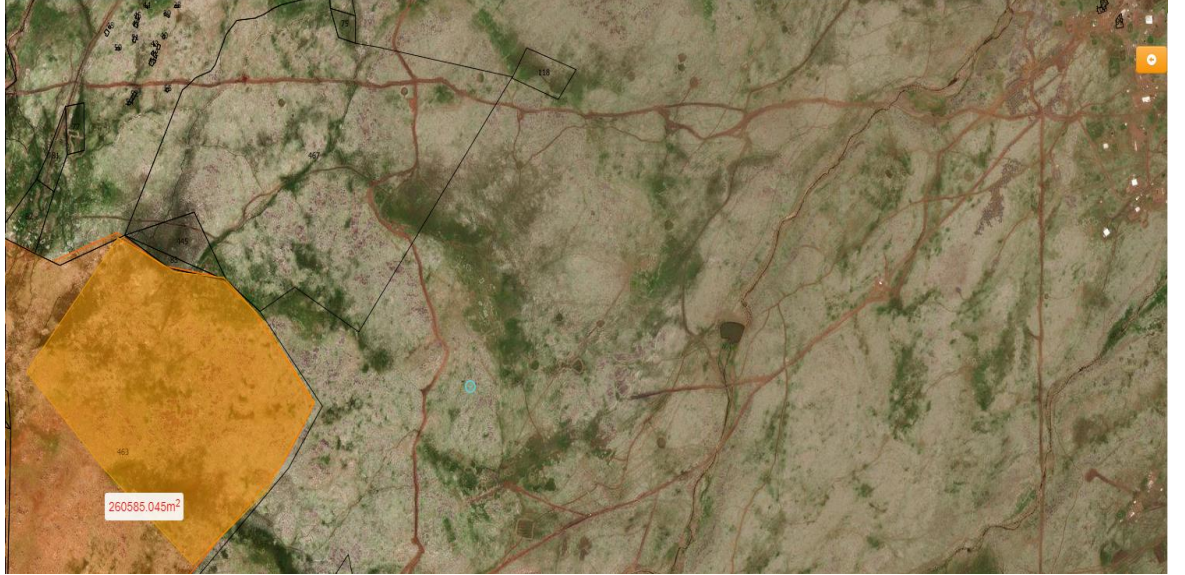


Şekil 3.8. Akçakale Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü

Ergani ilçe merkezine 60 km uzaklıkta bulunan Alitaşı Mahallesi, 37.8129196 enlem ve 39.6651268 boylamda yer almaktadır (Anonim 2017d).



Şekil 3.9. Alitaşı Mahallesinin Konumu



Şekil 3.10. Alitaşı Mahallesi Merası Uydu Görüntüsü

3.1.1.1. Çalışma Alanına Ait İklim Verileri

Çizelge 3.1'de görüldüğü üzere Ergani ilçesinin uzun yıllar sıcaklık ortalaması 16,7°C, uzun yıllar ortalamaları içerisinde Ocak ayı en soğuk, Ağustos ayı en sıcak aylardır. Araştırmanın yapılmış olduğu 2016 yılında ortalama yıllık sıcaklık 16,5°C, Aralık ayı en soğuk , Ağustos ayı da en sıcak ay olmuştur. 2016 yılı Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarının ortalama sıcaklıkları, Uzun yılların yıllık sıcaklık ortalamasından daha yüksektir. Aylık yağış miktarları bakımından 2016 yılının Temmuz ve Aralık ayları dışında kalan tüm aylarda, Uzun yılların aylık yağış miktarının daha fazla olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.1. Ergani ilçesinin uzun yıllar ve 2016 yılına ait aylık ortalama sıcaklık, toplam yağış ve ortalama nispi nem değerleri

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)		Toplam Yağış (mm)		Nispi Nem (%)	
	Uzun Yıllar	2016 Yılı	Uzun Yıllar	2016 Yılı	Uzun Yıllar	2016 Yılı
Ocak	3,2	1,9	150,0	134,2	66,7	74,3
Şubat	5,2	7,7	88,5	64,4	65,2	63,3
Mart	9,2	9,6	84,3	67,4	57,7	56,2
Nisan	14,5	16,1	94,3	17,6	53,9	43,8
Mayıs	19,2	19,0	51,7	17,6	48,4	47,7
Haziran	26,5	26,1	21,2	4,6	30,3	31,4
Temmuz	31,1	30,6	2,1	9,0	23,0	24,0
Ağustos	31,2	32,2	2,0	0,0	22,3	20,7
Eylül	25,5	23,9	28,4	6,6	28,8	28,3
Ekim	18,4	19,4	64,4	8,0	43,5	32,2
Kasım	11,1	10,1	75,5	27,4	52 ,6	38,4
Aralık	5,0	1,5	100,5	142,0	65,4	70,1
Toplam			762,9	498,8		
Ortalama	16,7	16,5			46,5	44,2

Anonim, (2017c)

Uzun yılların aylık ortalama sıcaklıkları (16,7 °C), 2016 yılı aylık sıcaklık ortalamalarından (16,5 °C) daha yüksektir.

Uzun yılların toplam yağış miktarları (762,9 mm), 2016 yılının toplam yağış miktarından (498,8 mm) daha yüksektir.

Uzun yılların nispi nem değeri ortalamaları (%46,5), 2016 yılı nispi nem değeri ortalamalarına (%44,2) göre daha yüksektir.

Bu veriler, Ergani ilçesinin 2016 yılının, uzun yıllara nispeten daha serin, daha az yağışlı ve daha az nemli olduğunu göstermektedir.

3.1.1.2. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri

Araştırmada incelenen meraların toprak numuneleri 0 ile 30 cm arası derinliklerden 4'er adet alınmış olup analizleri, Diyarbakır GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Laboratuvarlarında yapılmış, edinilen sonuçlar Çizelge 3.2.'de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. Araştırma Alanlarına ait Toprak Analizi Sonuçları

Toprak Örneği Analizlerinin Ait Olduğu Mahalleler				
	Çukurdere	Akçakale	Bademli	Alitaşı
Bünye Sınıfı	CL (killi-tınlı)	L (tınlı)	CL (killi-tınlı)	L (tınlı)
EC (Elektriksel İletkenlik)	0,706	0,367	0,668	0,581
Toplam Tuz	0,028	0,012	0,023	0,018
Suyla Doymuş Toprakta pH	7,61	7,66	7,71	7,27
Kireç (CaCO ₃)	5,97	3,34	13,30	1,56
Bitkiye Yarayışlı Fosfor(P ₂ O ₅)	19,28	0,86	1,74	4,82
Bitkiye Yarayışlı Potasyum (K ₂ O)	229,65	47,71	43,01	102,24
Organik Madde	1,39	1,20	1,33	1,34

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 arasında 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 2017e)

Çizelge 3.2'de görüldüğü gibi Çukurdere, Akçakale, Bademli, Alitaşı mahalleleri sırasıyla killi-tınlı, tınlı, killi-tınlı ve tınlı toprak bünyesine sahip olduğu, tuzluluk sorununa sahip olmadığı, toprak pH'larının ise genellikle hafif alkali özellikte olduğu görülmektedir. Organik madde miktarlarının orta düzeyde, kireç içeriği bakımından da sırasıyla yüksek, orta, çok yüksek ve düşük düzeylerde olduğu görülmektedir. Fosfor içeriği Çukurdere, Akçakale, Bademli ve Alitaşı mahallelerinde sırasıyla yüksek, çok düşük, çok düşük ve düşük düzeylerde; Potasyum içeriği tüm mahalleler için yine sırasıyla çok yüksek, iyi, iyi ve çok yüksek düzeylerdedir.

3.1.1.3. Araştırmanın Yapıldığı Bölgeye ve Mahalle Meralarına ait Hayvan Varlığı ile İlgili Veriler

Diyarbakır İl Tarım, Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü, Türkvat Kayıt Sistemi'nden elde edilen verilere göre, Ergani ilçesinin 59.332 adet büyükbaş ve 308.437 adet küçükbaş hayvan varlığına sahip olduğu bildirilmektedir (Anonim, 2017b).

Çalışmanın yapıldığı 4 mahallede ise; Akçakale mahallesinde 1.490 adet büyükbaş, 5.226 adet küçükbaş; Alitaşı mahallesinde 1.065 adet büyükbaş, 19483 adet küçükbaş; Bademli mahallesinde 182 adet büyükbaş, 1.351 adet küçükbaş ve Çukurdere mahallesinde 105 adet büyükbaş hayvan varlığı kayıtlarda yer almaktadır (Anonim, 2017b).

Ergani ilçesinin bazı mahalle muhtarlarıyla yapılan görüşmeler sonucunda, ilçe meralarının 1 yılda ortalama 5 ay süreyle otlatıldığı bilgisine ulaşılmıştır.

Diyarbakır Tarım İl Müdürlüğü verilerine göre, Ergani ilçesi meralarının toplam ot veriminin toplam büyükbaş hayvan varlığının ihtiyacı olan 5 aylık ot miktarının sadece %32,24'ünü karşılayabilecek durumda olduğu bilgisine ulaşılmıştır (Anonim, 2017a).

3.2. Metot

3.2.1. Vejetasyon Ölçümü

Bu araştırma, Diyarbakır ili Ergani ilçesinin bazı mahallelerinin meraları hakkında kantitatif bilgiler elde etmek, bu sayede mera amenajmanında uygulanabilecek optimum metotların belirlenmesi amacıyla, farklı 4 mahalle merasında (Akçakale, Alitaşı, Bademli ve Çukurdere), 4 tekrarlamalı tesadüf blokları deneme deseni temelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı söz konusu meralarda yeşil ot verimi, kuru ot verimi, kaplama alanına göre botanik kompozisyon, ADF (Asit Deterjanda Çözünmeyen Lif) ve NDF (Nöral Deterjanda Çözünmeyen Lif) değerleri, sindirilebilir kuru madde, kuru madde tüketimi oranı ve nispi yem değerleri saptanmıştır.

Diyarbakır meraları botanik kompozisyon özelliklerini saptamak amacıyla modifiye edilmiş tekerlekli lup (halka) metodu kullanılmış (Koç ve Çakal, 2004) ; 4 durakta vejetasyon etüt çalışması yapılmış, bu çalışma mera vejetasyonundaki hakim bitki türlerinin çiçeklenme döneminde ve 4 hat olmak üzere toplamda 400 noktada gerçekleştirilmiştir.

3.2.2. İncelenen Özellikler

3.2.2.1. Yeşil Ot Verimi (kg/da)

2016 yılında vejetasyon ölçümü esnasında otlatılan meralarda, 50 m'lik sekiz şerit metre, rastgele çekilmiş; 33*33 cm boyutlarındaki çerçeveler, bu her bir hattın 15, 30 ve 45 metresine yerleştirilmiş, yine her hat için 3 olmak üzere toplam 24 çerçeve içerisinde bulunan bitki türleri toprak seviyesinden biçilerek tartma işlemleri hassas terazi ile gerçekleştirilmiş ve ağırlık ortalamaları hesaplanarak dekadaki yaş ot verimi tespit edilmiştir.

Yeşil Ot Verimi, Çerçeve içerisindeki otun gram olarak miktarının, 1000 (metrekareyi dekara çevirmek için kullanılan katsayı) ile çarpıp, 0,10'a (çerçevenin alanı (0,33*0,33)) bölünerek ve daha sonra sonuç kg/da'a çevrilmiştir.

3.2.2.2. Kuru Ot Verimi (kg/da)

Dekardaki yeşil ot verimi hesaplanmış bitki örnekleri; buğdaygiller, baklagiller ve diğer familyalardan bitkiler olarak kategorize edilmiş olup, kese kağıtlarında muhafaza edilmiş bir şekilde 70 °C'lik kurutma dolabında 48 saatlik kurutma işlemine tabi tutularak tartılmıştır. Yeşil ot veriminde olduğu gibi, dekara kuru ot verimi hesaplanarak tespit edilmiştir.

3.2.2.3. ADF (Asit Deterjanda Çözünmeyen Lif) Değeri (%)

ADF değerini, öğütülmüş ve kurutulmuş haldeki yemin NDF içeriği miktarından, hemiseluloz ve lignin içeriğini çıkararak elde edebiliriz ve yem kalitesi hakkında bilgi edinmiş oluruz. ADF değerinin yüksek oluşu, yemin sindirilebilirliğinin ve enerji değerinin düşük olduğunu gösterir (Kutlu 2008).

ADF değeri, Ankom Technology (Ankom 220 fiber system) cihazı kullanılarak tespit edilmiştir. ADF analizi, Destek Toprak, Taş, Su Analizi Laboratuvar Tarım Gıda Madencilik, Turizm, Sanayi, Ticaret, Limited Şirketi/ DİYARBAKIR'da yapılmıştır.

3.2.2.4. NDF (Nötr Deterjanda Çözünmeyen Lif) Değeri (%)

NDF içeriğinde, hücre duvarı lifi karbonhidratlarını, lignin, ligninleşmiş ve sıcaklıktan ötürü zarar görmüş olan bazı proteinleri ve silisyumu barındırır. Yemin özgül ağırlığı yönünden bilgi veren önemli bir faktördür (Kutlu 2008)..

Yem hacmi (kabalığı) ile ilgili bilgi verir . NDF içeriğinin yüksek olması, yemin hacimsel özelliğinin fazla olduğunu gösterir Kutlu (2008). ADF ve NDF değeri, bitkilerin hücre çeperlerini meydana getiren bileşikleri ifade eder (Özkul vd. 2007).

NDF değeri, Ankom Technology (Ankom 220 fiber system) cihazı kullanılarak tespit edilmiştir. ADF analizi, Destek Toprak, Taş, Su Analizi Laboratuvar Tarım Gıda Madencilik, Turizm, Sanayi, Ticaret, Limited Şirketi/ DİYARBAKIR'da yapılmıştır.

3.2.2.5. Sindirilebilir Kuru Madde Oranı (%)

Sindirilebilir kuru madde oranı, ADF oranı yardımıyla hesaplanmıştır.

$$SKM = 88.9 - (0.779 \times \%ADF) \text{ (Morrison, 2003)}$$

3.2.2.6. Kuru Madde Tüketim Oranı (%)

Kuru madde tüketimi, NDF yardımıyla aşağıdaki formül ile hesaplanarak elde edilmiştir.

$$\text{KMT} = 120 / \% \text{NDF (Morrison, 2003)}.$$

3.2.2.7. Nispi Yem Değeri (NYD)

Yem bitkilerinde yaygın olarak kullanılan kalite ölçüsüdür. ADF ve NDF analiz sonuçları kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$\text{Nispi Yem Değeri} = (\text{SKM} \times \text{KMT}) / 1,29 \text{ (Morrison, 2003)}.$$

3.2.2.8. Ham Protein Oranı (%)

Organik maddeler içerisinde nitrojen içeren tüm maddelere “ham protein” denir (Kutlu, 2008).

Her mahalle merasında biçilen ve gruplarına ayrılan ot örnekleri kurutulup ağırlıkları belirlendikten sonra her bir grubun öğütülmüş olan ot örnekleri, Kheldahl cihazı kullanılarak azot oranı belirlenmiştir. Belirlenen azot oranlarının 6,25 katsayısı ile çarpılması sonucunda her bitki grubu için kuru ot içerisindeki HP (Ham Protein) oranı ortaya çıkmıştır.

Ham protein analizi, Destek Toprak, Taş, Su Analizi Laboratuar Tarım Gıda Madencilik, Turizm, Sanayi, Ticaret, Limited Şirketi/ DİYARBAKIR’da yapılmıştır.

3.2.2.9. Ham Kül Oranı (%)

Yem maddesinin 550°C’de yakılması sonucu elde edilmiş inorganik maddelerin oluşturduğu kül miktarıdır. Yemin ham kül oranı, o yemin ne kadar mineral madde ihtiva ettiğini gösterir (Kutlu 2008).

Ham kül analizi, Wendee analiz metoduyla, Destek Toprak, Taş, Su Analizi Laboratuar Tarım Gıda Madencilik, Turizm, Sanayi, Ticaret, Limited Şirketi/ DİYARBAKIR’da yapılmıştır.

3.2.2.10. Farklı Bitki Gruplarının Merayı Kaplama Oranları

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).

Tespit edilen bitki türlerinin her birine ait değerlerin toplamdaki bitki sayısına oranlanmasıyla botanik kompozisyondaki tür mevcudiyeti oranları belirlenmiştir. Herhangi bir mera kesiminde vejetasyon etüdü boyunca ölçülmüş olan toplam nokta sayısı, bu vejetasyondaki bitki örtüsünün, toprağı ne oranda kapladığı sonucunu verir. İncelenen meralarla ilgili olarak; alan bazında botanik kompozisyonun oranı (%), Gökkuş ve ark. (2000)'ın açıkladığı yöntemlere göre belirlenmiştir.

3.2.3. Sonuçların İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler, JUMP istatistik paket programında analiz edilmiş olup, ortalamalar arasındaki farklılıkların tespitinde AÖF testi uygulanmış ve katsayıları (DK) % olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada elde edilmiş olan veriler tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizi yapılmış olup varyans analizi yapılmadan önce botanik kompozisyon verilerine aç transformasyonu uygulanmıştır (Yurtsever, 1984).

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Yeşil Ot Verimi (kg/da)

Farklı mahalle meralarından elde edilen yeşil ot verimi değerlerine uygulanan varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1.'de verilmiştir.

Çizelgede 4.1.Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Yeşil Ot Verimine ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	4410.6875	1470.2291666667	20.57**
Tekerrür	3	510.6875	170.2291666667	
Hata	9	643.0625	71.4513888889	
Toplam	15	5564.4375	370.9625	
Varyasyon katsayısı (%)	9.93			

**) $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.1'de görüldüğü üzere, mahalle meraları yeşil ot verimi bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen yeşil ot verimi ortalama değerler ve oluşan gruplar ise, Çizelge 4.2'de yer almaktadır.

Çizelge 4.2. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Yeşil Ot Verimleri ve Ortalamaları

Mahalleler	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Gruplar
Çukurdere	108.75	A
Bademli	77.50	B
Alıtaşı	63.50	C
Akçakale	89.50	B
Ortalama	84.81	

**) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistiksel açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.2'de görüldüğü gibi mahalle meralarının yeşil ot verimi 63,50 kg/da ile 108,75 kg/da arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının yeşil ot verimi ortalaması 84,81 kg/da olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek yeşil ot değeri Çukurdere mahallesi merasından (108,5 kg/da) elde edilirken en düşük yeşil ot değeri

Alitaşı mahallesi merasından (63,50 kg/da) elde edilmiştir. Çukurdere mahallesi merasının taban suyunun diğer mahalle meralarından daha yüksek olması, bu mahallede diğer mahallelere nazaran daha yüksek yeşil ot verimi elde edilmiştir.

Elde ettiğimiz bulgular; 92.12-292.6 kg/da yeşil ot değeri ile Başbağ ve Çelik (2001) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik gösterirken, 575.7 kg/da ile Dirihan (2000), 123.0 kg/da ile Ateş (2001), 647.2 kg/da ile Bilgin (2010), 612.78 ile Aydın vd. (2014), 178.14 kg/da ile Çağan ve Kökten (2014) ve 919.42 kg/da ile Aydın (2014) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir. Bu farklılığın değişen ekolojik koşullar, toprak özellikleri, kullanılan yöntemler ve otlatma baskısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.2. Kuru Ot Verimi (kg/da)

Farklı mahalle meralarından elde edilen kuru ot verimi değerlerine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.3.'te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Farklı Mahalle Meralarındaki Kuru Ot Verimine Ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	255.68750	85.2291666667	14.59**
Tekerrür	3	33.18750	11.0625	
Hata	9	52.56250	5.8402777778	
Toplam	15	341.43750	22.7625	
Varyasyon katsayısı (%)	12.24			

** $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.3'te görüldüğü üzere, mahalle meraları kuru ot bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar elde edilmiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen kuru ot verimi değerleri ile ilgili ortalama değerler ve oluşan gruplar, Çizelge 4.4.'te yer almaktadır.

Çizelge 4.4. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Kuru Ot Verimi Ortalama Değerleri

Mahalleler	Kuru Ot Verimi (kg/da)	Gruplar
Çukurdere	25.50	A
Bademli	16.50	C
Alitaşı	15.50	C
Akçakale	21.25	B
Ortalama	19.69	

**) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistiki açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi mahalle meralarının kuru ot verimi 15.50 kg/da ile 25.50 kg/da arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının kuru ot verimi ortalaması 19.69 kg/da olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak Alitaşı ve Bademli mahalleleri meraları, kuru ot verimi açısından en düşük değeri vermiştir. Yeşil ot verimine paralel olarak kuru ot verimi de Çukurdere mahallesi merasında (25,50kg/da) en yüksek değerdedir.

Çizelge 4.4 incelendiğinde kuru ot verimleri açısından elde ettiğimiz bulgular; 103.2-292.7 kg/da kuru ot değeri ile Tükel ve ark. (2001), 157.5-180.4 kg/da ile Terzioğlu ve Yalvaç (2004), 776.8 kg/da ile Türk ve ark. (2003), 196.7 kg/da ile Bilgin (2010), 85-172 kg/da ile Şen (2010) ve 229.94 kg/da ile Aydın (2014), 189.17 kg/da ile Aydın vd. (2014), 46.49 kg/da ile Çağan ve Kökten (2014) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir. Bu farklılığın, kuru ot veriminin yeşil ot verimine bağlı olarak değişkenlik göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda her bir mahalle merasından elde ettiğimiz yeşil ot verimi değerleri ile kuru ot verimi değerlerinin paralellik gösterdiği görülmektedir.

4.3. ADF (Asit Deterjanda Çözünmeyen Lif) değeri (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen ADF değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5.'te verilmiştir.

Çizelgede 4.5. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen ADF Değeri Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	110.12722	36.7090733333	4.94*
Tekerrür	3	5.45127	1.81709	
Hata	9	66.92086	7.4356511111	
Toplam	15	182.49934	12.1666226667	
Varyasyon katsayısı (%)	7.83			

*) $P \leq 0.05$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.5'te görüldüğü üzere, mahalle meraları ADF oranı bakımından önemli derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen ADF değerleri ile ilgili ortalama değerler ve oluşan gruplar, Çizelge 4.6.'da yer almaktadır.

Çizelge 4.6. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen ADF Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	ADF Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	38.40	A
Bademli	34.47	AB
Alitaşı	31.00	B
Akçakale	34.98	AB
Ortalama	34.71	

*) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.05$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.6'da görüldüğü gibi mahalle meralarının ADF oranı %31.00 ile %38.40 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının ADF oranı ortalaması %34.71 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek ADF değeri Çukurdere, Bademli ve Akçakale mahalleleri meralarından elde edilirken, en düşük Alitaşı mahallesi merasından (%31,00) elde edilmiştir.

Çizelge 4.6 incelendiğinde ADF oranı açısından elde ettiğimiz bulgular; %29.8-32.0 ADF ile Şahinoğlu (2010) %34.5-37.1 ADF ile Budaklı Carpıcı (2011), %37.84 ADF ile Aydın vd. (2014), ve %36.4 ADF ile Çağan (2014), %36.4 ADF ile Aydın (2014) ve % 28.63-33.12 ADF ile Aydoğan ve ark. (2014)'ın bulgularıyla benzerlik gösterirken; %24.1 ADF ile Erkovan ve ark. (2009), %24.4-26.8 ADF ile Nadir (2010), %25.8-51.4 ADF ile Güllap (2010)'nun bulgularından farklılık göstermiştir. Bu farklılığın mahalle meralarının botanik kompozisyondaki bitki türlerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.4. NDF (Nötral Deterjanda Çözünmeyen Lif) değeri (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen NDF değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7.'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen NDF Değerlerine ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	470.18450	156.7281666667	7.05**
Tekerrür	3	1.00765	0.3358833333	
Hata	9	199.95595	22.2173277778	
Toplam	15	671.14810	44.7432066667	
Varyasyon katsayısı (%)	9.23			

** $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.7’de görüldüğü üzere, mahalle meraları NDF oranı bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar elde edilmiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen NDF değerleri ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.8’de yer almaktadır.

Çizelge 4.8. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen NDF Ortalama Değerleri

Mahalleler	NDF Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	49.15	B
Bademli	48.24	B
Alitaşı	46.53	B
Akçakale	60.30	A
Ortalama	51.06	

** $P \leq 0.01$ Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.8’de görüldüğü gibi mahalle meralarının NDF oranı %46.53 ile %60.30 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının NDF oranı ortalaması %51.06 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek NDF değeri Akçakale mahallesi merasından (%60,30) elde edilirken en düşük NDF değeri ise Alitaşı, Bademli ve Çukurdere mahalleleri meralarından elde edilmiştir.

Çizelge 4.8 incelendiğinde NDF açısından elde ettiğimiz bulgular; %56.8 NDF ile Erkovan ve ark. (2009), %43.6-50.3 NDF ile Güllap (2010), %46.4-55.2 NDF ile Şahinoğlu (2010), %45.2-52.6 NDF ile Budaklı Çarpıcı (2011), %47.76 NDF ile Aydın (2014), %52.11 NDF ile Çağan (2014), %42.84-55.76 NDF ile Aydoğan ve ark. (2014) ve %47.14 NDF ile Aydın vd. (2014)’ın bulgularıyla benzerlik gösterirken, %34.97-66.7 NDF ile Karşı ve ark. (2005) ve %34.6-36.3 NDF ile Nadir (2010)’ın bulgularından farklılık göstermiştir. Bu farklılığın, botanik kompozisyonu oluşturan bitki türlerinin hücre yapılarının farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.5. Sindirilebilir Kuru Madde Oranı (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen sindirilebilir kuru madde oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9.'da verilmiştir.

Çizelgede 4.9. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Sindirilebilir Kuru Madde Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	66.829712	22.2765706667	4.94*
Tekerrür	3	3.308053	1.1026843333	
Hata	9	40.61032	4.5122577778	
Toplam	15	110.74808	7.3832053333	
Varyasyon katsayısı (%)	3.42			

* $P \leq 0.05$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.9'da görüldüğü üzere, mahalle meraları sindirilebilir kuru madde oranı bakımından önemli derecede ($P \leq 0.05$) istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen sindirilebilir kuru madde oranları ve ortalama değerler, Çizelge 4.10.'da yer almaktadır.

Çizelge 4.10. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Sindirilebilir Kuru Madde Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	SKM Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	58.98	B
Bademli	62.05	AB
Alitaşı	64.75	A
Akçakale	61.64	AB
Ortalama	61.86	

*) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.05$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.10'da görüldüğü gibi mahalle meralarının sindirilebilir madde oranı %58.98 ile %64.75 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının sindirilebilir madde oranı ortalaması %61.86 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek SKM değeri Alitaşı, Bademli ve Akçakale mahalleleri meralarından elde edilirken, en düşük SKM değeri Çukurdere mahallesi merasından (%58.98) elde edilmiştir. SKM, ADF verileriyle paralel sonuçlar vermiştir. Yemin kalitesi, sindirilebilir kuru madde ve kuru madde tüketimi ile doğru orantılıdır (Morrison, 2003).

Çizelge 4.10. incelendiğinde sindirilebilir kuru madde oranı için elde edilen bulgular; %65.70 SKM ile Aydın (2014), %60.54 SKM ile Çağan (2014) ve %59.42 SKM ile Aydın vd.(2014)'ın bulgularıyla benzerlik göstermiştir.

4.6. Kuru Madde Tüketimi (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen kuru madde tüketimine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11.'de verilmiştir.

Çizelgede 4.11. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Kuru Madde Tüketimine Ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	0.83172136	0.2772404533	5.72**
Tekerrür	3	0.01210013	0.0040333767	
Hata	9	0.4356835	0.0484092778	
Toplam	15	1.2795050	0.0853003333	
Varyasyon katsayısı (%)	9.24			

** $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.11'de görüldüğü üzere, mahalle meraları kuru madde tüketimi bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen kuru madde tüketimi oranları ve ortalamaları, Çizelge 4.12'de yer almaktadır.

Çizelge 4.12. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Kuru Madde Tüketimi Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	KMT Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	2.47	A
Bademli	2.49	A
Alitaşı	2.59	A
Akçakale	1.99	B
Ortalama	2.39	

** $P \leq 0.01$ Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.12'de görüldüğü gibi mahalle meralarının kuru madde tüketimi %1.99 ile %2.59 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının kuru madde tüketimi ortalaması %2.39 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek KMT değeri Alitaşı, Bademli ve Çukurdere mahalleleri meralarından elde edilirken en düşük KMT değeri Akçakale mahallesi merasından (1,99) elde edilmiştir. Kuru madde tüketimi değerleri, NDF verileriyle paralel sonuçlar vermiştir.

Çizelge 4.12 incelendiğinde kuru madde tüketimi açısından elde edilen bulgular; %2.67 KMT ile Aydın (2014) ve %2.39 ile Çağan (2014) ve %2.56 ile Aydın vd. (2014)'ın bulgularıyla benzerlik göstermiştir.

4.7.Nispi Yem Değeri

Farklı mahalle meralarından elde edilen nispi yem değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13.'te verilmiştir.

Çizelgede 4.13. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Nispi Yem Değeri Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	2500.7717	833.5905666667	7.30**
Tekerrür	3	21.3503	7.1167666667	
Hata	9	1027.6651	114.1850111111	
Toplam	15	3549.7871	236.6524733333	
Varyasyon katsayısı (%)	9.34			

** $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.13'te görüldüğü üzere, mahalle meraları nispi yem değerleri bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar elde edilmiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen nispi yem değerleri ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.14'te yer almaktadır.

Çizelge 4.14. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Nispi Yem Değerleri ve Ortalamaları

Mahalleler	Nispi Yem Değeri	Gruplar
Çukurdere	112.81	A
Bademli	119.82	A
Alitaşı	129.78	A
Akçakale	95.51	B
Ortalama	114.48	

** $P \leq 0.01$ Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistiksel açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.14'te görüldüğü gibi mahalle meralarının nispi yem değerleri 95.51 ile 129.78 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının nispi yem değerleri ortalaması 114.48 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek NYD değeri Alitaşı, Bademli ve Çukurdere mahalleleri meralarından elde edilirken, en düşük NYD değeri Akçakale mahallesi merasından (%95,51) elde edilmiştir. Nispi yem değeri, kuru madde tüketimi ve sindirilebilir kuru madde verilerine paralel sonuçlar vermiştir.

Çizelge 4.14 incelendiğinde, nispi yem değeri açısından elde edilen bulgular; 113.51 NYD ile Çaçan (2014) ve 118.26 NYD ile Aydın vd.(2014)'nin bulgularıyla benzerlik göstermiştir.

4.8. Ham Protein Oranı (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen ham protein oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.15.'te verilmiştir.

Çizelgede 4.15. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Ham Protein Oranına Ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	93.295875	31.098625	9.53**
Tekerrür	3	20.692125	6.897375	
Hata	9	29.36618	3.262908889	
Toplam	15	143.35418	9.556945333	
Varyasyon katsayısı (%)	11.02			

***) $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.15'te görüldüğü üzere, mahalle meraları ham protein oranı bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen ham protein oranları ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.16.'da yer almaktadır.

Çizelge 4.16. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Ham Protein Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	Ham Protein Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	12,28	B
Bademli	18.06	A
Alitaşı	17.93	A
Akçakale	17,47	A
Ortalama	16.43	

***) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.16'da görüldüğü gibi mahalle meralarının ham protein oranı; %12.28 ile %18.06 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının ham protein oranı ortalaması %16.43 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek HP değeri Bademli, Alitaşı ve Akçakale mahalleleri meralarından elde edilirken, en düşük HP değeri Çukurdere mahallesi merasından (%12,28) elde edilmiştir. Buna neden olarak HP'nin

nitrojen içeriğine bağlı olması ve Çukurdere mahallesi mera vejetasyonundaki bitkilerin bu içerik bakımından nispeten en düşük seviyede olması düşünülmektedir.

Çizelge 4.16 incelendiğinde elde ettiğimiz ham protein oranına ait bulgular; %16.5-18.8 HP ile Nadir (2010), %16.3- 18.6 HP ile Şahinoğlu (2010), %16.62 HP ile Aydın vd. (2014), %16.08 HP ile Çağan ve Kökten (2014) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik gösterirken, % 13.4 HP ile Erkovan ve ark. (2009), %8.3-13.1 HP ile Güllap (2010) ve %12.3- 14.7 HP ile Budaklı Çarpıcı (2011), %19.19 HP ile Aydın (2014) ve %18.50 HP ile Çağan (2014) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir. Bu farklılığın, mera vejetasyonlarındaki baklagil bitkileri oranı farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.9. Ham Kül Oranı (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen ham kül oranlarına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.17.'de verilmiştir.

Çizelgede 4.17. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Ham Kül Oranlarına ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	24.129900	8.0433	2.60 (ÖD)
Tekerrür	3	2.702550	0.90085	
Hata	9	27.807750	3.08975	
Toplam	15	54.640200	3.64268	
Varyasyon katsayısı (%)	11.60			

Çizelge 4.7'de görüldüğü üzere, mahalle meraları ham kül oranı bakımından istatistiksel farklılıklar göstermemiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen ham kül oranları ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.18'de yer almaktadır.

Çizelge 4.18. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Ham Kül Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	Ham Kül Oranı (%)	Gruplar
Çukurdere	10.94	
Bademli	11.37	
Alitaşı	8.43	
Akçakale	11.41	
Ortalama	10.54	

Çizelge 4.18’de görüldüğü gibi mahalle meralarının ham kül oranı %8.43 ile %11.41 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının ham kül oranı ortalaması %10.54 olarak tespit edilmiştir. Akçakale, Çukurdere, Bademli ve Alitaşı mahalleleri meralarının ham kül değerleri, istatistiksel olarak farklılık göstermemiştir.

Çizelge 4.18 incelendiğinde elde edilen ham kül oranına ait bulgular; %12.80-15.56 HK ile Manga (1979) ve %12.97-29.93 HK ile Aydoğan ve ark. (2014) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik göstermiştir.

4.10. Bitki Gruplarının Merayı Kaplama Oranları (%)

Mahalle meralarında tespit edilen bitki türleri, familyaları ve karakteristik özellikleri **Tablo 3.11, Tablo 3.12, Tablo 3.13 ve Tablo 3.14**’te, kompozisyondaki türlerin karakter özelliklerinin sayısı ve oranları ise **Tablo 3.15**’te verilmiştir (Ekler).

4.10.1. Buğdaygiller ile Kaplı Alan (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen buğdaygil oranlarına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelgede 4.19. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Buğdaygil Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	2976.0230	992.0076666667	148.31**
Tekerrür	3	32.8369	10.9456333333	
Hata	9	60.1957	6.6884111111	
Toplam	15	3069.0556	204.6037066667	
Varyasyon katsayısı (%)	5.81			

** $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.19’da görüldüğü üzere, mahalle meraları buğdaygil oranı bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen buğdaygil oranı değerleri ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.20’de yer almaktadır.

Çizelge 4.20. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Buğdaygil Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	BUĞDAYGİL ORANI (%)	Gruplar
Çukurdere	57.13	A
Bademli	21.58	D
Alitaşı	47.07	C
Akçakale	51.75	B
Ortalama	44.38	

**) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.20’de görüldüğü gibi mahalle meralarının buğdaygil oranı %21.58 ile %57.13 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının buğdaygil oranı ortalaması %44.38 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek buğdaygil oranı Çukurdere mahallesi merasından (%57,13) elde edilirken en düşük buğdaygil değeri Bademli mahallesi merasından (%21,58) elde edilmiştir.

Çukurdere mahallesinde buğdaygillerle kaplı alan oranının diğer mahalle meralarından yüksek olmasına neden olarak; Çukurdere mahallesinin nispeten kuzeyde olması, buna bağlı olarak kar sularının yavaş erimesinden dolayı toprak nem koşullarının diğer kesimlere göre daha uygun olması gösterilebilir. Buna karşın Bademli mahallesi meralarında buğdaygillerle kaplı alan oranının düşük olması, bu mahalle meralarının kayalık alana sahip olması ile açıklanabilir.

Çizelge 4.20 incelendiğinde kompozisyonda elde edilen buğdaygillerin oranına ait bulgular; %29.61- 42.35 ile Çağan ve Kökten (2014) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik gösterirken, %16.87 ile Yılmaz (2009), %22- 73.4 ile Şen (2010), %34.1 ile Nadir (2010), %10.41 ile Aydın vd. (2014), %36.8- %57.77 ile Aydın (2014), %35.45 Seydoşoğlu vd. (2015) ve %26.75- 34.94 ile Çelik (2015) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir.

4.11.2.Baklagiller ile Kaplı Alan (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen baklagil oranı ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelgede 4.21. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Baklagil Oranına ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	1819.3015	606.4338333333	94.82**
Tekerrür	3	45.7610	15.2536666667	
Hata	9	57.5621	6.3957888889	
Toplam	15	1922.6246	128.1749733333	
Varyasyon katsayısı (%)	10.59			

**) $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.21’de görüldüğü üzere, mahalle meraları baklagil oranı bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar elde edilmiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen baklagil oranı değerleri ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.22.’de yer almaktadır.

Çizelge 4.22. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Baklagil Oranları ve Ortalamaları

Mahalleler	BAKLAGİL ORANI (%)	Gruplar
Çukurdere	11.50	D
Bademli	40.65	A
Alitaşı	19.39	C
Akçakale	23.60	B
Ortalama	23.78	

* *) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.22.’de görüldüğü gibi mahalle meralarının baklagil oranı %11.50 ile %40.65 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının baklagil oranı ortalaması %23.78 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek baklagil oranı Bademli mahallesi merasından (%40,65) elde edilirken, en düşük baklagil değeri Çukurdere mahallesi merasından (%11,50) elde edilmiştir. Bademli mahallesi meralarının baklagil oranının fazla çıkmasının sebebi, bu bölgelerdeki baklagillerin, geven türünü içermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çizelge 4.22 incelendiğinde botanik kompozisyondaki baklagillerin oranına ait elde edilen bulgular; %21.85 ile Çağan (2014), %24.74 ile Aydın (2014) ve %27.89 Seydoşoğlu vd. (2015) tarafından elde edilen bulgularla benzerlik gösterirken, %75.32 ile Yılmaz (2009), %2.4-17 ile Şen (2010), %33.4 Nadir (2010), %17.9 ile Ağın (2012),

%4.08 ile Çağan ve Kökten (2014), %19.64 ile Aydın vd. (2014) ve %2.53- 3.64 ile Çelik (2015) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir.

4.11.3. Diğer Familya Bitkileri ile Kaplı Alan (%)

Farklı mahalle meralarından elde edilen diğer familya bitkileri oranlarına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.23'te verilmiştir.

Çizelgede 4.23. Farklı Mahalle Meralarında Belirlenen Diğer Familya Bitkileri Oranlarına ait Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ort.	F değeri
Mahalleler	3	994.77862	331.5928733333	28.89**
Tekerrür	3	41.18247	13.70949	
Hata	9	103.2657	11.4739666667	
Toplam	15	1139.2268	75.9484533333	
Varyasyon katsayısı (%)	10.61			

**) $P \leq 0.01$ Hata Sınırları İçerisinde Önemli

Çizelge 4.23'te görüldüğü üzere, mahalle meraları diğer familya bitkileri oranı bakımından çok önemli ($P \leq 0.01$) derecede istatistiksel farklılıklar göstermiştir. Farklı mahalle meralarından elde edilen diğer familya bitkileri oranı ile ilgili ortalama değerler, Çizelge 4.24.'te yer almaktadır.

Çizelge 4.24. Farklı Mahalle Meralarından Elde Edilen Diğer Familya Bitkilerine ait Oranlar ve Ortalamalar

Mahalleler	DİĞER FAMILİYA ORANI (%)	Gruplar
Çukurdere	41.43	A
Bademli	37.77	A
Alitaşı	23.48	B
Akçakale	24.65	B
Ortalama	31.83	

* *) Aynı harflerle gösterilen değerler $P \leq 0.01$ hata sınırları içinde LSD testi bazında istatistik açıdan birbirlerinden farklıdır.

Çizelge 4.24'te görüldüğü gibi mahalle meralarının diğer familya bitkileri %23.48 ile %41.43 arasında değişmiş ve 4 mahalle merasının diğer familya bitkileri ortalaması %31.83 olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak en yüksek diğer familya bitkileri oranı Çukurdere ve Bademli mahalleleri meralarından elde edilirken, en düşük diğer familya bitkileri oranı Alitaşı ve Akçakale mahalleleri meralarından elde edilmiştir. Çukurdere ve Bademli mahalleleri meralarının diğer mahallelere nazaran

daha fazla otlatılma baskısı altında olması, bu mahalle merasının diğer familya bitkileri ile kaplı alan oranının yüksek olmasının nedeni olarak gösterilebilir.

Çizelge 4.24 incelendiğinde botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranına ait bulgular; %32.5 ile Nadir (2010) tarafından elde edilen bulgularla benzerlik gösterirken, %24.2- 64.1 ile Şen (2010) ve %45.3 ile Ağın (2012), %57.55 ile Çağan (2014), %66.31 ile Çağan ve Kökten (2014), %69.96 ile Aydın vd. (2014), %48.6- 69.61 ile Çelik (2015) ve %38.66 Seydoşoğlu vd. (2015) tarafından elde edilen bulgulardan farklılık göstermiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Diyarbakır ili Ergani ilçesi Akçakale, Alitaşı, Bademli ve Çukurdere mahalleleri meraları hakkında kantitatif bilgiler elde etmek ve bu bilgiler ışığında mera amenajmanında kullanılabilecek uygun yöntemlerin saptanması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada nokta quadrat yönteminin değişik bir şekli olan kurak ve yarı kurak mera vejetasyonlarındaki değişimlerin kolayca izlenmesini sağlayan “lup” yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmada söz konusu meralarda; kaplama alanına göre botanik kompozisyon, yeşil ot verimi, kuru ot verimi, HP (ham protein oranı), HK (ham kül), ADF (asit deterjanda çözünmeyen lif), NDF (nötral deterjanda çözünmeyen lif), SKM (sindirilebilir kuru madde), KMT (kuru madde tüketimi) ve NYD (nispi yem değeri) ile ilgili veriler ele alınmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Bitki ile kaplı alan içerisinde, buğdaygillerin en fazla Çukurdere mahallesinde (%57,13), en az Bademli mahallesinde (%21,58); baklagillerin en fazla Bademli mahallesinde (%40,65), en az Alitaşı mahalleünde (%19,39) ve diğer familya bitkilerinin en fazla Çukurdere mahallesinde (%41,43), en az Alitaşı mahallesinde (%23,48) olduğu saptanmıştır.

2. Mahalle meralarından en yüksek yeşil ot verimi 108,75 kg/da ile Akçakale mahallesinde, en az 63,50 kg/da ile Alitaşı mahallesinde olduğu belirlenmiştir..

3. Mahalle meralarından en yüksek kuru ot verimi 25,50 kg/da ile Çukurdere mahallesinden elde edilmiş olup bunu 21,25 kg/da ile Akçakale , 16,50 kg/da ile Bademli ve 15,50 kg/da ile Alitaşı mahallerinin takip ettiği belirlenmiştir..

4. Mahalle meralarından en düşük ADF oranı %31,0 ile Alitaşı mahallesinden, en yüksek %38,40 ile Çukurdere mahallesinden elde edilmiştir.

5. Mahalle meralarından en düşük NDF oranı %46,53 ile Alitaşı mahallesinde, en yüksek %60,30 ile Akçakale mahallesinden elde edilmiştir.

6. Mahalle meralarından en yüksek HP oranı %18,06 ile Bademli mahallesinden, en az %12,28 ile Çukurdere mahallesinde olduğu belirlenmiştir.

7. Mahalle meralarından en yüksek HK oranı %11,41 ile Akçakale mahallesinden, %8,43 ile Alitaşı mahallesinden elde edilmiştir.

8. Mahalle meralarından en yüksek SKM oranı %64,75 ile Alitaşı mahallesinde, en düşük %58,98 ile Çukurdere mahallesinden elde edilmiştir.

9. Mahalle meralarından en yüksek KMT oranı %2,59 ile Alitaşı mahallesinden elde edilmiş olup, en az %1,99 ile Akçakale mahallesinden elde edilmiştir.

10. Mahalle meralarından en yüksek NYD, 129,78 ile Alitaşı mahallesinden elde edilmiş olup bunu 119,82 ile Bademli mahalleü, 112,81 ile Çukurdere ve 95,51 ile Akçakale mahalleleri takip etmiştir.

Sonuç olarak, araştırılan meralarında genel olarak istilacı türlerin baskın olduğu görülmüş, bu durum söz konusu meraların otlatma baskısı altında olabileceğini, dolayısıyla ot verimini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Uygun mera amenajmanı yöntemlerinin uygulanmasıyla, bu meraların verimliliğinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

6.KAYNAKLAR

- Ağın, Ö. 2012. Bingöl ili Yedisu ilçesi Karapolat Köyü merasının verim ve botanik kompozisyonu. Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bingöl.
- Ağın, Ö., Kökten K. 2012. Bingöl ili Yedisu ilçesi Karapolat Köyü merasının verim ve botanik kompozisyonu. Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bingöl.
- Aksu, S. 2008. Aliğa Yöresi Doğal Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Andiç, C. 1981. “Çayır ve Meralarda Yabancı Ot Sorunu ve Doğu Anadolu Çayır ve Meralarında Rastlanan Yabancı Otlar”,Doğu Anadolu Bölgesi Çayır Mera ve Yem Bitkileri Yetiştiriciliği ve Sorunları Semineri, 8-15 Haziran, s. 92-103, Muş..
- Anonim, 2012. “Mera Kanunu Kapsamında Yapılan Çalışmalar”, <http://www.bugem.gov.tr>, Erişim Tarihi: 30.04. 2017.
- Anonim, 2007. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Arazinin Kullanım Biçimine Göre Dağılımı, TRC Güneydoğu Anadolu Bölgesi Tarım Master Planı- Gaziantep, sayfa: 208, Diyarbakır İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Şubesi, Mera Birimi, Diyarbakır.
- Anonim, 2017a. Çermik ve Ergani Hayvan Varlığı. Diyarbakır İl Tarım Müdürlüğü Bitkisel Üretim Şubesi, Mera Birimi, Diyarbakır.
- Anonim, 2017b. Akçakale, Alitaşı, Bademli, Çukurdere Mahallelerinin Hayvan Varlığı Verileri. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Diyarbakır İl Tarım Müdürlüğü, Hayvan Sağlığı Birimi Türkvet Sistemi verileri, Diyarbakır.
- Anonim, 2017c. Ergani İlçesi İklim Verileri. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji 15. Bölge Müdürlüğü, Diyarbakır.
- Anonim, 2017d. Diyarbakır İli Ergani İlçesi ve Mahallelerinin Coğrafik Konumu Verileri. http://www.yerelnet.org.tr/ilceler/ilce_koy_koordinat.php?ilceid=198488. Erişim Tarihi: 10.10.2017
- Anonim, 2017e. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji GenelMüdürlüğü, <http://ekoloji.ogm.gov.tr/Dokumanlar/Toprak%20analizi%20sonu%C3%A7lar%C4%B1n%C4%B1n%20de%C4%9Ferlendirilmesi.pdf>. Erişim Tarihi: 17.07.2017

- Ateş, A. 2001. Ardahan ili Sulakyurt köyünde korunan ve otlatılan meralardaki bitki örtüsü ve verim güçlerinin saptanması. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.
- Aydın, İ., Uzun, F. 2002. Çayır-Mer'a Amenajmanı ve Islahı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, No:9, Samsun.
- 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 Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Diyarbakır.
- Aydın, A., Çağan, E. ve Başbağ, M. 2014. Mardin İli Derik İlçesinde Yer Alan Bir Meranın Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, Özel Yayın, 2, 2014.* Web Sitesi: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tddb/article/download/5000091033/5000084434>, Erişim Tarihi: 30.04.2017
- Aydoğan, S., Işık Ş., Şahin M., Akçacık A. G., Hamzaoglu., Doğan Ş., Küçükcongar M., Ateş S. 2014. Farklı Biçim Zamanlarının Yem Bitkilerinin Besin Maddesi Kompozisyonuna Etkisi. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi, 1(2):45-49.* Bahri Dağdaş Uluslar arası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya. Web Sitesi: <http://stgbd.selcuk.edu.tr/stgbd/issue/download/35/7>, Erişim Tarihi : 30.04.2017
- Babalık, A. A. 2007. Davraz Dağı Kozağacı Yaylası Merasında Bitki ile Kaplı Alan ve Otlatma Kapasitesinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A, Sayı: 1, Sayfa: 12-19*, Isparta.
- Babalık, A. A. 2008. Isparta Yöresi Meralarının Vejetasyon Yapısı ile Toprak Özellikleri ve Topoğrafik Faktörler Arasındaki İlişkiler. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Isparta.
- Babalık, A.A. ve Sönmez, K. 2010. Isparta İli Bozanönü Köyü Kırtape Merasında Botanik Kompozisyonun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi 2010, Cilt: 12, Sayı: 17, 27-35.*
- BAKIR, Ö., Açıkgöz, E. 1976. Yurdumuzda Yem Bitkileri, Çayır-Mer'a Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda yapılan Araştırmalar.Çayır_Mer'a ve Zootečni Araştırma Enstitüsü Yayınları No:61 Ankara.
- Balta, Ş. 2008. Bartın Uluyayla meralarında mera vejetasyonunun bazı kantitatif özelliklerinin saptanması ve mera ıslahına yönelik ekolojik yapının belirlenmesi. Zonguldak Karaelmas

Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bartın.

Barlak, C. 2012. Van ili çaldıran ilçesi başeğmez köyü doğal mera vejetasyonunun botanik kompozisyonu ve verim potansiyeli. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Van.

Başbağ, M., Çelik, M.A. 2001. Diyarbakır ili Gözalan Köyünde korunan ve otlatılan meralardaki bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimlerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt III, 187-192, Tekirdağ.

Bayraktar, E. 2012. Taban ve orman içi meralarda bitki örtülerinin verimleri, tür bileşimi ve önemli türlerin bazı özellikleri üzerinde bir araştırma. Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Tekirdağ.

Beyiş, M.E. 2009. Van ili Gevaş ilçesi meralarının botanik kompozisyonları ve ot verimleri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Van.

Bilgen, M. ve Özyiğit, Y. 2007. Mera Vejetasyonlarının Ölçümünde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2007, 20(2), Sayfa: 143-151, Antalya.

Bilgili, A. 2007. Sarıkamış ormanı içi meralarının bitki örtüsü ve yem kalitesinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Erzurum.

Bilgin, F. 2010. Artvin Ardanuç-Aydın Köyü Yaylası mera vejetasyonu ile bazı toprak özelliklerinin yükseltiye göre değişiminin irdelenmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Artvin.

Budaklı Çarpıcı, E. 2011. Changes in Leaf Area Index, Light Interception, Quality and Dry Matter Yield of an Abandoned Rangeland as Affected By the Different Levels of Nitrogen and Phosphorus Fertilization. *Turkish Journal of Field Crops*, 16(2):117-120.

Bulut, Y.E. 2008. Ahlat yöresi doğal meralarında otlatmaya başlama zamanı, kuru ot verimi ve botanik kompozisyonun belirlenmesi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Van.

Cerit, T., ve Altın, M. 1999. “Tekirdağ Yöresi Doğal Meralarının Vejetasyon Yapısı ile Bazı Ekolojik Özellikleri”, Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt: 3, Adana.

Cevher, C., Altunkaynak, B., Ataseven, Y., Köksal, Ö., Yavuz, G., G., Gül, U., Yasan, Ataseven, Z. TÜRKİYE’DE ISLAH EDİLMİŞ MERALARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: Edirne, Afyonkarahisar, Aksaray, Niğde ve Uşak, Ardahan, Artvin, Çorum, Erzurum ve Kars İlleri Örneği TARIMSAL EKONOMİ VE POLİTİKA GELİŞTİRME ENSTİTÜSÜ. TEPGE YAYIN NO: 252 ISBN: 978-605-9175-22-7, 2015.

Çaçan, E. 2014. Bingöl ili Merkez ilçesi Yelesen-Dikme köyleri meralarının farklı yöney ve yükseltilerindeki bitki tür ve kompozisyonları ile ot verim ve kalitelerinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Diyarbakır.

Çaçan, E., Aydın, A. ve Başbağ, M. 2014. Korunan ve Otlatılan İki Farklı Doğal Alanın Botanik Kompozisyon Açısından Karşılaştırılması. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, Özel Yayın, 2, 2014*. Web Sitesi: <http://www.turkjans.com/wp-content/uploads/2014/12/TJANS-191-1734-1741.pdf>, Erişim Tarihi: 31.05.2017

Çaçan, E., Kökten, K.. 2014. Bingöl ili Merkez ilçesi Çiçekyayla köyü merasının ot verimi ve otlatma kapasitesinin belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, Özel Sayı, 2: 1727-1733*.

Çağlıyan, M. 2009. Karaman ili Demiryurt köyü merasında farklı gübre uygulamalarının meranın verim ve botanik kompozisyonuna etkileri üzerinde araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Adana.

Çakmakçı, S., Aydınoğlu, B., Özyiğit, Y., Arslan, M. ve Tetik, M. 2002. Burdur-Kemer İlçesi Akpınar Yaylasında Bitki ile Kaplı Alanın Belirlenmesinde Üç Farklı Ölçüm Yönteminin Kullanılması ve Karşılaştırılması. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2002, 15(2), Sayfa: 1-7*, Antalya.

Çelik, M.A. 2001. Diyarbakır ili Gözalan köyünde korunan ve otlatılan mer'alardaki bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimlerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Diyarbakır.

Çelik, A. 2015. Ankara'da Otlanan ve Otlanmayan İki Meranın Botanik Kompozisyonu ile Ot Veriminin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Ankara. Web Sitesi: <http://www.acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/27626/tez.pdf>, Erişim Tarihi: 31.05.2017

Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., İnal, İ., Yücel, C. ve Avağ, A. 2014. Hatay ili Kırıkhan ilçesi taban meralarının vejetasyon yapısı üzerine bir araştırma, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, *Ziraat Fakültesi Dergisi, (2014) 31 (2), 52-60*. Web Sitesi: http://ziraatdergi.gop.edu.tr/Makaleler/879099237_52-60.pdf, Erişim Tarihi: 31.05.2017

- Çomaklı, B., Öner, T. ve Daşçı, M. 2012. Farklı kullanım geçmişine sahip mera alanlarında bitki örtüsünün değişimi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2 (2), Sayfa: 75-82*, Iğdır.
- Dirihan, S. 2000. Diyarbakır Pirinçlik Garnizonunda korunan ve otlatılan meralarda bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimlerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Diyarbakır.
- Dukes, Jeffrey S. 2000. Biodiversity and invasibility in grassland microcosms. Dukes, Jeffrey S. 2000. Biodiversity and invasibility in grassland microcosms. *Oecologia* (2001) 126:563-568.
- Erkovan, H.İ. 2000. Çiğdemlik Köyü (Bayburt) mera vejetasyonları mevcut durumu. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Erzurum.
- Erkovan, H.İ., Gullap, M.K., Daşçı, M., Koç, A. 2009. Changes in Leaf Area Index, Forage Quality and Above-Ground Biomass in Grazed and Ungrazed Rangelands of Eastern Anatolia Region. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, *Tarım Bilimleri Dergisi, 15 (3):217-223*, Ankara.
- Erkun, V., 1999. Çayır Meraların Önemi ve Tarihi Gelişimi. Mera kanunu Uygulama El Kitabı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, TÜGEM, Ankara.
- Fayetörbay, D. 2007. Palandöken dağında farklı rakıma sahip mera kesimlerinin bitki örtülerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Erzurum.
- Fırıncioğlu, H.K., Seefeldt, S.S. 2007. The Effects of Long-Term Grazing Enclosures on Range Plants in the Central Anatolian Region of Turkey, *Environ Manage* (2007) 39:326-337.
- Gençkan, S. 1985. “Çayır-Mera Kültürü, Amenajmanı, Islahı”, Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 483, s. 655, İzmir.
- 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., ve Çomaklı, B. 2000. Çayır-Mera Uygulama Kılavuzu. (Geliştirilmiş 3. Baskı). A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:142, A.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum
- Gül, E. 2009. Çankırı-Yapraklı-Yukarıöz orman içi meralarında, mera durumu ile bazı toprak özellikleri arasındaki ilişkiler. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara.

- Güllap, M.K. 2010. Kargapazarı Dağında (Erzurum) farklı otlatma sistemi uygulamalarının mera bitki örtüsüne etkisi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Doktora Tezi, Erzurum.
- GÜN, S. 1998. “Yeni Mera Yasasına İlişkin Bazı Görüşler”, Türk-Koop. **Ekin Dergisi, Cilt:1(2), sf: 57-61. Ankara.**
- Karslı, M.A., Akdeniz, H., Levendoğlu, T., Terzioğlu, Ö. 2005. Evaluation of The Nutrient Content and Pro-teín Fractions of Four Different Common Vetch Varieties. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 29: 1291-1297.**
- Koç, A., Çakal, Ş., 2004. Comparison of some rangeland canopy coverage methods. International Soil Congress Natural Resource Management for Sustainable Development, 7-10 June, Erzurum, Türkiye, s. 41-45.
- 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 Çayırların Botanik Kompozisyon Ot Verimi ve Kalitelerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Erzurum.
- Manga, İ. 1979. Erzurum Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Önemli Yonca Varyetelerinin Bazı Agronomik, Morfolojik ve Biyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Profesörlük Takdim Tezi. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum.
- Morrison, J.A. 2003. Hay and Pasture Management, Chapter 8. Extension Educator, Crop Systems Rockford Extension Center. http://iah.aces.uiuc.edu/pdf/Agronomy_HB/08chapter.pdf. Erişim Tarihi: 30.06.2017
- Nadir, M. 2010. Tokat ili Yeşilyurt köyü doğal merasının botanik kompozisyon, kuru madde verimi ve kalitesinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat.
- Özüdoğru, M.Ü. 2000. “Çayır ve Meraların Önemi”, Orman Bakanlığı, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü Teknik Bülteni, Sayı: 79, s. 6-8, Ankara.
- Özen, F. ve Türk, M. 2014. Ormaniçi Merada Ağaç Sıklığının Bitki Örtüsü Üzerine Etkileri. Web Sitesi: <http://edergi.sdu.edu.tr/index.php/sduofd/article/viewFile/4257/3619> Erişim Tarihi: 31.05.2017, **SDÜ Orman Fakültesi Dergisi SDU Faculty of Forestry Journal 2014, 15: 9-14.**

Özkul H., Polat, M., Şayan, Y., Akbaş, Y. 2007. Kaba Yemlerin Bazı Hücre Çeperi Bileşenlerinin Belirlenmesinde Kullanılan Konvansiyonel ve Filtre Torba Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Hayvansal Üretim 48(1): 8- 13.

Seydoğlu, S., Saruhan, V. ve Mermer, A. 2015. Diyarbakır İli Eğil İlçesi Kıraç Meraların Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, Turk J AgricRes (2015) 2: 76-82 TÛTAD ISSN: 21482306*, Web Sitesi: dergipark.ulakbim.gov.tr/tutad/article/download/1071000079/pdf_25, Erişim Tarihi: 31.05.2017.

Şahinoğlu, O. 2010. Bafra ilçesi Koşu köyü merasında uygulanan farklı ıslah yöntemlerinin meranın ot verimi, yem kalitesi ve botanik kompozisyonu üzerine etkileri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Samsun.

Şen, Ç. 2010. Kilis ilinin bazı köylerindeki meralarda vejetasyon yapısı üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Adana.

Taşdemir, V. 2015. Elazığ ili Karakoçan İlçesi Bahçecik Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyonunun Saptanması Üzerine Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı.

Terzioğlu, Ö., Yalvaç, N. 2004. Van Yöresi Doğal Meralarında Otlatmaya Başlama Zamanı, Kuru Ot Verimi ve Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, *Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.)*, 2004, 14(1): 23-26.

TÜİK, 2008. Tarım İstatistikleri. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr. Erişim Tarihi: 30.04.2017.

TÜİK, 2013. “Türkiye İstatistik Kurumu”, “Kırklareli Yöresi Orman İçi Mera Vejetasyonunun Nitelikleri ve Bazı Kantitatif Analizleri”,İ.Ü. Orman Fakültesi. Orm. Çoğ ve Yakın Şark Orman Kürsüsü, İstanbul, 1974. www.tuik.gov.trUluocak, Erişim Tarihi: 30.04.2017.

Tükel, T. 1981. Ulukışla’da Korunan Tipik bir Step Dağ Mer’ası ile Eş-Orta Malı Meraların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar Doçentlik Tezi, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.

Tükel, T., Hatipğlu, R., Özbek, H., Alados, C. L., Çeliktaş, N., Kökten, K. 2001. İçel ili Çamlıyayla ilçesinde bulunan sığır yaylasındaki tipik bir akdeniz orman içi mera ekosisteminin vejetasyon yapısı ve verim gücünün saptanması üzerinde bir araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül 2001, 37-42, Tekirdağ.

Türk, M., Bayram, G., Budaklı, E., Çelik, N. 2003. Sekonder mera vejetasyonun farklı ölçüm metotlarının karşılaştırılması ve mera durumunun belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(1):65-77, Bursa.

Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Urla, Ö., Ünal, E. Aydoğdu, M., Dedeoğlu, F., Özaydın, K.A., Aşağı, A., Aydoğmuş, O., Şahin, B. ve Serdar, A. 2012. Ankara İli Meralarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Çalışma. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 2012, 21 (2): 41-49.

Yılmaz, M. 2009. Tokat ekolojik koşullarında korunan doğal bir mera vejetasyonunun bitki toplulukları yönünden incelenmesi ve veriminin belirlenmesi. Türkiye VIII. Tarla Bitkileri Kongresi, Poster Bildiriler, Hatay.

Yurtsever, N., 1984. Deneysel İstatistik Metotları. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No: 121, Ankara.

EKLER

Tablo 3.11.Akçakale Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri

Tür	Familiya	Karakteristik Özellik
<i>Aeglipos neglecta</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Centaurea iberica</i>	Diğer Familiya	Tek veya çok yıllık-İstilacı
<i>Cichorium intybus</i>	Diğer Familiya	Çok yıllık-İstilacı
<i>Crepis sancta</i>	Diğer Familiya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Convolvulus arevensis</i>	Diğer Familiya	Çok yıllık-İstilacı
<i>Echinaria capitata</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trifolium pilulare</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trifolium resupinatum</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trifolium striatum</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Vulpia ciliata</i>	Diğer Familiya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Notobasis syriaca</i>	Diğer Familiya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Picnomon acarna</i>	Diğer Familiya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Poa bulbosa</i>	Buğdaygil	Çok yıllık-Çoğaltıcı

Tablo 3.12.Alitaşı Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri

Tür	Familiya	Karakteristik Özellik
<i>Bromus rubens</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Xanthium strumarium</i>	Diğer familiya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trifolium pilulare</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı

<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Stellaria media</i>	Diğer familya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Salvia multicaulis</i>	Diğer familya	Çok yıllık-İstilacı
<i>Plantago cretica</i>	Diğer familya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Medicago rigidula</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Lolium rigidum</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Hordeum marinum</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Filago pyramidata</i>	Diğer familya	Tek yıllık-İstilacı
<i>Eryngium campestre</i>	Diğer familya	Çok yıllık-İstilacı

Tablo 3.13. Bademli Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri

Tür	Familya	Karakteristik Özellik
<i>Bromus rubens</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Diğer	Tek yıllık-İstilacı
<i>Poa bulbosa</i>	Buğdaygil	Çok yıllık-Çoğaltıcı
<i>Trifolium resupinatum</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Astragalus sp.</i>	Baklagil	Çok yıllık-İstilacı
<i>Tripleurospermum parviflorum</i>	Diğer	Çok yıllık-İstilacı
<i>Lolium rigidum</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Phlomis bruquieri</i>	Diğer	Çok yıllık-İstilacı
<i>Trifolium campestre</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı

Tablo 3.14. Çukurdere Mahallesi Merasında Tespit Edilen Bitki Türleri

Tür	Familya	Karakteristik Özellik
<i>Bromus rubens</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Hordeum marinum</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trachynia distachya</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Echinaria capitata</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Trifolium haussknechtii</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Aegilops neglecta</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Avena sterilis</i>	Buğdaygil	Tek yıllık-İstilacı
<i>Centaurea iberica</i>	Diğer	Tek veya çok yıllık-İstilacı
<i>Centaurea solstitialis</i>	Diğer	Tek yıllık-İstilacı
<i>Cichorium intybus</i>	Diğer	Çok yıllık-İstilacı
<i>Crepis foetida</i>	Diğer	Tek yıllık-İstilacı
<i>Crepis sancta</i>	Diğer	Tek yıllık-İstilacı
<i>Hirschfeldia incana</i>	Diğer	Tek yıllık-İstilacı
<i>Hymenocarpus circinnatus</i>	Baklagil	Tek yıllık-İstilacı

Tablo 3.15. Kompozisyondaki Türlerin Karakter Özelliklerinin Sayı ve Oranı(%)

Mahalleler	Tür-Karakter Sayıları (adet)				Tür-Karakter Oranları (%)			
	Azalıcı	Çoğalıcı	İstilacı	Toplam	Azalıcı	Çoğalıcı	İstilacı	Toplam
Akçakale	0	1	13	14	0	7,14	92,86	100
Alitaşı	0	0	12	12	0	0	100	100
Bademli	1	9	10	10	0	10	90	100
Çukurdere	0	0	15	15	0	0	100	100



Resim 3.16. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü



Resim 3.17. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü



Resim 3.18. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü



Resim 3.19. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü



Resim 3.20. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü



Resim 3.21. Araştırılan Meralardan Bir Görüntü

ÖZGEÇMİŞ

14.03.1990 tarihinde Diyarbakır Merkez’de doğdu. İlkokul, orta ve lise öğrenimini Diyarbakır’da tamamladı. Diyarbakır Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümünü 2009 yılında kazanmış olup 1 (Bir) yıllık İngilizce Hazırlık Öğrenimini, Dicle Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu’nda iyi bir derece (82 puan) ile tamamladı. 2011 yılında GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezinde ilk staj periyodunu; 2012 yılında da Progen Tohumculuk A.Ş. bünyesinde ikinci staj periyodunu tamamladı. 2012 yılında Erasmus Öğrenim Hareketliliği Programı kapsamında Universidad De Sevilla, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (Sevilla Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ İspanya)’da 1 (Bir) yıllık öğrenim gördü. Bu süreçte Universidad De Sevilla, Facultad de Idiomas (Sevilla Üniversitesi Yabancı Diller Fakültesi) İspanyolca Dil Belgesini almaya hak kazandı. Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü’nden 10.07.2015’te mezun oldu. Yine 2015 yılında Yüksek Lisan programına Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalında başladı. 2016 yılının Mayıs ayında, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Muş İl Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünde Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şubesi’nde Ziraat Mühendisi olarak göreve başladı. İngilizce ve İspanyolca olmak üzere 2 (İki) dil bilmektedir.



T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

ADI VE SOYADI	Adem Doğan KARAHAN
ÖĞRENCİ NO	15811003
EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI	2017-2018
YARIYIL	☐ Güz ☐ Bahar
ANABİLİM DALI	TARLA BİTKİLERİ
PROGRAM	Yüksek Lisans
TEZ KONUSU	DIYARBAKIR İLİ ERGANI İLÇESİNDE BULUNAN BAZI MERALARIN OT VERİMİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONUNUN BELİRLENMESİ

İNTİHAL RAPORU BİLGİLERİ

RAPOR TÜRÜ	Tez Savunma Sınavı Sonrası
SAYFA SAYISI	75
BENZERLİK ORANI	%22
RAPORLAMA TARİHİ	26/10/ 2017

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, ana bölümler, sonuç ve tartışma kısımlarından oluşan toplam 75 sayfalık kısmına ilişkin, 24/10/2017 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan intihal raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %22'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- ☐ Kabul/Onay sayfaları hariç,
- ☐ Kaynakça hariç
- ☐ Alıntılar hariç/dâhil
- ☐ Diğer

Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Programlarda Tez Çalışması İntihal Raporu Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

1974

(İmza)

Adem Doğan KARAHAN

(İmza)

26/10/2017

Doç. Dr. Veysel SARUHAN
Tez Danışmanı

(İmza)

26/10/2017

Prof. Dr. Davut KARAASLAN
Anabilim Dalı Başkanı