T. C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞANLIURFA TEK TEK DAĞLARI MERALARINDA FARKLI YÖNEYLERDEKİ BİTKİ TÜRÜ, KOMPOZİSYONLARI, OT VERİMİ VE KALİTELERİN BELİRLENMESİ

Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU

TARLA BİTKİLERİ ANA BİLİM DALI

ŞANLIURFA
2015

Prof. Dr. Tahir POLAT danışmanlığında Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU'nun hazırladığı "Şanlıurfa Tek Tek Dağları Meralarında Farklı Yöneylerdeki Bitki Türü Ve Kompozisyonları İle Ot Verimi Ve Kalitelerin Belirlenmesi'' konulu bu çalışma …/……/……. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisan Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Tahir POLAT

Üye: Doç. Dr. Cenap CEVHERİ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Salih SAYAR

Bu tezin Tarla Bitkileri Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.

Prof. Dr. Sinan UYANIK
Enstitü Müdürü

Bu çalışma HÜBAK tarafından desteklenmiştir.
Proje No: 15078

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

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER I
ÖZET III
ABSTRACT..... **HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.**
TEŞEKKÜR..... V
ŞEKİLLER DİZİNİ VI
ÇİZELGELER DİZİNİ VII
SİMGELER DİZİNİ VIII
1. GİRİŞ 1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR..... 3
3. MATERYAL VE YÖNTEM 17
3.1. Materyal..... 17
3.1.1. Araştırmanın Yeri 17
3.1.2. İklim Özellikleri 17
3.1.3. Toprak özellikleri 19
3.2. Araştırma Alanında Kullanılacak Yöntem..... 20
3.2.1. Vejetasyon Ölçümü 20
3.2.2. Bitki Türlerin Saptanması 21
3.3. Araştırma Alanında İncelenecek Özellikler 21
3.3.1. Bitki İle Kaplı Alan (%) 21
3.3.2. Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon (%) 21
3.3.3. Tekerrür 22
3.3.4. Baskın Türler (%) 22
3.3.5. Bitki Boyu (cm) 22
3.3.6. Kuru ot Verimi (kg/da) 22
3.3.7. Kuru madde verimi 22
3.3.8. Otlatma kapasitesi (BBHB) 23
3.3.9. Mera Durumu Sınıflandırılması 24
3.3.10. Ham Protein Oranı (%) 25
3.3.11. Ham Protein Verimi(kg/da)..... 25
3.3.12. İstatistik Model ve Değerlendirme Yöntemi 25
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA..... 26
4.1. Bitki Boyu (cm) 26
4.2. Kuru Ot Verimi (kg/da) 27
4.3. Kuru Ot Ağırlığına Göre Botanik Kompozisyon (%) 28
4.3.1. Ağırlık kompozisyonuna göre % buğdaygiller 28
4.3.2.Ağırlık kompozisyonuna göre % baklagiller 30
4.3.3. Ağırlık kompozisyonuna göre % diğergiller 31
4.3. Otlatma Kapasitesi (BBHB) 33
4.5. Ham Protein Oranı 34
4.6. Ham Protein Verimi..... 35
4.7.2. Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon (%)..... 38
4.7.4. Baskın Türler (%) 44
4.7.5. Kalite Derecesine Göre Mera Durumu..... 45
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 48
KAYNAKLAR 52
ÖZGEÇMİŞ 58

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ŞANLIURFA TEK TEK DAĞLARI MERALARINDA FARKLI YÖNEYLERDEKİ BİTKİ TÜRÜ, KOMPOZİSYONLARI, OT VERİMİ VE KALİTELERİN BELİRLENMESİ

Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU

Harran Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Tahir POLAT

Yıl:2015, Sayfa: 59

Bu çalışma Şanlıurfa Tek Tek dağları meralarında farklı yöneylerdeki bitki türü ve kompozisyonları ot verimi ve kalitelerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Nokta (Nokta Çerçeve) Yöntemi kullanılarak mera parsellerinde yapılan araştırmada; merada bitki ile kaplı alan %34.07 olarak belirlenirken, geri kalan alan %65.93 taşlık ve boş alandan oluşmaktadır.

Araştırmada sonuçları; meranın bitki boyu ortalaması 73.96 cm olduğu tespit edilmiştir. En yüksek bitki boyu (83,10 cm) batı merasında elde edilmiştir. Meranın kuru ot verim ortalaması 184.32 kg/da bulunmuş, en yüksek kuru ot verimi 232.25 kg/da ile batı merasında elde edilmiştir. Botonik kompozisyonda buğdaygillerin oranı % 69.80, baklagillerin oranı %10.61 ve diğer familya bitkileri oranı da % 19.56 olarak bulunmuştur. Otlatma kapasitesi 40.96 BBHB olarak hesaplanmıştır. Kuru ota ham protein oranları % 6.01 ile % 8.60, ham protein verimleri %12.01 kg/da ile %13.60 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırmada 51 bitki türü tespit edilmiştir.

Yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan baskın bitki türleri Avena fatua % 18.83, Trifolıum setellatum % 10.47, Poa bulbosa % 8.47, Bromus inermis % 7.78, Trifolium scabrum % 4.42 sırasıyla yer almaktadır. Kalite derecesi 2.45 değeri ile batı merasından elde edilmiş ve mera durumu zayıf olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mera, Yöney, Nokta Yöntemi, Kuru Ot verimi, Ot kalitesi

ABSTRACT

MSc Thesis

DETERMINATION OF PLANT SPECIES, COMPOSITIONS, YIELD AND QUALITY OF RANGELAND AT THE DIFFERENT DIRECTION ON THE TEK TEK MOUNTAINS IN ŞANLIURFA

Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU

Harran University

Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Field Crops

Supervisor: Prof. Dr. Tahir POLAT

Year: 2015, Pages: 59

This study was conducted to determine the plant species, compositions, yield and quality of rangeland at the different direction on the tek tek mountains in Şanlıurfa. With the this research that used point (point framework) method in the rangeland parcels, the area covered by pasture plants as 34.07%, and the remaining area consists of rocky-empty space as 65.93%.

According to the research; the average length of rangeland plants to be 73.96 cm. The highest plant height (83.10 cm) was obtained from the western direction. While the average hay yield was 184.32 kg/da, the highest hay yield was obtained from the western rangeland as 232.25 kg/da. The ratios of botanical composition were found as 69.80% for grasses, 10.61% for pulses, and 19.56% for other family plants. The unit of cattle grazing capacity was calculated as 40.96 BBHB. Crude protein contents were found between 6.01% and 8.60% and crude protein yields were vary between % 12.01 kg/da and 13.60% in the dry hay. 51 plant species also have been identified in the study.

As a result; according to the average of directions the botanical composition ratio of maximum surface holding dominant plant species as follows; 18.83% for Avena fatua, % 10.47 for Trifolium setellatum, 8.47% for Poa bulbosa, 7.78% for Bromus inermis, 4.42% for Trifolium scabrum, respectively. The quality grade obtained from the western rangeland with level of 2.45 and the rangeland condition is also determined to be weak.

Key Words: Rangeland, Direction, Point Method, Dry Hay Yield, Hay Quality

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez konusunun seçimi, yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında değerli düşünce ve katkılarıyla beni yönlendiren, araştırmanın yürütülmesinde yardımını ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Tahir POLAT 'a, araştırmanın yürütülmesinde varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim, Zir.Yük. Müh. Şeyda İPEKÇİOĞLU, Zir.Yük.Müh. Nusret ŞEYHANLIOĞLU, Zir.Yük. Müh. Erdal ERBİL, Zir.Yük. Müh. Ümran ATAY'a ve eşim Uğur BÜYÜKHATİPOĞLU'na teşekkürlerimi borç bilirim.

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 3. 1. Nokta Yöntemi' (Nokta Çerçeve) ne göre meranın farklı yöneylerinden değerlerin alınması. 18
Şekil 3. 2. Şanlıurfa Tektek dağları mera alanlarından genel bir görünüm. 18

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa No

Çizelge 3. 1. Şanlıurfa İli 2014-2015 yılları İklim verileri 19
Çizelge 3. 2. Araştırma alanında alınan toprak örnekleri..... 20
Çizelge 3. 3. Mera Durum Iskalası 24
Çizelge 4. 1. Farklı Yöneylere Ait Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Sonuçları 26
Çizelge 4. 2. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler 27
Çizelge 4. 3. Farklı Yöneylere AitKuru ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları 27
Çizelge 4. 4. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Kuru ot (kg/da) Verimine İlişkin Ortalama Değerler..... 28
Çizelge 4. 5. Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyonda Buğdaygil Oranlarına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları..... 29
Çizelge 4. 6. Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyonda Buğdaygil Oranları (%). 29
Çizelge 4. 7. Farklı Yöneylere Ait Yüzde Baklağiller Oranına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları 30
Çizelge 4. 8. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Baklağiller Oranına İlişkin Ortalama Değerler (%)..... 31
Çizelge 4. 9. Farklı Yöneylere Ait Yüzde Diğergillere İlişkin Varyans Analiz Sonuçları 32
Çizelge 4. 10. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Yüzde Diğerğillere İlişkin Ortalama Değerler (%)..... 32
Çizelge 4. 11. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Oranına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları % 34
Çizelge 4. 12. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Oranına İlişkin Ortalama Değerler (%) .. 34
Çizelge 4. 13. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları 35
Çizelge 4. 14. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Verimine İlişkin Ortalama Değerler (kg/da)..... 35
Çizelge 4. 15. Farklı Yöneylere Ait Bitki İle Kaplı Alan Değerleri ve Ortalamaları (%) 36
Çizelge 4. 16. Farklı Yöneylere Ait Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon ve Ortalamaları (%) 39
Çizelge 4. 17. Farklı Yöneylere Ait Tekkerür Değerleri (%) 42
Çizelge 4. 18. Farklı Yöneylere Ait Bitki Türlerinin Ortalama Botanik Kompozisyon 45
Çizelge 4. 19. Yöneylerde Saptanan Mera Kalite Dereceleri ve Mera Durumları..... 47

SİMGELER DİZİNİ

%	Yüzde
cm	Santimetre
da	Dekar
ha	Hektar
kg	Kilogram
m	Metre
m^2	Metrekare
pH	Toprak reaksiyonu

1. GİRİŞ

Dünya ekosisteminin canlı öğelerinden birisi olan ve bu ekosistemi yönlendirme yeteneğinde olan insanoğlu, yeryüzünde ilk ortaya çıkışından bugüne kadar yaşam düzeyini dünya ekosistemi içindeki doğal kaynaklardan yararlanarak yükseltmeye çalışmıştır. Hayvansal üretimde en önemli girdiyi kaliteli kaba yem oluşturmaktadır. Kaba yemin ucuz ve kolay temin edildiği kaynaklar içerisinde en önemli doğal kaynaklarımızı çayır ve mera alanları oluşturmaktadır (Özbay, 2004). Ülke ve bölge hayvancılığımızın bağlı bulunduğu çayır meralarımız senelerdir bilinçsiz ve her türlü teknikten uzak bir kullanım sonucu bugün hayvanlarımızı besleyemez duruma gelmişlerdir.Ükemizde çayır mera varlığı 1950'li yıllarda yözölçümümüzün büyük bir bölümünü oluştururken, süreç içerisinde bu doğal kaynaklarımızın yözölçümünde sürekli azalma görülmüştür. Çayır mera alanlarımızın sürekli azalmasının nedeni olarak, traktörün yaygınlaşmasına parelel olarak tarla alanlarına dönüştürülmesi ve kentsel amaçlarla kullanılması gösterilebilir (Sayar ve ark., 2015). Sabancı (2012)'ya göre bu düşüşün miktarı 37 milyon hektar civarında olmuştur. Günümüzde ülkemizin çayır mera varlığı yaklaşık 14 milyon hektar civarındadır (Anonim 2001; Sayar ve ark., 2010).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2.426.650 ha mera alanı ve 580 ha çayır mera alanı mevcuttur. Bölgede 5.620.112 adet büyük ve küçükbaş hayvan bulunmaktadır (Sakarya ve ark., 2008). Ülkemizde son yıllardaki yem bitkileri desteklemelerine paralel olarak tarla tarımı içerisinde yem bitkileri ekim oranı %2-3'lerden %7.40 seviyesine çıkmış olmasına rağmen, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu oran %1.57'de kalmıştır. (Sayar ve ark., 2010).Türkiye'de tüm cins ve yaştan 11-12 milyon Büyük baş hayvan birimine karşılık gelecek hayvan varlığı mevcuttur. Bu durum için senede 53-55 milyon ton kaba yeme gereksinim duyulmaktadır. Toplam 47.5 milyon ton kaba yem üretimimizin 26.5 milyon tonluk bölümünün tahıl samanından elde oluştuğu dikkate alındığında, senelik 30 milyon ton civarında yem açığının kaliteli kaba yem bulunmaktadır (Aydın ve Uzun 2002). Geniş alanlarda mera alanları üzerinde ıslah işlemlerine girişmeden önce, mevcut meranın verim potansiyeli göz önünde bulundurularak en ekonomik ve en uygun ıslah yöntemlerinin belirlenmesi gerekmektedir (Tükel, 1985).

Mera amenajmanında en önde gelen temel kurallardan birisi, kuşkusuz üzerinde çalışılan çayır mera alanlarının verim potansiyellerini en sağlıklı bir şekilde saptayabilmektir. Ancak, herhangi bir meranın verim potansiyeli, mera ekosistemini oluşturan birçok faktörlerin uzun yıllar boyunca bir arada ve birbiri içerisinde gösterdikleri karşılıklı etki ve tepkilerle ortaya çıkar.

Bölgede genelde meraya dayalı koyun yetiştiriciliği sözkonusu olup, bu meralar üzerinde şimdiye kadar çok az araştırma yapılmıştır. Bu meraların vejatasyonlarında yapılacak araştırma çalışmaları, ileride yapılacak mera ıslah ve amenajman çalışmalarına yön verecektir.

Bu çalışmanın amacı, Tek Tek dağları farklı yöneylerdeki meralarda bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerini belirleyerek, bu meraların Hayvancılık açısından beslenme değerlerini ortaya koymak ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarına katkı sağlamaktır. Ayrıca, elde edilen bu veriler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Şanlıurfa bölgesinde Çayır Mera Biriminin yürüteceği mera ıslah çalışmalarına da katkıda bulunacaktır. Mera araştırmalarında vejetasyon ölçümleri temel olarak iki amaçla yapılır. Bunlardan ilki vejetasyonu bilinmeyen bölgelerdeki meraların verim potansiyelleri, botanik kompozisyonu, bitki ile kaplı alan değerleri, otlatma kapasitesi, bitki türlerinin tespiti vb.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Alınoğlu ve Cornelius (1961), Güneydoğu Anadolu Bölgesi çayır mera alanlarında, *Hordeum bulbosum, Poa bulbosa, Andrapagon gryllus, Phalaristu berosa* ve *Lolium perenne* gibi iyi cins yem bitkilerinin ağır otlatma nedeniyle çok azaldığını bu iyi türlerin yerini ise istilacı grupta yer alan dikenli türlerin yer aldığını, iyi cins bitkilere ancak hayvanların giremediği tarla kenarları gibi yerlerde rastlanabildiğini bildirmiştir.

Cornelus ve Alınoğlu tarafından (1962), yapılan araştırmada 3000 dekar olan mera alanından 3 transekt alındığı takdirde mera vejetasyonun hakkında yeteri kadar bilgi verebileceğini belirtmişlerdir.

Tarman (1962) tarafından yapılan çalışmada, Orta Anadolu'da toprak muhafazası konusunu incelerken; bölgede ilkyazın bütün hayvanların meraya çok erken çıkartılması, uzun zamandan beri ağır otlatma ve bakımsızlık yüzünden bölgenin mera alanlarının bitki örtüsü bakımından çok zayıflamış hatta çoğu yerde tamamen çıplaklaşmış olduğunu tespit edilmiştir.

Hyder ve ark. (1965), mera alanlarındaki her bir parselde 5 ile 20 adet arasında transekt alınmasının yeterli olacağını belirtilmiştir.

Duwall ve Lınnartz (1967) tarafından yapılan çalışmada, otlatılan mera alanlarının otlatılmayan mera alanlarına göre dahaçok verim verdiğini, korunan meralarda bitki ile kaplı alan açısından otlatılan alana göre bir fark olmadığını, kaplama alanına göre, otlatılan merada daha yüksek, geniş yapraklıların ise daha düşük olduğunu saptanmıştır.

Brown ve Schuster (1969) tarafından yapılan çalışmada, otlatmanın mera vejetasyonu ve toprak üzerindeki etkilerini uzun yıllar korunmuş bir alanla, kıyaslamalı olarak incelenmiş ve korunmuş meralarda iki katı kadar daha fazla bitki örtüsü olduğunu, toplam verimin ise sürekli otlatılan meralardan 123.10 kg/da olmasına rağmen, korunan meralarda 203.73 kg/da olduğunu saptanmıştır.

Johnston ve ark. (1971), Halk meralarında otlatmanın uzun süreli etkilerini araştırılmış, otlatma baskısı arttıkça meralardaki halk buğdaygillerin botanik kompozisyondaki oranlarının azaldığını, buna karşılık geniş yapraklı bitkilerin ve çalıların artış gösterdiğini saptanmıştır.

Bonhan (1972), ABD'de Alpin çayırları üzerinde sürdürdüğü denemelerde, otlatılan çayırlarda buğdaygiller frekansının türlere göre değişmekle beraber, genelde korunan çayırlara göre azalma gösterildiğini, tek yıllık baklagiller içinde benzer bir durum gösterildiğini, diğer familya bitkilerinden bazı türlerin ise otlatma koşullarında korunan çayıra göre artış saplanılmıştır.

Mclean ve Tısdale (1972), farklı meralarda sürdürdükleri araştırmalarda korunan meraların, otlatılanlara göre daha yüksek verim verildiğini, azalıcı türlerin korunan meralarda artış gösterildiğini, buna karşılık artıcı ve yabancı ot türlerinin azalma gösterildiği saptanmıştır.

Uçarçı ve Çakır (1972), Doğu Anadolu meraları kapasitesinin 4.250.000 büyük baş hayvan olduğunu, buna karşılık mevcut hayvan sayısının 6.275.000 olduğunu belirtilerek meraların yetersiz olduğunu belirtilmiştir.

Nixon ve Erkun (1974) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'deki doğal meraların otlatma kapasitesinin üzerinde bir hayvan sayısıyla otlatıldığını belirlenmiştir.

Bakır (1975) tarafından yapılan çalışmada, Toros Dağlarının çevresindeki yamaçlar üzerinde aşırı otlatma sonucu hayvanların yiyecekleri bitkilerin kaybolduğunu, *Astragalus, Salvia, Euphorbia* gibi sert yapraklı, hayvanlar tarafından yenmeyen bitkilerin kaplama alanının bir çok yerlerde baskın duruma geçildiğini işaret edilmiştir.

Uluocak (1977), yıllık ortalama yağışı 500-600 mm olan Kırklareli orman içi meralarında transekt yöntemiyle yürütülmüş olduğu bir araştırmada, otsu meralarda ki alanlarda ortalama % 15-37 dip kaplama alanlarına bulunduğu, yem veriminde

ortalama 78-527 kg/da olarak saptanıldığını bildirilmekte ve genellikle orta sınıf bir mera durumunu gösterdiğini belirtmişlerdir.

Tükel (1981), Ulukışla'da korunan ve sürekli otlatılan iki step merası üzerinde sürdürüldüğü karşılaştırmalı araştırmalarda, sürekli otlatma baskısı altındaki meranın bitkiyle kaplı alan yüzdesi, botanik kompozisyonu ve kuru ot verimi açısından korunan alana göre daha düşük değerler gösterildiğini saptamışlardır.

Özmen (1982), Konya ilinin On köyü meralarındaki bitki örtüsü üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada, Lup metoduna göre bitki ile kaplı alanların % 13.75 ile % 38.56 arasında değişildiğini, ortalama % 26.97 olarak bulunulduğunu, köy meralarının altı aylık bir otlatma periyodunda 1 BBHB'ne verilmesi gereken mera alanının 13.35 da ile 47.67 da arasında değişildiğini ve köy meralarının kalite derecelerinin ortalama 3.03 olduğunu saptamışlardır.

Büyükburç (1983), Orta Anadolu meraları üzerinde sürdürdüğü araştırmalarda 6 yıl süresince korunan mera alanlarında kaplı olan yüzdesinin % 32' den % 45.3' e, kuru ot veriminin ise 20.5 kg/da' dan, 59,3 kg/da' a yükseldiğini ancak bu araştırmanın mera ıslahı açısından az olduğu belirtilmiştir.

Alınoğlu (1984), Ankara'da Atatürk Orman Çiftliği yakınlarında bulunan meralarda sürdürdüğü araştırmalarda 8 yıl boyunca otlatmadan korunan meralarda bitki örtüsünün dip kaplama alanının otlatılan meraya göre iki kat artış gösterildiğini, korunan meralarda buğdaygillerin botanik kompozisyonundaki oranının arttırıldığını, buna karşılık baklagil ve diğer familya bitkileri oranında azalma olduğunu, meradaki önemli buğdaygil bitkilerinin bitki boylarında artış olduğunu, kuru ot veriminin korunan merada otlatılan meraya göre % 37 artış gösterdiğini saptamışlardır.

Graetz ve Tongway (1986), Güney Avustralya'da sürdürdükleri araştırmalarda sürekli otlatılan meralarda ölü bitki kalıntısının korunan meraya göre önemli derecede azaldığını, buna karşılık bitki örtüsüz alanın artış gösterdiğini saptamışlardır.

Tükel ve ark. (1992), Çukurova Üniversitesi ile ICARDA'nın Toros dağ köylerinde çayır-mera ile ilgili yürüttükleri bir araştırmada, bir yıllık koruma altına alınan dört köy merasından ortalama 197.28 kg/da, otlatılan meralardan ise 108.20 kg/da kuru ot verimi elde ettiklerini, korunan alana göre otlatılan alandaki değerlerin düşük olmasına sebep olan faktörlerin başında otlatma etkisinin geldiğini, ayrıca, otlatılan alanda hayvanlar tarafından sevilen yem bitkilerinin tüketilip, sevilmeyen yem bitkilerinin oranlarının arttığını bildirmektedir. Toros dağ köylerinde dört farklı köy merasında botanik kompozisyonda buğdaygillerin % 15.79 ile % 62.34, baklagillerin % 3.59 ile % 42.10, diğergillerin % 20.20 ile % 70.53 arasında değiştiğini, otlatılan alanda ise buğdaygillerin % 8.76 ile % 52.45, baklagillerin % 0.82 ile % 29.86, diğergillerin % 26.78 ile % 87.00 arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Özer (1988), Osmaniye ilinde otlatılan meraların dört farklı yöneyini korunan bir alan ile bitki örtüsünü karşılaştırmak amacıyla yürütülen bir araştırmada; korunan alanda % 66 olan bitki ile kaplı alan yüzdesinin, otlatılan meranın dört yöneylerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Otlatılan meranın baskın bitki grubunu diğer familya bitkileri oluştururken; en yüksek değer % 58.80 ile kuzey yöneyinde bulunmuş, bunu % 50.27 ile doğu, % 49.78 ile batı ve % 47.18 ile güney yöneylerei olduğu belirtilmiştir.

Gökbulak (1999), Yürüttükleri bu araştırma; aşırı otlatmanın mera vejetasyonun çeşitliliği üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla yapmışdır. Araştırma amacına uygun olarak, Alibeyköy barajı havzasında benzer ekolojik koşullara sahip, uzun süredir koyun ve mandalar tarafından aşırı şekilde otlanan ve otlanmadan korunan birbirine komşu iki alan seçmişdir. Bitki örnekleri bir vejetasyon dönemimde kapsayan yaz mevsimi sonundan (Ağustos) bir sonraki ilkbahar sonuna kadar (Mayıs) geçen zaman içerisinde haftalık periyotlarla her bir alanda serbestçe dolaşılıp toplanılmış ve laboratuarda tanıları yapmışdır. Araştırma sonuçlarına göre, herhangi bir otlatma sisteminin uygulanmadığı aşırı otlatmaya maruz kalan alanda bitki çeşitliliğinin azaldığını, ağaç türlerinin tamamen ortadan kalktığını tespit edilmiş ve kalan otsu bitkilerinde iyi gelişme yapamadıkları gözlemlenmiştir.

Polat ve ark. (2000), Şanlıurfa Fatik Dağları'nda, 1998 ve 2000 yıllarında, denizden yüksekliği 530 m olan, kurak bir iklimin etkisi altında olan ve aşırı otlatılmış mera alanlarında üzerinde, kaybolmaya yüz tutmuş bitki cins ve türlerinin saptanması, bunların mera bitki örtüsündeki payları ve bu bileşim içerisinde gösterdikleri değişmelerin incelenmesi yanında, korunan ve otlatılan mera alanları üzerinde uygulanan değişik ıslah yöntemlerinden hangisinin en uygun olduğunun saptanması amacıyla yapılan çalışmada; iki yıllık ortalamalara göre otlatılan alanda en yüksek kuru ot verimi 47.88 kg/da ile gübre+tohumlanan meradan, en düşük verim ise 21.40 kg/da ile doğal meradan, korunan alanda ise en yüksek kuru ot verimi 171.29 kg/da ile gübrelenen meradan, en düşük değer ise 82.77 kg/da ile doğal meradan elde ettklerini bildirmişlerdir. Otlatılan alanın % 52.5 oranında taş, çakıl ve kaya ile kaplı olmasından, bu meraların aşırı otlatma ve erozyonun etkisi altında olduğu, bölge meralarının ıslahında en etkili ve en ekonomik yolun mera alanlarını koruma altına almanın yanında uygun bir gübreleme yöntemi ile düzenli bir otlatma amenajmanı uygulaması gerekli görüldüğünün sonucuna varılmıştır.

Ateş (2001), Ardahan ili merkez ilçesi sınırları içerisinde yer alan 20 seneden beri korunan mera ile ile bu meraların yanında yer alan uzun yıllar otlatma altında kalan bir ova merasının karşılaştırılması amacıyla yürüttüğü araştırmasında; iki mera arasında ortalama bitki boyları, ot verimleri, bitkiyle kaplı alan yüzdeleri, bitkisiz alan yüzdeleri ve botanik kompozisyonları arasında önemli farklar olduğunu saptamıştır.

Başbağ ve Çelik (2001), tarından yapılan bu çalışma Diyarbakır ili Gözalan köyünde 15 yıldır korunan bir mera ile otlatma baskısı altındaki bir merayı karşılaştırmak amacıyla 2000 yılı Mayıs ayında yürütülen bir çalışmada, bitki ile kaplı alan (%) ve botanik kompozisyon (%) değerleri nokta çerçeve yöntemine göre belirlenmiştir. Araştırma alanlarında toplam 12 familyaya ait 41 cins ve 51 tür tespit edilmiştir.

Gökbulak, (2002), Bu araştırmanın temel amacı, mera alanlarımızdaki önemli sorunları ortaya koymak, mera alanlarımızın bozulmasına ve veriminin düşmesine

yol açan faktörleri tartışılmıştır. Meralar Türkiye'nin % 27.2' sini kaplamaktadır ve bu alanların % 82' si genellikle yarı-kurak bölgelerimizde yer alınmıştır. Türkiye'nin meraları yem verimi ve sahip oldukları iklim koşullarının dikte ettiği otlatma sürelerine göre 7 gruba ayrılmıştır. Bu alanlardaki otlatma oranları 0.3-3.9 H B/h a (hektarda hayvan birimi, HB=500 kg) arasında değişilmiştir. Mera alanlarımız o kadar kötü şekilde tahrip edilmiştir ki mera hayvanlarının ve geçimini hayvancılıkla sağlayan kırsal kesimde yaşayan insan nüfusunun azalmasına rağmen, aşırı bozulma ve erozyon nedeniyle uzun süreden beri ülkemizdeki mera durumunda iyileşme gözlenilmemiştir.

Türk ve ark. (2003), Uludağ Üniversitesi Kampus alanı içerisinde buluanan mera alanındaki vejetasyonunda bulunan türlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Vejetasyon ölçüm metotlarından transekt, lup ve nokta çerçeve metodu kullanılmıştır.

Çınar ve ark. (2003), Adana ilinin Tufanbeyli ilçesine bağlı doğal bir meranın dört farklı yöneyinin botanik kompozisyon ve verim açısından birbirleriyle karşılaştırmak amacıyla yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre; meranın % 78.5' inin bitki ile kaplı olduğunu bu alanın botanik kompozisyonun % 23.2' sini buğdaygil, % 26.8' ini baklagiller ve % 50.0' ını diğer familya bitkilerinin oluşturduğunu saptamışlardır.

Terzioğlu ve Yalvaç (2004), 2001 yılında Van merkez Atmaca ve Edremit Dönemeç köylerinin doğal meralarındaki bitkilerin boyları, kuru ot verimleri, bitki kompozisyonları ve bitkiyle kaplı olan alanların belirlenerek bölgenin otlatma mevsimi başlangıcını tespit etmek amacıyla yürütülen çalışmada; Atmaca köyünde kuru ot verimi 157.5 kg/da, ortalama bitki boyları 7.38-32.43 cm arasında, Dönemeç köyünde kuru ot verimi 180.4 kg/da ve ortalama bitki boylarını da 4.44-21.94 cm arasında olduğu tespit edilmiştir. Botanik kompozisyon Atmaca'da *Poaceae* % 37.9, *Fabaceae* % 25.6 ve diğergiller % 36.5 olduğu, Dönemeç'te *Poaceae* % 48 *Fabaceae* % 17.5 ve diğergiller % 34.5 olduğu, bitki ile kaplı alan Atmaca'da % 45.3 Dönemeç'te % 50.7 olduğu, her iki köyde de otlatmaya başlama zamanı 10 Mayıs tarihi olarak tespit edildiği ve bu sonuçlar doğrultusunda Van yöresi

meralarında otlatma mevsimi başlangıcı Mayıs ayının ilk yarısı olarak kabul edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Uslu (2005), Kahramanmaraş'a bağlı Araplar köyünde bulunan dogal bir meranın üç farklı yöneyine ait botanik kompozisyonunun tespiti ve Batı yöneyinde farklı gübre uygulamalarının meranın verim ve botanik kompozisyonuna etkilerini belirlemek için yürütmüşdür. Arastırmanın, birinci aşaması olan vejetasyon ölçüm çalışmaları; meranın %81.6'sının bitki ile kaplı olduğunu, ağırlığa göre botanik kompozisyonun %46.4'ünü bugdaygil, %17.4'ünü baklagiller ve %36.2'sini diğer familya bitkilerinin oluşturulduğunu, buğdaygillerin en fazla Batı yöneyinde (%54.2), baklagillerin en fazla Kuzey yöneyinde (%46.9), diğer familya bitkilerinin ise en fazla Güney yöneyinde (%43.6) bulunduğunu gözlemlemişlerdir. İncelenen merada 21 familyaya ait 54 cinsin 68 farklı türü saptamışlar. Kuru ot verimi, mera yöneylerine bağlı olarak 128.4 kg/da ile 185.4 kg/da arasında değişilmiştir. Meranın otlatma kapasitesi 170 BBHB olarak hesaplamışlardır.

Babalık (2007), İsparta İli Davraz Dağı Kozağaçı merasında 2004-2006 yılları arasında üç yıl süre ile yürütülen araştırmada bitki ile kaplı alanlar ölçülmüştür. Yaklaşık olarak 1200 ha olan mera alanında 7 farklı mera kesimi belirlenmiş ve her bir mera kesiminde 20'şer transekt ölçüm yapılmıştır. Meranın bitki ile kaplı alan miktarı % 23.12 olarak tespit edilmiştir. Meranın botanik kompozisyonunda en yüksek oran buğdaygiller (% 67.43) familyası, bunu diğer familyaar (% 20.46) ve baklagiller (% 12.11) takip etmiştir.

Çomaklı ve ark. (2008), yaylalarda bitki örtüsünün botanik kompozisyonunu, belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada, üç mera kesimi seçmişler. Ortalama buğdaygil oranı I. kesimde %61.09, II. kesimde %67.04 ve III. kesimlerde ise %57.40 olarak belirlenmiştir. Mera kesimlerindeki otun ham protein oranı sırasıyla %12.11-%13.34-%12.81, faydalanılabilir potasyum içeriği %2.47-%2.69-%2.12, kalsiyum içeriği %0.74-%0.86-%0.76, magnezyum içeriği 2515 - 2825 - 2720 ppm, faydalanılabilir fosfor içeriği 1155 - 1392 - 1203 ppm olarak tespit edilmiştir.

Fırıncıoğlu (2008) tarafından yapılan araştırmada, Orta Anadolu Bölgesinde geniş mera alanlarının tarım arazisine dönüştürüldüğü ve bu durumun vejetasyondaki değişimi olumsuz biçimde etkilenildiği belirtilmiştir. Bunun sonucunda otlatma alanlarının aşırı otlanan, zayıf ve düşük verimli hale geldiğini belirtmişlerdir. bu çalışmada bitki tür ve gruplarının dağılımını değerlendirerek vejetasyon yapısını belirlemek, mera durumunu, çevresel özelliklerini ve vejetasyon arasındaki ilişkileri ortaya koymak belirtmişlerdir. Koyun yumağı (*Festucaovina*) tüm kesimlerde dominant bitki türü olmuş. Toprağı kaplama oranı II. kesimde en yüksek (%38.63), III. kesimde en düşük (%25.80) olarak belirlemişlerdir. Mera kalite derecesi I. II. ve III. mera kesimlerinde sırasıyla 39,5, 45,8 ve 41,7 olarak belirlemişler; buna göre mera durum ve sağlık sınıfı I. ve II. kesimde riskli, III. kesimde sağlıksız olarak belirlemişlerdir. Toprak agregatstabilitesi II. kesimde diğer kesimlerden daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Mera kesimlerinde otun ham protein oranı sırasıyla %12,11, %13,34 ve %12,81; faydalanılabilir potasyum içeriği %2,47, %2,69 ve %2,12; kalsiyum içeriği ise %0,74, %0,86 ve %0,76; olarak tespit etmişlerdir.

Cevheri ve Polat ((2009), Yem bitkilerinin ekim nöbetindeki etkinliklerini ve önemini belirtmişlerdir. Çalışmada yem bitkilerinin; toprağı organik maddece zenginleştirdiğini, toprağın fiziksel ve kimyasal yapısını düzelttiğini, yağış rejimine uymayı kolaylaştırdığı, doğayı koruyup erozyonu önlediğini, topraktan en üst düzeyde verim alındığını, drenaja yardımcı olduğu, topraktan yararlanmayı sürekli hale getirdiğini, zararlılarla savaşta ve toprak yorgunluğunu gidermede etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Şengönül (2009), Uluyayla meralarının mevcut durumunu belirlemek ve mera ıslah tedbirlerlerini belirlemeğe çalışılmıştır. Araştıma alanın büyüklüğü 150 ha ve yüksekliği 1060 m'dir. Araştırma alanın uzunluğu yaklaşık olarak 5000 m'dir. Alan 250 m'lik eşit mesafelere bölünülmüş olup her 250 m mesafe içerisinde bir örnek almışlardır. Araştırma mera alanında, 31 familyaya ait 93 adet bitki taksonu belirlenmiştir. Bu17'si buğdaygillere, 10'u baklagillere ve 66'sı ise diğer familyalara ait olduğu belirlenmiştir. Mera alanındaki vejetasyon analizleri yapılırken 25 m uzunluğunda şerit transekt yöntemi kullanılmış ve vejetasyonun bazı

kantitatif özellikleri; botanik kompozisyon, vejetasyon örtüsü ve tekerrür belirlemişlerdir. Vejetasyon analizi sonucunda alandaki ortalama botanik kompozisyonun % 34,17'sini buğdaygiller, % 14,36'sını baklagiller ve % 51,47'sini diğer familyalara ait türler oluşturulduğunu belirtmişlerdir. Araştırma alanındaki mera durumunu mera kalite dercesine göre hesaplamışlardır. Mera kalite derecesi 4,30 ve mera durumu "orta" olarak bulmuşlardır. Vejetasyon analizi için seçilen her örnek alandan ayrıca toprak örnekleri almışlar ve bazı toprak özellikleri belirlemişlerdir. Analizler sonucunda mera alanındaki toprakların balçıklı topraklar sınıfına girdiği ve organik maddece zengin, hafif asit, elektriksel iletkenliği düşük ve kireçsiz olduğunu saptanmışdır.

Şen (2010), Kilis ilinin 6 farklı köyüne ait doğal meralarında verim ve botanik kompozisyonun saptanması amaçlamıştır. Vejetasyon ölçümleri Lup metoduna göre belirlemiştir. İncelenen meralarda yapılan vejetasyon araştırmalarında 23 bitki familyasından 72 cinsin 111 türüne rastlanmış ve en fazla tür zenginliğine sahip meranın 60 tür ile Küplüce köyü merası olduğu ortaya çıkartmıştır. İncelenen meralarda bitki ile kaplı alan oranının %71.9 ile %95.1 arasında değiştiğini saptamıştır. Meralara bağlı olarak, alana göre botanik kompozisyonda buğdaygil oranı %25.1 ile %57 arasında, baklagil oranı %1.3 ile %31 arasında, diğer familya bitkileri oranı ise %25.4 ile %64.5 arasında belirlemiştir. Köy meralarında kuru ot veriminin 85 kg/da ile 172 kg/da arasında değiştiğini saptanmıştır.

Şahinoğlu (2010) tarafından yapılan araştırmada, Samsun ili Bafra ilçesi Koşu köyü merasında farklı ıslah işlemleri kombinasyonlarının meradan elde edilen ot verimi, yem kalitesi ve botanik kompozisyonu üzerine etkilerini belirlemeyi amaçlayan çalışma, 2006-2009 yılları arasında yürütülmüştür. Üç yılın ortalaması olarak uygulanan ıslah yöntemlerine göre, mera parsellerinden elde edilen ortalama kuru ot ve ham protein verimleri sırasıyla dekara 103.60-375.44 kg ve 20.52-81.25 kg, otlatma kapasiteleri ise 145.8 ile 528.4 BBHB arasında değişim göstermiştir. Üç yılın ortalaması olarak buğdaygiller, baklagiller ve diğer familyalara ait bitkilerin vejetasyona katılma oranları %22.8-67.6, %7.67-21.17 ve %10.5-26.0 olarak belirlenmiştir. Farklı ıslah yöntemlerinin uygulandığı deneme parsellerinin 3 yıllık

ortalama ham protein, ADF, NDF, RFV, P, K, Ca, Mg ve K/Ca+Mg oranlarının sırasıyla %16.33-18.64, %29.82-31.99, %46.39-55.21, 113.3-138.4, %0.40-0.43, %2.32-2.60, %0.90-1.33, %0.26-0.36 ve %1.61-2.13 arasında değiştiğini belirlenmiştir.

Altın ve ark. (2010), Tekirdağ İli meralarında taban ve kıraç kesimlerinde yürütmüşlerdir. Bu araştırmanın amacı Tekirdağ ili taban ve kıraç meralarında gübrelemenin verim ve botanik kompozisyon üzerindeki etkilerini belirlenmiştir. Bitkisel örtülerinin yeşil ve kuru ot verimleri çiçeklenme dönemi botanik kompozisyonları da şerit (transekt) ve nokta metotları ölçümleri ile belirlemişlerdir 2005 yılı sonbaharda 4 kg/da saf azot ve fosfor .ilkbaharda 4.2 kg/da saf azot; 2006 yılı sonbaharda 3.6 kg saf azot ve fosfor, ilkbaharında da 5 kg/da saf azot uygulamışlar. Gübresiz kesim, meraya yerleştirilen tel kafeslerle korunmaya almışlardır. Meralar her iki yılda da kontrollü otlatılmıştır. Gübreleme taban ve kıraç mera kesimlerinde yeşil ve kuru ot veriminde her iki yılda da önemli oranda artışa sebep olmuşlardır. Gübreleme botanik kompozisyonun buğdaygil ve baklagil oranlarında artışa, diğer familyalardan türlerin oranlarında da azalmaya sebep olduğu saptanmıştır. Elde edilen verilere göre gübreleme, yörede en etkili ıslah yöntemlerinden biri olduğu göstermişlerdir.

Nadir (2010), 2008–2009 yılları arasında Tokat ili merkez ilçe mera alanlarında yürütülen araştırmada transekt metodu kullanılmıştır. Merada 13 baklagil, 18 buğdaygil, 43 adet diğer familyalara birlikte olmak üzere toplam 74 bitki türü saptanmıştır. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda baklagillerin oranı %33.41, buğdaygillerin oranı %34.11 ve diğer familyadan bitkilerin oranı %32.49 olarak saptanmıştır.

Güllap (2010), 2007-2008 Yıllarında Erzurum Kargapazarı dağlarında farklı otlatma sistemi uygulamalarının mera bitki örtüsüne etkisi üzerine yapılan doktora çalışmasında incelenmiştir. Araştırma alanında 10 farklı mera kesiminde 25 buğdaygil, 21 baklagil ve 97 diğer familyalara ait olmak üzere toplam 143 bitki

türüne rastlanmış olup, bitkilerin toprağı kaplama oranları %25.47 ile %49.50 arasında değişim gösterdiği saptanmıştır.

İnal ve ark. (2011), Adana İli'nin sahil kesimindeki 4 farklı merasında, vejetasyonun belirlenmesi amacıyla 2007 yılında yürüttükleri araştırmalarında; her merada toplam 12 lup hattındaki 1200 noktada lup ölçümü yapılarak meraların bitki ile kaplı alan oranları, o alana göre botanik kompozisyonları, incelenen meraların birbirlerine göre benzerlikleri ve her bir meranın durumu saptanmıştır. İncelenen meralarda yapılan vejetasyon etütlerinde, 14 familyadan, 34 cinse ait toplam 37 türe rastlanmıştır. Bu meralarda bitki ile kaplılık oranları % 68.9-95.9, alana göre botanik kompozisyonda buğdaygillerin oranı, % 6.1-69.7, baklagillerin oranı % 0-8.2, diğer familya bitkilerinin oranı ise % 22.0-93.5 arasında değişmiştir. Meralar arasındaki benzerlik katsayılarının ise, 0.26-0.82 arasında değiştiği saptamışlardır. Araştırmadan edinilen sonuçlara göre, incelenen meraların biri dışındaki meralarda vejetasyonda istilacı türlerin mevcud olduğu, mera vasıflarının zayıf olduğu, bu ve benzer meraların ıslah edilebilmesi için uygun ıslah yöntemlerinin oluşturulmasıi amacıyla yeni araştırmaların yürütülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Şen ve ark. (2011), Kilis ilinin 6 farklı köyündeki doğal meralarda verim ve botanik bileşimin saptanması amaçlanmıştır. Vejetasyon ölçümlerinde Lup metodu kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre 23 bitki familyasından 72 cinsin 111 türüne rastlanmıştır. Meraların vejetasyonları arasındaki benzerlik katsayıları 0.212 ile 0.459 arasında gözlenmiştir. Meralar çok zayıf ve zayıf mera sınıfında yer aldığı belirlenmiştir.

Şen (2012), Kahramanmaraş'a 25 km uzaklıkta bulunan Ahır Dağı meralarının bazı hidrofiziksel ve kimyasal toprak özellikleri ile vejetasyon yapısının incelendiği meralarda yer alan bitki türlerini, meraların bitki ile kaplı alan durumlarını, botanik kompozisyonlarını, tekerrür değerlerini, kalite derecelerini, ve otlatma kapasitesi gibi bazı kalitatif ve kantitatif özelliklerini tespit etmek amaçlanmıştır Merada toplam 27 familyaya ait olan 100 bitki türü teşhis etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, meranın bitki ile kaplı alan değeri %16.36, alandaki ortalama botanik

kompozisyonun %20.93'ünün buğdaygiller, %13.48'nin baklagiller ve %65.89'unun diğer familyalara ait türlerin oluşturulduğunu görmüşlerdir.. Araştırma alanına ait kuru ot verimi 70.55 kg/da olup mera kalite derecesi 4.59, mera durumu ise yetersiz olarak belirlemişlerdir.. Meranın otlatma kapasitesi 5113 küçükbaş hayvan birimi (KBHB) ve 882 büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak bulmuşlardır Ayrıca bir KBHB'ne düşen mera alanı 7.55 da iken bir BBHB'ne düşen mera alanı ise 47.24 da olarak hesaplamışlardır.

Aydın (2014), Karacadağ'ın farklı yükseltilerde yer alan meraların verim ve kalite açısından birbirleriyle karşılaştırılması açısından yürüttüğü araştırmada 18 bitki familyasının 65 farklı cinsinden 107 bitki taksonu tespit etmişler. Araştırma sonuçlarına göre, mera alanının %71.24'nün bitki ile kaplı olduğu görülmüştür. Botanik kompozisyonun % 40.12'sini buğdaygiller, %19.31'ini baklağiller ve %11.13'ünü diğer familya bitkileri olarak tespit etmişler. En yüksek yaş ot verimi iki yılın ortalamalarına göre beşinci meradan 2224 kg/da olarak almışdır. Meranın kuru ot verimi ortalama 229.94 kg/da olarak bulmuşlar.

Çınar ve ark. (2014), Hatay İli Kırıkhan ilçesinin taban kesimindeki 5 farklı merada, vejetasyon yapısının belirlenmesi amacıyla 2009 yılında yürütülmüştür. Araştırmada, her merada toplam 12 lup hattındaki 1200 noktada ölçüm yapılarak meralardaki bitkilerin türleri, cins ve familyaları, etkileri (azalıcı, çoğalıcı, istilacı), ömür uzunlukları, meraların bitki ile kaplı alan oranları, alana göre botanik kompozisyonları, incelenen meraların birbirlerine göre benzerlikleri ve her bir meranın durumu saptanmıştır. Yapılan vejetasyon etütlerinde, 22 familyadan, 41 cinse ait toplam 41 türe rastlanmıştır. Bu meralarda bitki ile kaplılık oranlarının % 84.4 – 99.0, bitki ile kaplı alanda buğdaygillerin oranının % 48.8 – 58.6, baklagillerin oranının % 8.9 – 22.1, diğer familya bitkilerinin oranının ise % 25.6 – 45.0 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Söz konusu meralar arasındaki benzerlik katsayıları 0.53 – 0.94 arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen meraların mera durumunun çok zayıf ve zayıf olduğu, bu ve benzer meralar için uygun ıslah yöntemlerinin belirlenerek mera durumlarının iyileştirilmesi amacıyla yeni araştırmaların yürütülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çaçan (2014), Bingöl meralarının farklı yöneylerinde yapmış oldukları bir araştırmada, yöneyler arasında bir karşılaştırma yapıldığında; tür çeşitliliğinin en fazla 90 tür ile kuzey yöneyi olduğu, bunu 83 tür ile batı yöneyi ve 74 tür ile doğu yöneyinin takip edildiğini görmüşlerdir. En az tür çeşitliliğine de 71 tür sayısı ile güney yöneyi sahip olduğu tespit etmişlerdir.. Çalışılan mera kesimlerinin bitki ile kaplı alan oranı ortalama %68.19 olarak tespit etmişlerdir.. En yüksek bitki ile kaplı alan oranını %72.17 ile kuzey yöneyi ve %72.69 ile üçüncü yükseltilerdeki mera kesimlerinden elde edilmiştir. Çalışılan mera kesimlerinin buğdaygil ile kaplı alan oranı ortalama %12.56 olarak tespit edilmiştir. En yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranını %18.17 ile kuzey yöneyi ve %1.97 ile üçüncü yükseltilerdeki mera kesimleri vermiştir. Araştırma alanında ortalama kuru ot verimi 143.54 kg/da olarak bulunmuştur. En yüksek kuru ot verimi 152.80 kg/da ile doğu yöneyinden ve 167.76 kg/da ile ikinci yükseltilerden elde edilmiştir. Çalışılan mera kesimlerinin ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranı ortalama %57.55 olarak tespit edilmiştir. En yüksek ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranını %63.70 ile doğu yöneyi ve %63.12 ile birinci yükseltilerdeki mera kesimleri vermiştir. Çalışılan mera kesimlerinin ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranı ortalama %57.55 olarak tespit edilmiştir. En yüksek ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranını %63.70 ile doğu yöneyi ve %63.12 ile birinci yükseltilerdeki mera kesimleri elde etmişlerdir. Yöneylerin mera kalite derecesi ortalama 3.00 olarak bulmuşlardır. En iyi mera kalite derecesi 3.41 değeri ile kuzey yöneyinden elde etmişlerdir. Kalite derecesine göre mera durumu tüm yöneylerde “zayıf” olarak belirlemişlerdir. Yükseltilere ait mera kalite derecesi ortalama 2.96 olarak bulmuşlardır.. En iyi mera kalite derecesi 3.84 değeri ile üçüncü yükseltilerden elde etmişlerdir.

Seydoşoğlu, ark. (2015), Bu araştırma, Diyarbakır ili Silvan ilçesinin taban kesimindeki 6 farklı merada, vejetasyon yapısının belirlenmesi amacıyla 2014 yılında yürütülmüştür. Araştırmada, her merada toplam 4 lup hattındaki 400 noktada ölçüm yapılarak meradaki bitkilerin türleri, cins ve familyaları, etkileri (azalıcı, çoğalıcı, istilacı), ömür uzunlukları, meraların bitki ile kaplı alan oranları ve türlerin

botanik kompozisyondaki oranları saptanmıştır. Merada bitki ile kaplılık oranlarının % 46.2-72.0, botanik kompozisyondaki buğdaygillerin oranının % 30.81-72.92, baklagillerin oranının % 16.89-48.25, diğer familya bitkilerinin oranının ise % 10.19-39.74 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Sayar ve ark. (2015), Güneydoğu Anadolu Bölgesinin 6 ilinde 2004-2011 yıllarında yapılan mera ıslah ve amenajman çalışmalarında hedeflenen amaçların; (1) Mera toprak ve suyunu korumak ve muhafaza etmek (2) zayıflayan mera vejetasyonunu iyileştirmek, ve (3) meraların ot verimini ve otlatma kapasitelerini yükseltmek olduğunun. Ayrıca bu çalışmalarda en önemli amaçlardan birinin de tarla tarımı içerisinde yem bitkileri tarımını geliştirerek, meralar üzerindeki otlatma baskısını azaltmak ve kaliteli kaba yem miktarında artış sağlamak olduğunu bildirmişlerdir. Araştırıcılar bu amaçları gerçekleştirmek amacıyla bölgenin 40 değişik merasında farklı ıslah ve amenajman yöntemleri uyguladıklarını bu meralarda uygulanan ıslah ve amenajman faaliyetleri sonucunda, meraların genel ortalaması olarak ıslah öncesi 1 büyükbaş hayvan birimi (BBHB) başına düşen mera alanı 4.80 ha iken, ıslah sonrası 1 BBHB için yeterli mera alanı 1.99 ha olarak saptamışlardır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışma 2015 yılının Mayıs ayının ilk haftasında Şanlıurfa Tek Tek Dağları doğal merasında farklı yöneydeki bitki tür, kompozisyon, ot verimi ve kalite özeliklerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

3.1.1. Araştırmanın Yeri

Araştırmanın uygulanacağı Şanlıurfa Tek Tek Dağları doğal merasında; Şanlıurfa'ya 45 km. uzaklıkta ve Şanlıurfa-Mardin karayolu üzerindedir. Enlemi 37° 09' 49'' kuzey, boylamı 38° 48' 46'' doğu ve ortalama yüksekliği 540 metredir. Söz konusu araştırma alanı Harran Ovası'nın Tek Tek Havzası içerisinde yer almaktadır. Ovanın kuzeyini Germüş Dağları, güneyini Türkiye-Suriye devlet sınırı, doğusunu Tek Tek Dağları ve batısını Cudi Dağları çevirir (TOPRAKSU 1971; KHGM 1995).

3.1.2. İklim Özellikleri

Araştırmanın yapıldığı bölgenin uzun yıllar (1970-2010) yıllık yağış ortalaması 350 mm. civarındadır. Deneme yeri iklim verilerine baktığımızda uzun yıllar ortalamasına göre en yüksek sıcaklık 46,8 ºC ile temmuz ayında, en düşük sıcaklık ortalama -9,3 ºC ile Şubat ayında ölçülmüştür. Yıllık ortalama sıcaklık ise 18,4 ºC' dir.

Denemenin yürütüldüğü dönemde deneme alanına düşen yağış miktarı, aynı döneme ait uzun yıllar ortalaması değerinden 81.8 mm daha fazladır. Bu durum, denemenin yürütüldüğü dönemde bölgenin normale göre daha yağışlı geçtiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 3. 1**.** Nokta Yöntemi' (Nokta Çerçeve) ne göre meranın farklı yöneylerinden değerlerin alınması.



Şekil 3. 2**.** Şanlıurfa Tektek dağları mera alanlarından genel bir görünüm.

Çizelge 3. 1. Şanlıurfa İli 2014-2015 yılları İklim verileri

Aylar	Yıllar	Sıcaklık (^{0}C)		Ört.Nispi Nem (%)	Güneşlenme Süresi (Saat)	Yağış Miktarı (mm)
		Min.	Mac.			
Kasım	2014	4.8	12.1			78.6
Aralık	2014	2.5	9.5			55.4
Ocak	2015	-3.1	17.2	68.8	3.7	82.5
Şubat	2015	-0.6	18.2	74.3	3.5	100.8
Mart	2015	2.5	24.8	58.9	5.8	79.0
Nisan	2015	4.7	29.9	49.7	7.9	24.3
Mayıs	2015	11.8	36.9	38.0	10.4	10.3
Haziran	2015	16.7	38.4	35.3	12.1	0.7
Temmuz	2015	42.8	21.4	26.5	12.4	0.2

3.1.3. Toprak özellikleri

Araştırmanın yürütüleceği Tek Tek Dağları batı yamaç etek arazileri; Bellitaş Serisi'ne girmektedir. Bu seri toprakları; kollüvial ana materyalli % 2-8 eğimli derin topraklardır. A horizonu hariç, diğer horizonlar çakıllı kil bünyelidir. Yüzeyde köşeleri yuvarlaklaşmış çörtler vardır. Onun altında krotovina delikleri; alta doğru ise artan yoğunlukta yumuşak kireç cepleri ve en altta ise köşeleri yuvarlaklaşmış kireç taşı kökenli t_2 sınıfından taşlar ve yaygın çörtler bulunmaktadır. Yüzey; orta granüler, alt toprak ise masiv yapılıdır. Tüm profil çok kireçli, AC horizonlu topraklardır. pH'ları 6.96-7.33 düzeldi arasında değişen Bellitaş Serisi topraklarının KDK' ları yüksektir. Yüzey horizonunda 45 meq/100 gr olan KDK, kil içeriğine bağlı olarak alt horizonlarda 48 meq/100 gr olmaktadır. Organik madde içeriği % 2.7-0.3 arasında değişmektedir. Çizelge 3.5' de araştırma alanında alınan toprak örneklerinin analiz sonuçları verilmiştir.

Deneme yerinden farklı noktalardan toprak örnekleri alınarak analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 3.2' de görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre toprakların İşbası (%) 72- 74 arasında değişkenlik göstermektedir. pH 6,96-7,33 arasındadır. Ec 1,22 ve 0, 63 değerlerine sahiptir. Kireç içerikleri ise % 16,3 ile 43,2 oranları arasındadır.

Fosfor içerikleri 3,29-4,61 (kg/da) olup Potasyum içerikleri de 96,9-366 (kg/da) arasında değiştiği tespit edilmiştir. Organik madde içeriği % 1,1-2,29 oranındadır. Bakır 1,022-1,269 ppm, Demir 5,034-6,472, Mangan 8,98- , 23,43 ppm, Çinko 0,51-0,671 ppm arasında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Çizelge 3. 2. Araştırma alanında alınan toprak örnekleri

MEVKİ	Batı	Güney	Güney	Kuzey
İşba(%) suy.doy	72	73	72	74
pH	7.29	7.23	6.96	7.33
Ec ds/m	0.73	0.63	1.22	0.77
Kireç (%)	26.6	43.2	40.2	16.3
Fosfor P_2O_5 (kg/da)	4.61	3.29	4.2	3.54
Potasyum K_2O (kg/da)	297	96.9	366	234
Or.mad (%)	2.12	1.2	1.1	2.29
Cu (ppm)	1.172	1.022	1.269	1.212
Fe (ppm)	5.034	6.472	5.438	5.282
Mn (ppm)	11.01	10.35	23.43	8.98
Zn (ppm)	0.51	0.671	0.76	0.469

3.2. Araştırma Alanında Kullanılacak Yöntem

3.2.1. Vejetasyon Ölçümü

Bu araştırma, Şanlıurfa Tek Tek Dağları doğal merasında, yamaçların baktıkları yön esas alınarak kuzey, güney, doğu ve batı olmak üzere dört farklı yöney belirlenecektir. Tespit edilecek her yöneydeki vejetasyon ölçümü Nokta Yöntemi' (Nokta Çerçeve) ne göre yapılacaktır. Bu yöntem farklı yer ve zamanlarda Kendir (1995), Başbağ ve ark. (1997), Dirihan (2000) ve Altın ve ark. (2010) tarafından kullanılmıştır.

Dört farklı yöneyde ölçüm yapmak için 50 m uzunluğunda şerit metre kullanılacak, şerit metrenin her 5 metresinde bir olmak üzere nokta çerçeve aleti yerleştirilerek her hat için 10 adet durakta tespit yapılacaktır. Bu şekilde 50 m hat

boyunca toplam 10 adet durakta ve her durakta da 10 adet gözlem tekrar edilecek ve sonuç olarak;

10	(gözlem)	x	10	(durak)	= 100 gözlem (bir hat için),
100	(gözlem)	x	3	(tekerrür)	= 300 gözlem (bir yöney için),
300	(gözlem)	x	4	(yöney)	= 1200 gözlem (Toplam),

olmak üzere toplam 1200 noktada tespit çalışması yapılmıştır.

3.2.2. Bitki Türlerin Saptanması

Gözlem alandaki bitkiler merada teşhis yapılacak ve yapılamayan bitkiler ise bir harf ve bir numara kodu verilecektir. Teşhis edilemeyen bitkilerden alınan örnekler Şanlıurfa Ziraat Fakültesi veya Biyoloji Bölümünden Prof. Dr. Hasan AKAN' tarafından teşhis yapılmıştır.

3.3. Araştırma Alanında İncelenecek Özellikler

3.3.1. Bitki İle Kaplı Alan (%)

Çayır Mera vejatasiyonunu oluşturan bitki türleri bireylerinin, toprağı kaplamaları bakımında, egemenlik durumları 'bitki ile kaplı alan' olarak adlandırılmaktadır. Vejetasyon ölçümü 'Nokta Yöntemi'ne göre yapılmıştır. Nokta yönteminde her hat 100 ölçümden oluştuğu için, bir hatta bitki ile rastlanan gözlem sayısı, söz konusu hattaki bitki kaplı alanı vermektedir. Her parselde (bir yöney mera'sı) üç hatta saptanan bitki ile kaplı alan yüzdelerinin ortalaması, söz konusu parselde bitki ile kaplı alan yüzdesi olarak hesaplanmıştır.

3.3.2. Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon (%)

Vejetasyon ölçümü esnasında her hatta karşılaşılan bitki türleri buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri olmak üzere üç bitki gurubuna ayrılmıştır. Her hatta bir bitki gurubu için saptanacak kaplı kaplama oranı değerleri, o hattın toplam bitki ile kaplı alanına oranlayarak, söz konusu bitki gurubunun botanik kompozisyondaki değeri yüzde olarak elde edilmiştir.

3.3.3. Tekerrür

Türlerin incelenen örneklerde kaç defa görüldüğünün ifadesidir.

$$\text{Tekerrür} = \frac{\text{A Türünün Bulunduğu Ünite Sayısı}}{\text{Toplam Ünite Sayısı}} \times 100$$

3.3.4. Baskın Türler (%)

Baskın türler, türlerin bitki ile kaplı alanda botanik kompozisyona katılma oranları esas alınarak hesaplanmıştır.

3.3.5. Bitki Boyu (cm)

Nokta çerçeve aletin yerleştirileceği her hattın her durağında ortalama bitki boyu cm olarak ölçülmüştür. Her hat için alınacak on adet ortalama bitki boyu ortalaması o hat için bitki boyu değerini vermiştir. Her yöneye çekilen üç hattın ortalaması da alınarak her yöney için bitki boyu değeri elde edilmiştir.

3.3.6. Kuru ot Verimi (kg/da)

Her yöneyde çekilecek her hattın 25. Metresine 33*33 cm boyutlarında çerçeve yerleştirilecek toplam 12 alanda çerçeve içerisinde kalan otlar biçilmiştir. Her çerçevedeki ot örnekleri buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri şeklinde sınıflandırılmış ve örnekleri kurutma dolabında 70^{o} C' de ağırlığı sabitleşinceye kadar kurutulup, kuruyan ot örnekleri 0.1 g hassasiyetli terazide tartılmış ve belirlenen kuru ağırlık oranı kullanarak her yöney mera için kuru ot değerleri kg/da' a dönüştürülerek hesaplanmıştır.

3.3.7. Kuru madde verimi

Her çerçevede alınan buğdaygil. baklagil ve diğer familya bitkilerin kuru ot örnekleri öğütüldükten sonra 105 ^{o}C' de 5 saat süreyle bekletilerek 0.1 g hassasiyetli terazide tartılmıştır. Çerçeveden buğdaygil bitkilerin kuru madde oranı, baklagil bitkileri kuru madde oranı ve diğer familya bitkileri kuru madde oranı % olarak

hesaplanmıştır. Her bitki gurubu için tespit edilecek kuru madde oranlarının toplamı o çerçeve için toplam kuru madde oranı % olarak hesaplanmıştır. Her çerçeve toplam kuru ot verimlerinin kuru madde oranları ile çarpımı sonucu kuru madde verimi bulunmuştur. Elde edilen değerler kg/da' a dönüştülmüştür.

3.3.8. Otlatma kapasitesi (BBHB)

İncelenen mera yöneylerinde saptanan kuru ot verimi değerlerinin ortalaması meranın ortalama kuru ot verimi olarak kabul edilerek, incelenen meranın otlatma kapasitesi ülkemizde yaygın olarak kullanılan (Erkun1971; Yılmaz 1977; Tükel 1981) aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanmıştır.

$$\text{Otlatma Kapasitesi} = \frac{\text{Mera Alanı(da)} \times \text{Mera Verimi(kg/da)} \times \text{Yararlanma Oranı}}{\text{1Hayvanın1GünlükYemTük.(kg)} \times \text{Otlatma Gün Say.(gün)}}$$

Bu eşitlikte mera alanı 1000 da olarak alınacaktır. Meranın bulunduğu bölgenin yarı kurak bir bölge olması nedeniyle; faydalanılabilir yem oranı olarak kurak bölge meraları için tavsiye edilen (Tükel ve Hatipoğlu 1997) oran olan % 50 alınacaktır. Meranın ortalama kapasitesi BBHB olarak hesaplanacaktır. Bu nedenle, yukarıdaki eşitlikte bir hayvanın bir günlük yem gereksinimi (kuru ot), 500 kg canlı ağırlığındaki bir hayvanın (sığırın) canlı ağırlığının % 2.5' i kadar kuru madde tüketebileceği dikkate alınarak 12.5 kg/gün olarak alınacaktır. Meraya en yakın iklim istasyonu olan Şanlıurfa Merkez Meteoroloji kayıtları dikkate alınarak, merada otlatma mevsiminin 210 gün olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca incelenecek merada bir büyük baş hayvan birimi (BBHB) için bir otlatma mevsiminde gereksinim duyulan mera alanı Bakır(1970) tarafından açıklanan aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanmıştır.

$$\text{Gerekli Mera Alanı(da)} = \frac{\text{1 BBHB için Periyodu(gün)} \times \text{Kuru Ot Gereksinimi (kg)}}{\text{Mera Verimi(kg/da)} \times \text{faydalanılabilir Yem Oranı}}$$

3.3.9. Mera Durumu Sınıflandırılması

Araştırma sonucunda elde edilen kalitatif ve kantitatif değerlerden faydalanarak belirlenecektir. Mera kalite derecesini esas alarak mera durum sınıflaması ile ilgili yöntem De Vries et al. (1951) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemle bitki örtüsünün iklim ve toprağın bir ürünü olduğu kabul edilir ve bitki örtüsü esas belirleyici olarak değerlendirilir. Bitki örtüsündeki mevcut türlerin verimliliği, otlatmadan sonra yeniden büyüyebilme kabiliyeti ve lezzetliliği gibi otlatma ve üretimle ilişkili karakterleri dikkate alınarak türlere -1 (zehirli) ile 10 (istenen özellikler yönünden en üstün tür) arasında puan verilmektedir. Botanik kompozisyonu % 0,5' in altında olanlar toplanıp 1 ile çarpılmaktır. Daha sonra türlerin kompozisyondaki oranı ile değer sayıları çarpılmak suretiyle meranın kalite derecesi bulunmaktadır. Buna göre meranın kalite derecesi 0 ile 10 arasında bir değere sahip olmaktadır. Bunu takiben mera durumu sınıflaması yapılabilmektedir. Mera kalite derecesi aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanmaktadır. Uluocak (1978) tarafından bu yöntemle elde edilen kalite dereceleri için önerilen sınıflama Tablo 1' de gösterilmiştir.

$$MKD = \frac{R \times DS}{100}$$

MKD = Mera Kalite Derecesi R= Türlerin Botanik Kompozisyon Yüzdeleri DS = Değer Sayısı (çizelge 3.3).

Çizelge 3. 3. Mera Durum Iskalası

Kalite Derecesi	Mera Durumu
8.1-10	Çok İyi
6.1-8	İyi
4.1-6	Orta
2.1-4	Zayıf
0-2	Çok Zayıf

3.3.10. Ham Protein Oranı (%)

Ham protein oranı, öğütülmüş kuru ot örneklerinin değişik H_2SO_4 ile yakılmak suretiyle yemde bulunan azotun önce amonyum sülfata sonra alkali (sodyum hidroksit) ile amonyağa dönüştürülerek, titrasyonla amonyaktaki azot miktarının hesaplanmasıyla bulunmuştur.

3.3.11. Ham Protein Verimi(kg/da)

Kuru ottaki ham protein oranları dekara kuru ot verimleri ile çarpılarak dekara ham protein verimleri bulunmuştur.

3.3.12. İstatistik Model ve Değerlendirme Yöntemi

Araştırma ile ilgili meradan elde edilen veriler; tesadüf blokları deneme desenine uygun olarak TARİST istatistik paket programı yardımıyla varyans analizi uygulanacaktır. Varyans analiz sonuçlarına göre statiksel olarak önemli çıkan faktör ortalamaları LSD testi ile karşılaştırılmıştır.

Meralarda uygulanan çeşitli ıslah ve amenajman metotlarının bitki örtüsü üzerindeki etkileri incelenmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Çayır mera araştırmalarında vejetasyon ölçümleri temel olarak iki amaçla yapılır. Bunlardan ilki vejetasyonu bilinmeyen bölgelerdeki çayır meraların kalitatif ve kantitatif özelliklerin belirlenmesidir (Meranın verim potansiyelleri, Mera botanik kompozisyonu, Bitki ile kaplı alan değerleri, Meranın otlatma kapasitesi, Bitki türlerinin tespiti vb.).

İkincisi ise çayır ve meralarda uygulanan çeşitli ıslah ve amenajman metotlarının bitki örtüsü üzerindeki etkileri incelemektir.

Bu çalışmanın amacı, Tek Tek Dağları farklı yöneylerdeki meralarda bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerini belirleyerek, bu meraların Hayvancılık açısından beslenme değerlerini ortaya koymak ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarına katkı sağlamaktır.

Ayrıca, elde edilen bu veriler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Şanlıurfa bölgesinde Çayır Mera Biriminin yürüteceği mera ıslah çalışmalarına da katkıda bulunacaktır.

4.1. Bitki Boyu (cm)

Farklı yöneylerde saptanan bitki boyuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1.'de verilmiştir. Çizelge 4.1'de görülen varyans analiz sonuçlarına göre farklı yöneylerdeki bitki boyuna istatiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4. 1. Farklı Yöneylere Ait Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	437.10	145.70	3.43*
Hata	6	254.37	42.39	
Genel	11	724.14	65.83	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4.2. incelendiğinde görüldüğü gibi farklı yöneylerdeki en yüksek bitki boyu 83.10 cm ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük bitki boyu ise 66.20 cm ile doğu yöneyinden elde edilmiştir. Yöneyler arası ortalama bitki boyu ise 73.96 kg/da olarak bulunmuştur.

Çizelge 4. 2. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler

Yöneyler	Bitki Boyu Değerleri cm
Doğu	66.20 b
Batı	83.10 a
Kuzey	74.00 ab
Güney	72.56 ab
Ortalama	73.96

*) Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir. LSD (%1):13.01, LSD (%5):19.71

Bitki boyu açısından bulduğumuz değerler; Ateş (2001), Terzioğlu, Yalvaç (2004), Dirihan (2000), Başbağ ve Çelik (2001) ile Çaçan (2014)'ın buldukları bitki boyu değerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılıklar yer, yöney, ekolojik şartlar, aşırı otlatma, koruma, erozyon gibi sebeplerden kaynaklandığı söylenebilir.

4.2. Kuru Ot Verimi (kg/da)

Farklı yöneylerde saptanan kuru ot verimlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.3-4.4'te verilmiştir. Çizelgede görülen varyans analiz sonuçlarına göre farklı yöneylerdeki kuru ot verimi istatiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır.

Çizelge 4. 3. Farklı Yöneylere AitKuru ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	9105.30	43.16	1.62
Hata	6	17.81	445	
Genel	11	456.71	913.40	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4. 4. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Kuru ot (kg/da) Verimine İlişkin Ortalama Değerler

Yöneyler	Kuru Ot Verim Değerleri
Doğu	167.36
Batı	232.25
Kuzey	174.72
Güney	165.36
Ortalama	184.32

Çizelge 4.4. incelendiğinde farklı yöneylerdeki kuru ot verimi 165.36 kg/da ile 232.25 kg/da arasında değişim göstermektedir.

Yöneyler arası ortalama kuru ot verimi ise 184.32 kg/da olarak bulunmuştur. Araştırmada saptamış olduğumuz kuru ot değerleri; Brown ve Schuster (1969), Polat ve ark. (2000), Çınar (2003), Uslu (2005), Şen (2010), Şen (2011)'in tarafından elde edilen bulgular ile uyum sağlamaktadır.

Sayar ve ark. (2015)'nın Güneydoğu Anadolu Bölgesinin 40 değişik merasında 2004 ile 2012 yılları arası dönemde yürüttükleri ıslah ve amenajman çalışmalarında, ıslah öncesi meraların ortalama kuru ot verimlerinin 40-110 kg/da, ıslah sonrasında ise 70-200 kg/da arasında değişim gösterdiğini bildirmektedirler. Araştırıcıların ıslah öncesi bildirdikleri mera kuru ot verimleri araştırma bulgularımızdan daha düşük bulunurken, ıslah sonrası saptadıklar kuru ot verim değerleri araştırma bulgularımızla büyük ölçüde uyumludur. Ayrıca saptamış olduğumuz kuru ot değerleri Ateş (2001), Şen (2011) ve Çaçan (2014)'nın buldukları değerlerden daha yüksek bulunurken, Aydın (2014) ve Altın (2010) değerlerinden daha düşük bulunmuştur.

4.3. Kuru Ot Ağırlığına Göre Botanik Kompozisyon (%)

4.3.1. Ağırlık kompozisyonuna göre % buğdaygiller

Farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre yüzde buğdaygillerde yapılan varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5' te verilmiştir. Araştırma sonuçlarına

göre, çalışmanın yöneylerinin buğdaygiller ile kaplı alan oranları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 4. 5. Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyonda Buğdaygil Oranlarına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	443.49	147.83	3.99*
Hata	6	222.04	37.00	
Genel	11	755.92	68.72	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4. 6. Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyonda Buğdaygil Oranları (%).

Yöneyler	Buğdaygil Oranları Değerleri
Doğu	75.33 a
Batı	75.83 a
Kuzey	61.36 b
Güney	66.69 ab
Ortalama	69.80

*) Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir. LSD (%1):18.42, LSD (%5): 12.16

Çizelge 4.6' da incelenmesinde de görüldüğü gibi farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre; Doğu (%75.33) ve Batı (%75.83) yöneylerindeki buğdaygil yüzde oranları istastiksel olarak Kuzey (%61.36) ve Güney (%66.69) yöneylerinin buğdaygil yüzde oranlarından daha yüksek bulunmuştur. Yöneyler arası ortalama ağırlık kompozisyonuna göre buğdaygil oranı ise % 69.80 olarak saptanmıştır. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda buğdaygil oranı ile ilgili elde ettiğimiz sonuçlar, Şen (2011), Babalık (2007) tarafından bulunan sonuçlarla benzerlik gösterirken, Çınar (2001), Nadir (2010) ve Çaçan, (2014), elde ettiği değerlerden daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgularımız, bazı araştırmacıların bulgularından farklı olmasının en önemli nedenleri arasında farklı yer, yöney ve ekolojik koşullardan kaynaklandığı söylenebilir.

4.3.2.Ağırlık kompozisyonuna göre % baklagiller

Farklı yöneylerde saptanan ağırlık kompozisyonuna göre yüzde baklağiller ait varyans analiz sonuçları çizelge 4.7.' de verilmiştir. Yöneyler kareler ortalaması 5.95' dir. Yapılan araştırmada da yöneylerin, baklağiller ile kaplı alan oranları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak önemsiz olduğu görülmektedir.

Çizelge 4. 7. Farklı Yöneylere Ait Yüzde Baklağiller Oranına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	17.86	5.95	0.71
Hata	6	50.34	8.39	
Genel	11	69.51	6.31	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4.8' de incelenmesinde de görüldüğü gibi farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek baklagiller oranı % 11.88 ile Kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük baklagiller oranı ise % 8.81 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Çizelge 4. 8. Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Baklağiller Oranına İlişkin Ortalama Değerler (%)

Yöneyler	Baklagiller Oran Değerleri
Doğu	10.20
Batı	8.81
Kuzey	11.88
Güney	11.58
Ortalama	10.61

*Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir. LSD (%5): 5.79

Yöneyler arası ortalama ağırlık kompozisyonuna göre baklagiller oranı ise % 10.61 olarak bulunmuştur.

Ağırlığa göre botanik kompozisyonda baklagiller oranı ile ilgili elde ettiğimiz sonuçlar, Babalık (2007), Çomaklı ve ark. (2008), tarafından bulunan sonuçlarla benzerlik gösterirken, Çınar (2003), % 15, Nadir (2010) % 33, Çaçan, (2014), % 21'nın elde ettiği değerden daha düşük bulunmuştur.

Bu bulgularımız, bazı araştırmacıların bulgularından farklı olmasının en önemli nedenleri arasında farklı yer, yöney ve ekolojik koşullardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

4.3.3. Ağırlık kompozisyonuna göre % diğergiller

Farklı yöneylerde saptanan ağırlık kompozisyonuna göre yüzde diğergillere ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9' da görülen varyans analiz sonuçlarına göre farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre yüzde diğergillere istatiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4. 9. Farklı Yöneylere Ait Yüzde Diğergillere İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	309.62	103.20	8.16*
Hata	6	75.81	12.63	
Genel	11	455.74	41.43	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4. 10**.** Farklı Yöneylere Ait Meralarda Elde Edilen Yüzde Diğerğillere İlişkin Ortalama Değerler (%)

Yöneyler	Diğerğiller Oran Değerleri
Doğu	14.46 b
Batı	15.35 b
Kuzey	27.04 a
Güney	21.42 ab
Ortalama	19.56

*Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir.LSD (%5): 7.10

Çizelge 4.10 ’da incelenmesinde de görüldüğü gibi farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek diğergiller oranı % 27.04 ile kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük diğergiller oranı ise % 14.46 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

Ağırlığa göre botanik kompozisyonda baklagiller oranı ile ilgili elde ettiğimiz sonuçlar, Babalık (2007), Çomaklı ve ark. (2008), tarafından bulunan sonuçlarla benzerlik gösterirken, Tükel ve ark. (1992) % 70, Çınar (2003), % 58, Uslu (2005), % 43, Nadir (2010), % 32, Çaçan (2014), % 57, Seydeşoğlu, (2015), % 39’ nun elde ettiği değerden daha düşük bulunmuştur.

Yabancı ot oranının iyi bir merada çok az ve hiç olmaması istenmektedir, ancak bölge meralarımızın uzun bir süre aşırı ve düzensiz otlatılması sonucu kaliteli yem bitkilerinin azalarak kalitesiz yabancı otlar yer almıştır.

Bu bulgularımız, bazı araştırmacıların bulgularından farklı olmasının en önemli nedenleri arasında farklı yer, yöney, kuraklık, aşırı otlatma, erozyon ve ekolojik koşullardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

4.3. Otlatma Kapasitesi (BBHB)

Otlatma kapasitesi meranın vejetasyonu, toprak ve diğer unsurlarına uzun yıllar zarar vermeden birim alanda otlayabilecek en fazla hayvan sayısını gösterir (Gökkuş ve ark. 1993b). 180 günlük (Nisan 10, - 10 Ekim) bir otlatma periyodunda, ortalama kuru ot verimi 184,32 kg/da olan 1000 da'lık bir meranın faydalanma oranı 0.50 olarak alındığında büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak otlatma kapasitesi;

$$\text{Otlatma kapasitesi (BBHB)} = \frac{1000 \text{ da} \times 184{,}32 \text{ kg/da} \times 0.5}{12.5 \text{ kg/gün} \times 180 \text{ gün}} = 40{,}96 \text{ BBHB}$$

Çalışma alanı 40,96 BBHB'nin ihtiyacına cevap verecek niteliktedir. Bir hayvanın günlük yediği kuru ot miktarı ve otlatma periyodu dikkate alınarak, bir otlatma mevsiminde hayvan başına ihtiyaç duyulan mera alanı ise;

$$\text{Gerekli Mera Alanı (da)} = \frac{\text{1 BBHB için Otlatma Periyodu (gün)} \times \text{1 BBHB'nin 1 Günlük Kuru Ot Gereksinimi (kg)}}{\text{Mera Verimi (kg/da)} \times \text{Faydalanılabilir Yem Oranı}}$$

$$= \frac{180 \times 12.5}{184{,}32 \times 0.50} = 24{,}41 \text{ (da)}$$

1 BBHB'ne 24,41 da mera alanına ihtiyaç duyulmaktadır.

Daha önce yapılan benzer çalışmalarda bu değer Uluocak (1977) tarafından 47 da, Alan ve Ekiz (2001) tarafından 4.6 da, Çınar (2003) tarafından 22 da, Uslu (2005) tarafından 20.3 da, Türker (2006) tarafından 30.5 da, Bilgili (2007) tarafından 3.9 ha, Ağın (2012), 10.4 da ve Çaçan (2014), tarafından 24 da olarak bulunmuştur.

Mera alanlarımızın otlatma kapasitesi düştükçe, hayvanların yaşam ve verim paylarını korumak için hayvanları daha geniş alanlarda otlatmak zorunda kalacağız.

Daha geniş bir alanda hayvanın otlatılması demek, hayvanın daha fazla enerji yakması ve daha az ürün üretmesi anlamına gelmektedir.

4.5. Ham Protein Oranı

Farklı yöneylerde saptanan kuru ottaki ham protein oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11'de verilmiştir. Farklı yöneylerde saptanan kuru ottaki ham protein oranı ise Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 4. 11. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Oranına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları %

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	7.33	2.44	1.83
Hata	6	7.98	1.33	
Genel	11	15.51	1.41	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4.12'de görülen varyans analiz sonuçlarına göre farklı yöneylerdeki kuru ottaki ham protein oranın istatiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır. Çizelge 4.37'ye baktığımızda, araştırmada yöneylere ait ham protein oranları % 6.01 ile % 8.60 arasında değişim göstermiştir. En yüksek ham protein oranı % 8.60 ile güney yöneyinden, en düşük ham protein oranı ise % 6.01 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Çizelge 4. 12. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Oranına İlişkin Ortalama Değerler (%)

Yöneyler	Ham Protein Oranı
Doğu	7.20
Batı	6.01
Kuzey	7.99
Güney	8.60
Ortalama	7.45

*) Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir. LSD (%5): 2.30

Elde ettiğimiz bulgular; Nadir (2010), Şahinoğlu (2010) tarafından elde edilen bulgular daha düşük bulunmuştur. Bu oranı, Türker (2006) % 10.26-% 12.85, Erkovan ve ark. (2009) % 13.40, Güllap (2010) % 8.26-% 13.12 ve Budaklı Çarpıcı (2011) % 12.32-% 14.67, Çaçan (2014) % 16-20 olarak elde etmişlerdir.

Bu farklılıklar mera kalitesi ve verim düzeylerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

4.6. Ham Protein Verimi

Farklı yöneylerde saptanan kuru ottaki ham protein verimine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13'de verilmiştir. Farklı yöneylerde saptanan kuru ottaki ham protein verimi ise Çizelge 14'de verilmiştir.

Çizelge 4. 13. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Yöneyler	3	4.30	1.43	0.56
Hata	6	15.29	2.54	
Genel	11	22.70	2.06	

*) P≤0.05,**) P≤0.01düzeyinde önemli

Çizelge 4.14'de görülen varyans analiz sonuçlarına göre farklı yöneylerdeki kuru ottaki ham protein veriminin istatiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4. 14. Farklı Yöneylere Ait Ham Protein Verimine İlişkin Ortalama Değerler (kg/da)

Yöneyler	Ham Protein Verimi
Doğu	12.01
Batı	13.60
Kuzey	13.21
Güney	13.23
Ortalama	13.01

*) Farklı rakamlar ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P≤0.05 düzeyinde önemlidir. LSD (%5): 3.19

Çizelge 4.14' ün incelenmesinde de görüldüğü gibi farklı yöneylerdeki en yüksek kuru ottaki ham protein verimi % 13.60 ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük kuru ottaki ham protein verimi ise % 12.01 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

Elde ettiğimiz sonuçlar; Çomaklı (2008), Şahinoğlu (2010) ve Şen (2010), Güllap (2010) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik göstermiştir.

Bulgularımız, bazı araştırmacıların bulgularından ise Çınar (2003) 22.7 kg/da, Nadir (2010), 43 kg/da, Çaçan (2014) 24 kg/da, daha düşük bulunmuştur.

Bu farklılıklar mera kalitesi ve verim düzeylerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4. 15. Farklı Yöneylere Ait Bitki İle Kaplı Alan Değerleri ve Ortalamaları (%)

Türler	Doğu	Batı	Kuzey	Güney	Ortalama
Trifolıum setellatum +	3,2	5,46	3,06	2.92	3.63
Avena fatua *	5,2	11,73	6,26	2.93	6.53
Bromus inermis *	3,2	2,13	1,33	4.13	2.70
Bromus tectorum *	2,53	1,6	1,46	2.66	2.07
Trigonella coeles +	1,6	0	0,4	0.13	0.53
Astragalus microcephalus +	0,53	0	1,06	0.00	0.40
Matricario chamomilla	0,53	0,93	1,06	0.13	0.66
Medicago rigidula +	0	0	0,13	0.00	0.03
Trifolium tomentosum +	0	0,53	0,53	0.66	0.43
Medicağo rotata +	0	0	0,13	0.00	0.03
Crupina crupinastrum -	0,8	0,53	1,06	0.66	0.77
*Stipa pennata**	0	0	0,13	0.13	0.07
Bromus erectus *	0,26	0,13	1,6	0.25	1.13
Helianthemum salicifolium -	0,93	1,33	0,93	2.26	1.37
Trifolıum vesiculosum +	0,26	0,26	0,4	0.26	0.30
Cardus pycnocephalus -	0,13	0,4	0,26	0.4	0.30
*Ageliop sovata**	2,53	0,93	0,53	2.26	1.57
*Trifolium cherleri**	0,13	0	0,53	0.00	0.17
Bromus moliformis *	0,8	0	0,26	0.66	0.43
*Poa bulbosa**	3,86	3,2	3,33	1.73	3.03
*Hordeum vulgare**	0,26	0,13	0,26	0.13	0.20
*Bromus joponicus**	0,53	0,4	0,53	1.06	0.63
Thymus leucostomus -	0,8	0	0,4	0.13	0.33
Dianthus floribundus -	1,46	0,26	2,26	0.00	1.00
Onobryhis caput galli +	0,13	0,13	0,13	0.26	0.17

Euphorbia macrodada -	0,26	0	0,13	0.00	0.10
Hippocrepis unisiliquasa +	0	0,53	0,66	0.13	0.33
Gundelia tournefortii -	0,53	0	0,26	0.00	0.20
Cardus pycnocephalus -	1,33	0	0,80	0.00	0.53
*Hordeum bulbosum**	0,13	0,8	0,26	0.26	0.37
*Elymus asper**	0	0	0,26	0.00	0.07
*Stipa ehrenbergiana**	0	0,13	0,13	0.00	0.07
Gerenium molle -	0,53	0,13	0,13	0.00	0.20
Brasssica nigra -	0,53	0,4	0,13	0.8	0.47
İsatis tinctoria -	0	0,13	0,13	0.00	0.07
Quercus petraea -	0	0	0,53	0.00	0.13
Papaver rhoeas -	0	0	0,13	0.00	0.03
*Bromus saquarrosus**	0	0	0,26	0.26	0.13
Echinaria capitata -	0,53	0,13	0,26	0.00	0.23
Trifolium scabrum +	0,93	3,33	0,26	4.21	1.53
Astragalus asrerias +	0,4	0	0,13	0.13	0.17
*Hordeum marinum**	0	0	0	0.13	0.03
Medicağo orbicularis +	0	0,13	0	0.53	0.17
Senecio vernalis -	0	0	0	0.4	0.10
Valerianella versicaria -	0,13	0	0	0.8	0.23
Medicağo minima +	0,53	0,66	0	0.13	0.33
Salvia syriaca -	0,4	0	0	0.4	0.20
*Alopecurus mysoroides**	0	0,66	0	0.13	0.20
Teucrium polium -	0	0	0	0.00	0.00
*Lolium perrenne**	0	0,66	0	0.00	0.17
Centraucea hyalolepis -	0,53	0	0	0.00	0.13
Bitki ile Kaplı Alan	**36.23**	**37.24**	**31.43**	**31.40**	**34.07**
Bitkisiz Alan	**63.77**	**62.76**	**68.57**	**68.60**	**65.92**
Bitki Guruplarının Merayı Kaplama Oranı					
Buğdaygil İle Kaplı Alan	**19,30**	**22,50**	**16,60**	**16,72**	**18,78**
Baklağil İle Kaplı Alan	**7,71**	**11,03**	**7,42**	**9,36**	**8,88**
Diğergillerle İle Kaplı Alan	**8,22**	**3,71**	**7,41**	**5,32**	**6,16**

(*) Buğdaygiller, (+) Baklagiller, (-) Diğergiller.

Yöneylere ait bitki ile kaplı alan oranları % 31.40 ile % 37.24 arasında değişim göstermiştir. En yüksek bitki ile kaplı alan oranı % 37.24 ile batı yöneyinden, en düşük bitki ile kaplı alan oranı ise % 31.40 ile güney yöneyinden elde edilmiştir.

Yöneylere ait buğdaygil ile kaplı alan oranları % 16,60 ile % 22,50 arasında

değişim göstermiştir. En yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranı % 22,50 ile batı yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 16,60 ile güney yöneyinden elde edilmiştir.

Yöneylere ait baklağil ile kaplı alan oranları % 7,42 ile % 11,03 arasında değişim göstermiştir. En yüksek baklağil ile kaplı alan oranı % 11,03 ile batı yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 7,42 ile kuzey yöneyinden elde edilmiştir.

Yöneylere ait diğergiller ile kaplı alan oranları % 3,71 ile % 8,22 arasında değişim göstermiştir. En yüksek diğergiller ile kaplı alan oranı % 8,22 ile doğu yöneyinden, en düşük diğergiller ile kaplı alan oranı ise % 7,42 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Yöney ortalamalarına göre bitki ile kaplı alanda en fazla yer tutan bitki türleri *Avena fatua %* 6.53, *Trifolıum setellatum %* 3.63, *Bromus inermis %* 2.70, *Bromus tectorum %* 2.07 sırasıyla yer almaktadır.

Şanlıurfa şartlarında Batı yönünde bitki ile kaplı alanın değerlerinin diğer yöneylere oranla daha yüksek çıkmasının nedenleri arasında daha az güneş alarak topraktaki nemi daha fazla muhafaza etmesinden kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada, incelenen bitki ile kaplı alan oranına ait bulgularımız; Özmen (1977), Özmen (1982), Güllap (2010) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik göstermiştir.

Bu bulgularımız, Şılbır ve Polat (1996) otlatılan meralarda % 52.63, Çınar (2003) % 78, Çınar ((2014) % 84-90, Çaçan (2014) % 68.19, Aydın (2014) % 71, Seydeşoğlu, (2015), % 42-72'nun bulgularından, daha düşük elde edilmiştir.

Bu farklılıklar yer, yöney, ekolojik şartlar, aşırı otlatma, erozyon, ve farklı vejetasyon ölçüm yöntemlerinden kaynaklanabilir.

4.7.2. Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon (%)

Vejetasyon ölçümü esnasında her hatta karşılaşılan bitki türleri buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri olmak üzere üç bitki gurubuna ayrılacaktır. Her hatta bir bitki gurubu için saptanacak kaplı kaplama oranı değerleri, o hattın toplam bitki ile kaplı alanına oranlayarak, söz konusu bitki gurubunun botanik kompozisyondaki değeri yüzde olarak elde edilecektir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4. 16. Farklı Yöneylere Ait Kaplama Alanına Göre Botanik Kompozisyon ve Ortalamaları (%)

Türler	Doğu	Batı	Kuzey	Güney	Ortalama
Trifolıum setellatum +	8.75	14.46	9.38	8.82	10.47
Avena fatua *	14.23	31.04	19.18	9.24	18.83
Bromus inermis *	8.75	5.64	4.08	13.03	7.78
Bromus tectorum *	6.93	4.23	4.49	8.40	5.96
Trigonella coeles +	4.38	0.00	1.22	0.42	1.54
Astragalus microcephalus +	1.46	0.00	3.27	0.00	1.15
Matricario chamomilla	1.46	2.47	3.27	0.42	1.92
Medicago rigidula +	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10
Trifolium tomentosum +	0.00	1.41	1.63	2.10	1.25
Medicağo rotata +	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10
Crupina crupinastrum -	2.19	1.41	3.27	2.10	2.21
*Stipa pennata**	0.00	0.00	0.41	0.42	0.19
Bromus erectus *	0.73	0.35	4.90	7.98	3.27
Helianthemum salicifolium -	2.55	3.53	2.86	7.14	3.94
Trifolıum vesiculosum +	0.73	0.71	1.22	0.84	0.86
Carduspycnocephalus -	0.36	1.06	0.82	1.26	0.86
*Ageliop sovata**	6.93	2.47	1.63	7.14	4.51
*Trifolium cherleri**	0.36	0.00	1.63	0.00	0.48
Bromus moliformis *	2.19	0.00	0.82	2.10	1.25
*Poa bulbosa**	10.58	8.47	10.20	5.46	8.74
*Hordeum vulgare**	0.73	0.35	0.82	0.42	0.58
*Bromus joponicus**	1.46	1.06	1.63	3.36	1.83
Thymus leucostomus -	2.19	0.00	1.22	0.42	0.96
Dianthus floribundus -	4.01	0.71	6.94	0.00	2.88
Onobryhis caput galli +	0.36	0.35	0.41	0.84	0.48
Euphorbia macrodada -	0.73	0.00	0.41	0.00	0.29
Hippocrepis unisiliquasa +	0.00	1.41	2.04	0.42	0.96
Gundelia tournefortii -	1.46	0.00	0.82	0.00	0.58
Cardus pycnocephalus -	3.65	0.00	2.45	0.00	1.54
*Hordeum bulbosum**	0.36	2.12	0.82	0.84	1.06
*Elymus asper**	0.00	0.00	0.82	0.00	0.19
*Stipa ehrenbergiana**	0.00	0.35	0.41	0.00	0.19
Gerenium molle -	1.46	0.35	0.41	0.00	0.58
Brasssica nigra -	1.46	1.06	0.41	2.52	1.34
İsatis tinctoria -	0.00	0.35	0.41	0.00	0.19
Quercus petraea -	0.00	0.00	1.63	0.00	0.38
Papaver rhoeas -	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10
*Bromus saquarrosus**	0.00	0.00	0.82	0.84	0.38

Echinaria capitata -	1.46	0.35	0.82	0.00	0.67
Trifolium scabrum +	2.55	8.82	0.82	5.04	4.42
Astragalus asrerias +	1.09	0.00	0.41	0.42	0.48
*Hordeum marinum**	0.00	0.00	0.00	0.42	0.10
Medicağo orbicularis +	0.00	0.35	0.00	1.68	0.48
Senecio vernalis -	0.00	0.00	0.00	1.26	0.29
Valerianella versicaria -	0.36	0.00	0.00	2.52	0.67
Medicağo minima +	1.46	1.76	0.00	0.42	0.96
Salvia syriaca -	1.09	0.00	0.00	1.26	0.58
*Alopecurus mysoroides**	0.00	1.76	0.00	0.42	0.58
Teucrium polium -	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
*Lolium perrenne**	0.00	1.76	0.00	0.00	0.48
Centraucea hyalolepis -	1.46	0.00	0.00	0.00	0.38
Botanik Kompozisyon	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Buğdaygil Botanik Kompozisyon Oranı	53.25	57.84	51.03	59.65	55.82
Baklağil Botanik Kompozisyon oranı	20.78	29.27	21.22	21	23.25
Diğergillerle Botanik Kompozisyon Oranı	25.89	11.29	26.03	18.90	20.36

(*) Buğdaygiller, (+) Baklağiller, (-) Diğergiller.

Yöneylere ait buğdaygil botanik kompozisyon oranı % 51.03 ile % 59.65 arasında değişim göstermiştir. En yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranı % 59.65 ile güney yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 51.03 ile kuzey yöneyinden elde edilmiştir.

Yöneylere ait baklagil botanik kompozisyon oranları % 20.78 ile % 29.27 arasında değişim göstermiştir. En yüksek baklağil botanik kompozisyon oranı % 29.27 ile batı yöneyinden, en düşük baklagil botanik kompozisyon oranı ise % 20.78 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

Yöneylere ait diğergiller ile botanik kompozisyon oranları % 11.29 ile % 26.03 arasında değişim göstermiştir. En yüksek diğergiller ile botanik kompozisyon oranı % 26.03 ile kuzey yöneyinden, en düşük diğergiller ile botanik kompozisyon oranı ise % 11.29 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan bitki türleri *Avena fatua % 18.83, Trifolium setellatum % 10.47*, *Poa bulbosa*

*% 8.47, Bromus inermis % 7.*78, *Trifolium scabrum % 4.*42 sırasıyla yer almaktadır.

Güney bölgesinde nem oranının düşük olup, bu düşük nem oranından buğdaygillerin daha iyi yararlanmasından kaynaklanabilir.

Batı bölgesinde nem oranının yüsek olup, bu yüksek nem oranından baklağillerin daha iyi yararlanmasından kaynaklanabilir.

Bu çalışmada, incelenen botanik kompozisyon oranlarına ait bulgularımız; Çınar (2003) % 78, Şengönül (2009), Ünal (2011), Başbağ ve Çelik (2011), Şen (20011) ve Çınar ((2014)'tarafından elde edilen bulgular ile farklılık göstermektedir.

Bu farklılıklar yer, yöney, ekolojik şartlar, aşırı otlatma, erozyon, ve farklı vejetasyon ölçüm yöntemlerinden kaynaklanabilir.

4.7.3. Tekerrür

Çizelge 4. 17. Farklı Yöneylere Ait Tekkerür Değerleri (%)

Türler	Doğu	Batı	Kuzey	Güney	Ortalama
Trifolıum setellatum +	63,33	36,67	56,67	63,33	55,00
Avena fatua *	93,33	96,67	83,33	60,00	83,33
Bromus inermis *	70,00	40,00	36,67	93,33	60,00
Bromus tectorum *	63,33	36,67	36,67	73,33	52,50
Trigonella coeles +	13,33	0,00	6,67	3,33	5,83
Astragalus microcephalus +	0,00	0,00	26,67	6,67	8,33
Matricario chamomilla	0,00	20,00	26,67	3,33	12,50
Medicago rigidula +	0,00	0,00	3,33	0,00	0,83
Trifolium tomentosum +	0,00	13,33	6,67	10,00	7,50
Medicağo rotata +	0,00	0,00	3,33	0,00	0,83
Crupina crupinastrum -	16,67	26,67	26,67	16,67	21,67
*Stipa pennata**	0,00	0,00	3,33	3,33	1,67
Bromus erectus *	6,67	3,33	20,00	26,67	14,17
Helianthemum salicifolium -	20,00	26,67	23,33	50,00	30,00
Trifolıum vesiculosum +	3,33	3,33	10,00	6,67	5,83
Carduspycnocephalus -	3,33	10,00	6,67	10,00	7,50
*Ageliop sovata**	36,67	20,00	6,67	26,67	22,50
*Trifolium cherleri**	3,33	0,00	13,33	0,00	4,17
Bromus moliformis *	13,33	0,00	6,67	6,67	6,67
*Poa bulbosa**	50,00	63,33	46,67	56,67	54,17
*Hordeum vulgare**	6,67	3,33	10,00	3,33	5,83
*Bromus joponicus**	10,00	10,00	13,33	26,67	15,00
Thymus leucostomus -	16,67	0,00	6,67	0,00	5,83
Dianthus floribundus -	16,67	6,67	33,33	0,00	14,17
Onobryhis caput galli +	0,00	3,33	3,33	6,67	3,33
Euphorbia macrodada -	10,00	0,00	3,33	0,00	3,33
Hippocrepis unisiliquasa +	0,00	13,33	13,33	3,33	7,50
Gundelia tournefortii -	10,00	0,00	6,67	0,00	4,17
Cardus pycnocephalus -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
*Hordeum bulbosum**	16,67	6,67	16,67	6,67	11,67
*Elymus asper**	0,00	0,00	6,67	0,00	1,67
*Stipa ehrenbergiana**	0,00	3,33	3,33	0,00	1,67
Gerenium molle -	0,00	3,33	3,33	0,00	1,67
Brasssica nigra -	23,33	10,00	3,33	20,00	14,17
İsatis tinctoria -	0,00	3,33	3,33	3,33	2,50
Quercus petraea -	0,00	0,00	3,33	0,00	0,83

Papaver rhoeas -	0,00	0,00	3,33	0,00	0,83
*Bromus saquarrosus**	0,00	0,00	10,00	6,67	4,17
Echinaria capitata -	0,00	3,33	3,33	0,00	1,67
Trifolium scabrum +	20,00	66,67	6,67	40,00	33,33
Astragalus asrerias +	13,33	0,00	3,33	3,33	5,00
*Hordeum marinum**	0,00	0,00	0,00	3,33	0,83
Medicağo orbicularis +	6,67	13,33	0,00	13,33	8,33
Senecio vernalis -	0,00	0,00	0,00	10,00	2,50
Valerianella versicaria -	0,00	0,00	0,00	20,00	5,00
Medicağo minima +	16,67	16,67	0,00	3,33	9,17
Salvia syriaca -	6,67	0,00	0,00	10,00	4,17
*Alopecurus mysoroides**	3,33	20,00	0,00	3,33	6,67
Teucrium polium -	3,33	0,00	0,00	0,00	0,83
*Lolium perrenne**	0,00	16,67	0,00	0,00	4,17
Centraucea hyalolepis -	0,00	10,00	0,00	0,00	2,50

(*) Buğdaygiller, (+) Baklağiller, (-) Diğergiller.

Doğu yöneyinde en yaygın türlere ait tekerrür değerleri, *Avena fatua % 93.33, Bromus inermis % 70, Bromus tectorum % 63*.33 *Trifolıum setellatum % 63*.33, *Poa bulbosa % 50, Helianthemum salicifolium % 20 Trifolium scabrum % 20* sırasıyla yer almaktadır.

Batı yöneyinde en yaygın türlere ait tekerrür değerleri, *Avena fatua % 96.97, Trifolium scabrum % 66.6, Poa bulbosa % 63.63, Bromus inermis % 40, Bromus tectorum % 33*.67, *Trifolıum setellatum % 36*.67, *Crupina crupinastrum % 26.27* sırasıyla yer almaktadır.

Kuzey yöneyinde en yaygın türlere ait tekerrür değerleri, *Avena fatua % 83.33, Trifolıum setellatum % 56*.67, *Poa bulbosa % 46.73, Bromus inermis, Bromus tectorum % 36.37, Crupina crupinastrum, Astragalusmicrocephalus % 26.27* sırasıyla yer almaktadır.

Güney yöneyinde en yaygın türlere ait tekerür değerleri, *Bromus inermis, % 93.33, Bromus tectorum % 73.33, Trifolıum setellatum % 63*.63, *Avena fatua % 60.00, Poa bulbosa % 56.67, Trifolium scabrum % 40.00, Bromus erectus, % 26.27* sırasıyla yer almaktadır.

Yöney ortalamalarına göre en yaygın türlere ait tekerrür değerleri, *Avena fatua % 83.33, Bromus inermis % 60, Trifolıum setellatum % 55, Poa bulbosa % 54.17, Trifolium scabrum % 33*.33, *Helianthemum salicifolium % 30 Crupina crupinastrum % 21*.67 sırasıyla yer almaktadır.

Avena fatua Bromus inermis, Trifolıum setellatum, Poa bulbosa, Trifolium scabrum, tüm yöneylerde yaygın olarak olarak yer almaktadır. Mera genelinde azalıcı türler azınlıkta, işgalci ve çoğalıcı bitkiler basın bir durumda olduğu görülmektedir. Merada uygun bir otlatma sitemi ile azalıcı ve çoğalıcı bitkilerin baskın duruma geçeceği ve işgalci bitkilerin yerini alabileceği ümit edilebilir.

4.7.4. Baskın Türler (%)

Baskın türler, türlerin bitki ile kaplı alanda botanik kompozisyona katılma oranları esas alınarak belirlenmiştir.

Doğu yöneyinde türlere ait en baskın değerler, *Avena fatua % 14.23, Poa bulbosa % 10.58, Bromus inermis, Trifolıum setellatum % 8.75, Bromus tectorum % 6.93, Trigonell acoeles % 6.93, Helianthemum salicifolium % 2.55* sırasıyla yer almaktadır.

Batı yöneyinde türlere ait en baskın değerler, *Avena fatua % 31.04, Trifolıum setellatum % 14.46, Poa bulbosa % 8.47, Bromus inermis % 5.64, Bromus tectorum % 4.23, Helianthemum salicifolium % 3.53* sırasıyla yer almaktadır.

Kuzey yöneyinde türlere ait en baskın değerler, *Avena fatua % 19.18, Poa bulbosa % 10.20, Trifolıum setellatum % 9.38, Bromus erectus % 4.90, Bromus tectorum % 4.49, Bromus inermis % 4.90* sırasıyla yer almaktadır.

Güney yöneyinde türlere ait en baskın değerler, *Bromus inermis % 13.03, Avena fatua % 9.24, Trifolıum setellatum % 8.82, Bromus tectorum % 8.40, Bromus erectus % 7.98, Helianthemum salicifolium % 7.14* sırasıyla yer almaktadır.

Yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan baskın bitki türleri *Avena fatua % 18.83, Trifolıum setellatum % 10.47, Poa bulbosa*

% 8.47, Bromus inermis % 7.78, Trifolium scabrum % 4.42 sırasıyla yer almaktadır.

4.7.5. Kalite Derecesine Göre Mera Durumu

Çizelge 4. 18. Farklı Yöneylere Ait Bitki Türlerinin Ortalama Botanik Kompozisyon Oranları, Değer Sayıları ve Mera Kalitesi Dereceleri

Türler	Yöneylerin Botanik Kompozisyon Ortalaması (%)	Değer Sayıları	Mera Kalite Dereceleri
Trifolıum setellatum +	10.47	3,00	0,314
*Avena fatua **	18.83	2,00	0,376
*Bromus inermis **	7.78	3,00	0,233
*Bromus tectorum **	5.96	1,00	0,059
Trigonella coeles +	1.54	3,00	0,046
Astragalus microcephalus +	1.15	2,00	0,023
Matricario chamomilla	1.92	1,00	0,019
Medicago rigidula +	0.10	4,00	0,003
Trifolium tomentosum +	1.25	4,00	0,049
Medicağo rotata +	0.10	3,00	0,002
Crupina crupinastrum -	2.21	1,00	0,022
*Stipa pennata**	0.19	3,00	0,005
*Bromus erectus **	3.27	3,00	0,097
Helianthemum salicifolium -	3.94	0,00	0
Trifolıum vesiculosum +	0.86	1,00	0,008
Carduspycnocephalus -	0.86	0,00	0
*Ageliop sovata**	4.51	1,00	0,045
*Trifolium cherleri**	0.48	2,00	0,009
*Bromus moliformis **	1.25	2,00	0,024
*Poa bulbosa**	8.74	4,00	0,349
*Hordeum vulgare**	0.58	4,00	0,023
*Bromus joponicus**	1.83	2,00	0,036
Thymus leucostomus -	0.96	3,00	0,028
Dianthus floribundus -	2.88	1,00	0,028
Onobryhis caput galli +	0.48	1,00	0,004
Euphorbia macrodada -	0.29	0,00	0
Hippocrepis unisiliquasa +	0.96	4,00	0,038
Gundelia tournefortii -	0.58	1,00	0,005
Cardus pycnocephalus -	1.54	0,00	0
*Hordeum bulbosum**	1.06	4,00	0,042
*Elymus asper**	0.19	3,00	0,005
*Stipa ehrenbergiana**	0.19	4,00	0,007

Gerenium molle -	0.58	1,00	0,005
Brasssica nigra -	1.34	1,00	0,013
İsatis tinctoria -	0.19	1,00	0,001
Quercus petraea -	0.38	3,00	0,011
Papaver rhoeas -	0.10	2,00	0,001
*Bromus saquarrosus**	0.38	3,00	0,011
Echinaria capitata -	0.67	1,00	0,006
Trifolium scabrum +	4.42	3,00	0,132
Astragalus asrerias +	0.48	5,00	0,024
*Hordeum marinum**	0.10	2,00	0,001
Medicağo orbicularis +	0.48	5,00	0,024
Senecio vernalis -	0.29	1,00	0,002
Valerianella versicaria -	0.67	1,00	0,006
Medicağo minima +	0.96	4,00	0,038
Salvia syriaca -	0.58	1,00	0,005
*Alopecurus mysoroides**	0.58	3,00	0,017
Teucrium polium -	0.00	1,00	0
*Lolium perrenne**	0.48	5,00	0,024
Centraucea hyalolepis -	0.38	0,00	0
Mera Kalite Derecesi Ortalama	100		**2.23**

(*) Buğdaygiller, (+) Baklağiller, (-) Diğergiller.

Mera kalite derecesi meranın doğru kullanımı açısından oldukça önemlidir. Farklı yöneylerde saptanan mera kalite dereceleri çizelge 4.18'da verilmiştir. Kalite derecelerine karşılık gelen mera durumları incelendiğinde belirtilen mera durum skalasından faydalanılarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.18'da görüldüğü üzere mera kalite derecesi 2.09 ile 2.45 arasında değişim göstermiş olup, ortalama 2.23 olarak bulunmuştur. En iyi mera kalite derecesi 2.45 değeri ile batı yöneyinde tespit edilmiş olup, bunu 2.22 ile kuzey ve 2.18 ile güney yöneyleri takip etmiştir. En düşük mera kalite derecesi ise 2.09 değeri ile doğu yöneyinde tespit edilmiştir.

Çizelge 4. 19. Yöneylerde Saptanan Mera Kalite Dereceleri ve Mera Durumları

Yöneyler	Mera Kalite Derecesi	Mera Durumu
Doğu	2.09	Zayıf
Batı	2.45	Zayıf
Kuzey	2.22	Zayıf
Güney	2.18	Zayıf
Ortalama	2.23	Zayıf

Tüm yöneylerin mera durumları Çizelge 4.19' te belirtilen mera durum skalasına göre "zayıf" olduğu belirlenmiştir. Bu duruma neden olarak kuşkusuz uzun yıllar devam eden erken, kontrolsüz otlatma ve ekolojik şartlardan kaynaklanabilir.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu araştırma, Şanlıurfa il merkezine bağlı Tek Tek dağlık bölgesindeki meraların farklı yöneylerinin vejetasyon özellikleri, verim potansiyelleri ve kalite özelliklerini inceleyerek gerek Şanlıurfa ilindeki Tek Tek dağlık bölgesi veya benzer ekolojilere sahip diğer bölgelerdeki meraların ıslahında temel teşkil edecek bilgileri elde etmek, bu meraların beslenme değerlerini ortaya çıkarmak için bu çalışma yapılmıştır.

Araştırma, kuzey, güney, doğu ve batı olmak üzere dört yöney üzerinde ve her yöneydeki vejetasyon ölçümü 'Nokta (Nokta Çerçeve) Yöntemi' ne göre yürütülmüş olup, vejetasyonda bitkiler tür, cins ve familya düzeyinde belirlenmiştir.

Her mera yöneyinde; bitki ile kaplı alan, bitki gruplarının merayı kaplama oranları, kaplama alanına göre botanik kompozisyon, baskın türler, kuru ot verimi, ağırlığa göre botanik kompozisyon, bitki boyu, kalite derecesine göre mera durumu, otlatma kapasitesi, ham protein oranı, ham protein verim değerleri belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

Farklı yöneylerdeki en yüksek bitki boyu 83.10 cm ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük bitki ise 66.20 cm ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

İncelenen farklı yöneylerdeki en yüksek kuru ot verimi 232.25 kg/da ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük kuru ot verimi ise 165.36 kg/da ile güney yöneyinden elde edilmiştir.

İncelenen farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek buğdaygil oranı % 75.83 ile doğu yöneyinden elde edilirken, en düşük buğdaygil oranı ise % 61.36 ile güney yöneyinden elde edilmiştir.

İncelenen farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek baklagiller oranı % 11.88 ile kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük baklagiller oranı ise % 8.81 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

İncelenen farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek diğergiller oranı % 27.04 ile kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük diğergiller oranı ise % 14.46 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

Otlatma kapasitesi (BBHB), 40,96 BBHB olarak bulunmuştur. 1 BBHB için gerekli mera alanı ise 24,41 da olarak hesaplanmıştır.

İncelenen yöneylere ait ham protein oranları % 6.01 ile % 8.60 arasında değişim göstermiştir. En yüksek ham protein oranı % 8.60 ile güney yöneyinden, en düşük ham protein oranı ise % 6.01 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Farklı yöneylerdeki en yüksek kuru ottaki ham protein verimi % 13.60 ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük kuru ottaki ham protein verimi ise % 12.01 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek bitki ile kaplı alan oranı % 37.24 ile Batı yöneyinden, en düşük bitki ile kaplı alan oranı ise % 31.40 ile Güney yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek bitki ile kaplı alan oranı % 37.24 ile Batı yöneyinden, en düşük bitki ile kaplı alan oranı ise % 31.40 ile Güney yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranı % 22,50 ile batı yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 16,60 ile güney yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek baklağil ile kaplı alan oranı % 11,03 ile batı yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 7,42 ile kuzey yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek diğergiller ile kaplı alan oranı % 8,22 ile doğu yöneyinden, en düşük diğergiller ile kaplı alan oranı ise % 7,42 ile batı yöneyinden elde edilmiştir. Yöney ortalamalarına göre bitki ile kaplı alanda en fazla yer tutan bitki türleri *Avena fatua %* 6.53*, Trifolıum setellatum %* 3.63*, Bromus inermis %* 2.70*, Bromus tectorum %* 2.07 sırasıyla yer almaktadır.

En yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranı % 59.65 ile güney yöneyinden, en düşük buğdaygil ile kaplı alan oranı ise % 51.03 ile kuzey yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek baklağil botanik kompozisyon oranı % 29.27 ile batı yöneyinden, en düşük baklağil botanik kompozisyon oranı ise % 20.78 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek diğergiller ile botanik kompozisyon oranı % 26.03 ile kuzey yöneyinden, en düşük diğergiller ile botanik kompozisyon oranı ise % 11.29 ile batı yöneyinden elde edilmiştir.

Yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan bitki türleri *Avena fatua % 18.83, Trifolıum setellatum % 10.47, Poa bulbosa % 8.47, Bromus inermis % 7.78, Trifolium scabrum % 4.42* sırasıyla yer almaktadır.

Yöney ortalamalarına göre en yaygın türlere ait tekerür değerleri, *Avena fatua % 83.33, Bromus inermis % 60, Trifolıum setellatum % 55, Poa bulbosa % 54.17, Trifolium scabrum % 33.33, Helianthemum salicifolium % 30 Crupina crupinastrum % 21.67* sırasıyla yer almaktadır.

Avena fatua Bromus inermis, *Trifolıum setellatum*, *Poa bulbosa, Trifolium scabrum*, tüm yöneylerde yaygın olarak olarak yer almaktadır.

Yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan baskın bitki türleri *Avena fatua % 18.83, Trifolıum setellatum % 10.47, Poa bulbosa % 8.47, Bromus inermis % 7.78, Trifolium scabrum % 4.42* sırasıyla yer almaktadır.

Kalite derecesine göre mera durumu tüm yöneylerde “zayıf” olarak belirlenmiştir.

Araştırmadan elde ettiğimiz değerlere dayanarak, incelenen mera kesimlerine ait vejetasyonlarda genelde azalıcı ve çoğalıcı türlerin azınlıkta, işgalci türlerin çoğunlukta olduğu, mera kalite derecesinden de anlaşılacağı üzere bu mera kesimlerinin zayıf meralar olduğu, meraların ıslah edilmesi için uygun ıslah yöntemlerinin saptanması amacıyla daha detaylı araştırmaların yapılması sonucuna varılmıştır.

Mera ıslah çalışmalarına girişilmeden önce, mevcut meraların verimlerinin potansiyellerinin sürdürülüp, korunması için çayır mera amenajman kurallarının uygulanması gerekmektedir. Bununda temellerinden biri, bilimsel esaslara dayalı otlatma sistemlerinin uygulanmasından geçmektedir.

KAYNAKLAR

AĞIN, Ö. 2012. Bingöl İli Yedisu İlçesi Karapolat Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonunun Saptanması. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

ALAN, M. ve EKİZ, H. 2001. Bala-Küredağı Orman İçi Merasında Bir Vejetasyon Etüdü. Tarım Bilimleri Dergisi, 7(4); 62-69.

AĞIN, Ö. 2012. Bingöl İli Yedisu İlçesi Karapolat Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonunun Saptanması. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

ALAN, M. ve EKİZ, H. 2001. Bala-Küredağı Orman İçi Merasında Bir Vejetasyon Etüdü. Tarım Bilimleri Dergisi, 7(4); 62-69.

ALINOGLU, N. and CORNELİUS, D. R., 1961. Grazing Lands of Southeasten Turkey (Basılmamış rapor).

ALINOĞLU, N., 1984. Invastıgatıons on theeffects of grazing end complement asttreatments on range vegetation. Ingrass landand animal husband ryresearch institute research activitesedided Ministri of Agrucultere Forestreand village Affairs Grasslandand Animal Husbandry ResearchInstitute pub.97. Pp. 13-16.

ALTIN, M., TUNA, C. Ve GÜR, M. 2010. Tekirdağ Taban ve Kıraç Meralarının Verim ve Botanik Kompozisyonuna Gübrelemenin Etkisi.Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi,7(2),191-198.

ANONİM, 1992. Genel Tarım Sayımı. T. C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

ANONİM, 2005. Tarım Bakanlığı Yayınları ve Raporları. Ankara.

ATEŞ, A. 2001. Ardahan İli Sulakyurt Köyünde Korunan ve Otlatılan Meralardaki Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

AYDIN, A., 2014. Karacadağın Farklı Yöney ve Yükseltilerindeki Meralarında Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verimi ve Kalitelerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. S-7. Dicle Ünv. Fen Bilimleri Enstitüsü. Diyarbakır.

AYDIN, İ. VE UZUN, F. 2002. Çayır-Mera Amenajmanı ve Islahı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, No:9, Samsun.

BABALIK, A. Alper., 2007. Davraz Dağı Kozağaçı Yaylası Merasında Bitki İle Kaplı Alan ve Otlatma Kapasitesinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Süleymen Demirel Ünivesitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı 1, Yıl: 2007, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 12-19

BAKIR, Ö., 1975. Mera Durumu ve Otlatma Gücü Rehberi. Başbakanlık Toprak ve Tarım Müsteşarlığı, Araştırma ve Eğitim Enstitüsü Başkanlığı sayı:3 (3) Ankara.

BAKIR, Ö., ELÇİ, Ş., ERAÇ, A., 1986. Yem Bitkileri Çayır Mera Tarımının Geliştirilmesi. GAP Sempozyumu. S170-186.

BAKIR, Ö.1970. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Arazisinde Bir Mera Etüdü. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:232, Ankara.

BAKOĞLU, A. 2004a. Bazı Toprak ve Bitki Örtüsü Özellikleri Arasındaki İlişkiler, Fırat Üniversitesi, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 3-1, 98-105.

BAŞBAĞ, M., GÜL, İ. VE SARUHAN, V. 1997. Diyarbakır'da Korunan Bir Mera Alanında Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verimlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma.Türkiye 2. Tarla Bitkileri Kongresi, Samsun, 499-503.

BAŞBAĞ, M. ve ÇELİK, M.A. 2001. Diyarbakır İli Gözalan Köyünde Korunan ve Otlatılan Meralardaki Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verimlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt III, Tekirdağ, 187-192.

BONHAN, C. D., 1972. Vegetationanalysis of grazed and ungrazed Alpinahair grass meadous-journal of Range Managemant vol:25(4). Ss: 276-279.

BROWN, W. J., SSHUSTER, J. L. 1969. Effects of Grazing on a Hardland Site in theSouthern High Plains. Journal of Range Management, 22 (6): 418-423.

BUDAKLI ÇARPICI, 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 Nitrojen and Phosphorus Fertilization. Turkish Journal of Field Crops, 16(2):117-120.

BÜYÜKBURÇ, U., 1983. Orta Anadolu Meralarının Özellikleri ve Islah Olanakları. Ankara Çayır-Mera Zootekni Araştırma Enstitüsü yayın. No: 80. S.22. Ankara.

CEVHERİ,C., POLAT, T., 2009. Şanlıurfa'da Yem Bitkileri Tarımının Dünü, Bugünü ve Yarını. HR. Ü.Z.F.Dergisi, 2009, 13(1):63-76.

CORNELİUS, D.R,. ALINOĞLU, N., 1962. Vejetasyon ölçme Metotları ve Otlatma Kapasitesinin Tayini. T.C. Tarım Bakanlığı Mesleki Seriler Serisi, D-66, Ankara.

ÇAÇAN, E., 2014. Bingöl Merkez İlçesi Yelesen-Dikme Köyleri Meralarının Farklı Yöney ve Yükseltilerindeki Bitki Tür ve Kompozisyonları İle Ot Verim ve Kalitelerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. S-7. Dicle Ünv. Fen Bilimleri Enstitüsü. Diyarbakır.

ÇAKMAKÇI, S., AYDINOĞLU, B., ÖZYİĞİT, Y., ARSLAN, M., TETİK, M. 2002. Burdur-Kemer İlçesi Akpınar Yaylasında Bitki ile Kaplı Alanın Belirlenmesinde Üç Farklı Ölçüm Yönteminin Kullanılması ve Karşılaştırılması, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 15(2), 1-7.

ÇINAR SELAHATTİN, HATİPOĞLU RÜŞTÜ, AVCI MUSTAFA (2003). Adana İli Tufanbeyli İlçesi Hanyeri Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyonun Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye V.Tarla Bitkileri Kongresi, 1, 352-356.

ÇINAR SELAHATTİN, HATİPOĞLU RÜŞTÜ, AVCI MUSTAFA, İNAL İLKER,AVAĞ ARİFE (2014). Hatay İli Kırıkhan İlçesi Taban Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi (JAFAG), 31(2), 52-60.

ÇOMAKLI, B; DAŞCI, M; KOÇ, A; 2008. Geleneksel otlatma uygulamalarının yayla mera vejetasyonu ve yem kalitesi üzerine etkileri. TurkishJournal of Agriculture and Forestry 2008,32(4):259-265 Ref: 42 TÜBİTAK. ANKARA.

DE VRİES. D.M., DE BOER, A. H. T. and DIRVENS, J. G. P., (1951). Evalation of grasslands by botanical research in Netherland Proceedings of the United Nations Scientific Converence of Conservationand Utilization of Reseurces. Vol. 6:522-524.

DİRİHAN, S. 2000. Diyarbakır Pirinçlik Garnizonunda Korunan ve Otlatılan Meralarda Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verimlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.

DUWALL, V. L. and LINNARTZ, N. E., 1967. Influences of Grazingand Fire on Vegatationand Soil of Longlef Pinebluestem Range Journel of Range Management vol:20(4) Ss:241-247.

EKİZ, H., ALTINOK, S., SANCAK, C., SEVİMAY, C.S., KENDİR, H. 2011. Tarla Bitkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No:1588, Ders Kitabı:540, s.457-539, Ankara.

ERKOVAN, H. İ. 2000. Çiğdemlik Köyü (Bayburt) Mera Vejetasyonları Mevcut Durumu. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 50 s. (yayınlanmamış).

ERKUN,V. 1971. Hakkari ve Van İllerinde Mera Araştırmaları.Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Gn. Müd.Yayınları,G.13,Ankara.

FIRINCIOĞLU, H., K.; ŞAHİN, B.; SEEFELDT, S.; MERT, F.; HAKYEMEZ, B. H.; VURAL, M.; 2008. Orta Anadolu step meralarında vejetasyon yapısının değerlendirilmesi için pilot çalışma. TurkishJournal of Agriculture and Forestry 2008. Gap Bölgesi Yembitkileri Politikasında Son Yıllardaki Değişimler. Şanlıurfa.Tarla Bitkileri Kongresi.

GENÇKAN, M. S. 1970. Ege Bölgesi Kıyı Şeridi Tabii Meralarının Baklagil Vejetasyonu Üzerine Bir Araştırma. Ege Üni. Ziraat Fak., Yayın No: 114, İzmir.

GÖKBULAK, F; 1999. Aşırı otlatılmış bir otlaktaki vejetasyon çeşitliliği. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri A 1999,49(1):111-119 Ref: 24 İstanbul.

GÖKBULAK, F; 2002. General view of rangeland problems in Turkey İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri B 2002,52-53(1-2):55-60 Ref: 11

GRAETZ, R.D and TONGVAY, D.J., 1986. Influnce of grazingmanagement on vegatation, soil structure and nutriant disribution and thein filtration of appli and rainfall in a semi-arid chanopand scrubland. AUST. J. of Ecology 11. Ss:347-360.

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.

http://tuikapp.tuik.gov.tr/Bolgesel İstatistik/tablo oluşturma.

HYDER, D. N., Bement, R. E., Remmange, E. E., Terwilliger, Jr. C., 1965. Frqueney Sampling of Blue Grama Range. Journal of Range Management, 18:90-94

İNAL İLKER, AVCI MUSTAFA, ÇINAR SELAHATTİN, CELAL YÜCEL, HATİPOĞLU RÜŞTÜ, AVAĞ ARİFE (2011). Çukurova Bölgesi Sahil Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. IX. Tarla Bitkileri Kongresi, 3, 1664-1667.

JOHNSTON, A., DORMAAR, J. F. and SMOLIAK, S., 1971. Long-Term Grazing Effects on Fascue-Grassl and Soils J. Range Management, 25(3). Ss:185-188.

KENDİR, H. 1995. Bazır Mera Vejetasyon Ölçme Metotlarında Optimum Örnek Sayısının Saptanması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.

MCLEAN, A. and TISDALE, E. W. 1972. Rocovery Route of Daplated Range Sites Under Protection from Grazing j. Range Management, 25(3). Ss:178-184.

Nadir, M. 2010. Tokat İli Yeşilyurt Köyü Doğal Merasının Botanik Kompozisyon, Kuru Madde Verimi ve Kalitesinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.

NIXON, W. M. ve erkun, V. 1974. Pratik Mer'a Islahının Ana Hatları. Ziraat Vekaleti Yayınları. S. 6-7 Ankara.

ÖZBAY, O., 2004. Tarım Bakanlığı. Çayır Mera Birimi Daire Başkanlığı Seminer ve Eğitim Çalışmaları. Ankara.

ÖZER, A. 1988. Osmaniye İlçesi, Kesmeburun Köyünde Korunan Bir Mera ile Otlatılan Meraların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 41 s.

ÖZMEN, A. T. 1982. Konya ili meralarının bitki örtüsü üzerinde araştırmalar. Tarım Orman Bakanlığı Ziraat Işleri Genel Müdürlüğü-Çayır-Mera ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Yay No: 78. Konya.

SABANCI, C.O. 2012. Role and management of permanent grasslands. 14th Meeting of the FAO-CIHEAM Inter-regional Cooperative Research and Development Sub-Network on Mediterranean Pastures and Fodder. 3 to 6 October 2012, p: 285-293, Samsun, Turkey.

SAKARYA, E., Y. ARAL, E. AYDIN, 2008. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Kalkınmasında Güneydoğu Anadolu Projesi ve Hayvancılığın Önemi. Vet. Hek. Der. Derg. 79(2): 35-42, 2008.

SAYAR M.S., ANLARSAL A.E., BAŞBAĞ M., 2010. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yem bitkileri tarımının mevcut durumu sorunları ve çözüm önerileri. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14(2) , 59-67, Şanlıurfa.

SAYAR, M.S., HAN, Y., BAŞBAĞ, M., GÜL İ., POLAT T. 2015. Rangeland improvement and management studies in Southeastern Anatolia Region of Turkey. Pakistan Journal of Agricultural Sciences, 52(1): 918.

SEYDOŞOĞLU, S., SARUHAN, V., MERMER., A. 2015. Diyarbakır İli Silvan İlçesi Taban Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerinde Bir Araştırma. Turk J. Agric Res.:1-7

ŞAHİNOĞLU, O. 2010. Bafra İlçesi Koşu Köyü Merasında Uygulanan Farklı Islah Yöntemlerinin Meranın Ot Verimi, Yem Kalitesi ve Botanik Kompozisyonu Üzerine Etkileri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla

ŞEN, Ç. 2010. Kilis İlinin Bazı Köylerindeki Meralarda Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Adana, s.96. Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Samsun.

ŞEN Ç., HATİPOĞLU R., ÇINAR S. (2011). Kilis İlinin Bazı Köylerindeki Meralarda Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. IX. Tarla Bitkileri Kongresi, 3, 1739-1744.

ŞEN, N. 2012. Kahramanmaraş İli Ahır Dağı Meralarının Bazı Hidrofiziksel ve Kimyasal Toprak Özellikleri İle Vejetasyon Yapısı Üzerine Araştırmalar. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.

ŞENGÖNÜL, K., KARA, Ö., PALTA, Ş., ŞENSOY, H., 2009. Bartın Uluyayla Yöresindeki Mera Vejetasyonunun Bazı Kantitatif Özelliklerinin Saptanması ve Ekolojik Yapının Belirlenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi. 2009, Cilt: 11, Sayı: 16, 81-94 ISSN: 1302-0943 EISSN: 1308-5875

TARMAN, Ö., 1962. Mera Islahı ve İdaresinin İç Anadolu Toprak Muhafazası Bakımından Önemi ve Ekonomisine Tesiri Ankara Ünv. Ziraat fak. Ankara.

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

TOSUN, F., 1972. Yem Bitkileri Çayır-Mera Kültürü. Ankara Ünv. Ziraat Fakültesi yay. No:464. Ankara,

TOSUN, F., 1977. Türkiye'de Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kültürünün Bazı Önemli Sorunları. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Semineri, Atatürk Ünv., Yay. No:2, Erzurum, 23, 1977.

TÜKEL, T., 1981. Ulukışla'da Korunan Step Bir Dağ Merası İle Eş Orta Malı Bitki Örtüsü ve Veri m Güçlerinin Saptanması Üzerinde Araştırma. (Doçentlik tezi). Adana.

TÜKEL, T., 1985. Çayır mera amenajmanı Ç. Ü. Zir. Ders notu yayınları No:98.

TÜKEL, T., TANSI, V., Polat T., ve Hasar, E., 1992. Taurus. Mountain Collaboratire Project. Monistoring Produetrun Potentialand Utilization of the Brozingo Lands of the Taurus Mountains Project Area. Turkey/Adana.

TÜRK, M., BAYRAM, G. BUDAKLI, E., ÇELİK N., 2003. Sekonder Mera Vejetasyonunda Farklı Ölçüm Metotlarının Karşılaştırılması ve Mera Durumunun Belirlenmesi Ulud. Üniv. Zir. Fak. Derg., 17(1): 65-77

UÇARCI, F., ve ÇAKIR, 1972. Merada değişik düzeylerdeki yemin semirtme periyodu esnasında uygulanan değişik konsantre kaba yem nispetinin dana besisi üzerindeki etkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Zir. Der. Cilt:3 sayı:1 Ss: 121. Erzurum,

ULUOCAK, N., 1977. Kırklareli Yöresi Orman İçi Mera Vejetasyonunun Nitelikleri ve Bazı Kantitatif Analizleri. İ.Ü. Orman Fak. Orman Coğ. Ve Yakın şark Orman kürsüsü İstanbul.

USLU, Ö. S. 2005. Kahramanmaraş İli Türkoğlu İlçesi Araplar Köyü Yeniyapan Merasında Botanik Kompozisyonun Tespiti ve Farklı Gübre Uygulamalarının Meranın Verim ve Botanik Kompozisyonuna Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. s. 162, Adana.

YAVUZ, R. 2007. Düzce Esenli Merasında Bazı Islah Yöntemlerinin Verimliliğe Etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.

YILMAZ, T.1977. Konya İli Sorunlu Alanlarında Oluşan Meraların Bitki Örtüsü Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Toprak Su Gn. Müd., Konya Bölge Toprak Su Araştırma Enstitüsü Yayınları, Genel Yayın No:46, Raporlar Serisi No:32, Konya.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU

Uyruğu : T.C

Doğum Yeri ve Tarihi : Şanlıurfa, 22.02.1973

Telefon : 0414-313 28 83-84/ Dâhili 204

Faks : 0414-313 28 83

e-mail : sehnazbuyukhatipoglu@hotmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	:Şanlıurfa Lisesi, Merkez	1989
Üniversite	:Harran Üniversitesi	1993
Yüksek Lisans	:	
Doktora	:	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
1997	Milli Eğitim Bakanlığı	Öğretmen
2012	Tarım Bakanlığı	Memur
2013	Tarım Bakanlığı	Mühendis

UZMANLIK ALANI

Tarla Bitkileri

Tarım Ekonomisi

YABANCI DİLLER

Orta düzey ingilizce

YAYINLAR

1. İPEKÇİOĞLU, Ş., **BÜYÜKHATİPOĞLU, Ş.,** MONİS, T., R, ÖZEL BAYRAKTAR, M.. 2012. Mevsimlik Tarım İşçilerinin Ekonomik-Sosyal Sorunları ve Çözüm Önerileri. Türkiye 10. Tarım Ekonomisi Kongresi. Cilt 1, s. 138- 144. Selçuk Üniversitesi, KONYA.

2. Ş. İpekçioğlu, M.Sami Bayraktaş, **Ş. Büyükhatipoğlu**, T. Monis., Şanlıurfa ve Mardin İllerinde Buğday Yetiştiriciliği Yapan Çiftçilerin Çeşit Seçimindeki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Türkiye XI. Tarım Ekonomisi Kongresi. Cilt 1, S.737-742. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2014, Samsun.

3. Ş. İpekçioğlu, **Ş. Büyükhatipoğlu**, M.Sami Bayraktar, T. Monis Şanlıurfa Ve Mardin İllerinde Buğday Yetiştiriciliği Yapan Çiftçilerin Sertifikalı Tohum Kullanımı Ve Önerileri. Türkiye XI. Tarım Ekonomisi Kongresi. Cilt 1, S.743-747. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2014, Samsun.

4. A. Çıkman, T. Monis, Ş. İpekçioğlu, **Ş. Büyühatipoğlu.** Gap Bölgesi'nde II.Ürün Mısır'ın Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma Cilt 1, S.826-829. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2014, Samsun.