

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

**MARDİN İLİ ÇAYIRPINAR KÖYÜ, DOĞAL MERALARININ OT VERİMİ,  
KALİTESİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**M. Sabih İPEK (GERGİN)**

114156

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

**2001  
ŞANLIURFA**

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MARDİN İLİ ÇAYIRPINAR KÖYÜ, DOĞAL MERALARININ OT VERİMİ,  
KALİTESİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**M. Sabih İPEK (GERGİN)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

Bu tez 21 / 09 / 2001 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek oybirliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Uğur BÜYÜKBURÇ**  
İmza

**Prof. Dr. İsmet BAYSAL**  
İmza

**Doç. Dr. Tahir POLAT**  
İmza

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
TABLO LİSTESİ.....	V
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
3. MATERYAL ve METOT.....	12
3.1. Araştırma Alanının özellikleri.....	12
3.1.1. Toprak Özellikleri.....	12
3.1.2. İklim Özellikleri.....	13
3.2. DENEME METODU.....	15
3.2.1. Transekt Metodu.....	15
3.2.2. Kuadrat Metodu.....	15
3.3. İNCELENEN ÖZELLİKLER.....	16
4. ARAŞTIRMA BULGULARI, TARTIŞMA ve SONUÇLAR.....	18
4.1. Kuru Ot Verimi.....	18
4.2. Botanik Kompozisyon.....	19
4.2.1. Buğdaygil Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı.....	19
4.2.2. Baklagil Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı.....	20
4.2.3. Diğer Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı.....	21

4.3. Transekt Yöntemine Göre Bitki Örtüsü.....	22
4.3.1. Bitki İle Kaplı Alan.....	22
4.3.2. Botanik Kompozisyon.....	24
4.3.3. Tekerrür.....	26
4.4. Otlatma Kapasitesi.....	28
4.5. Mer'a Durumu Sınıflandırılması.....	29
KAYNAKLAR.....	32
ÖZGEÇMİŞ.....	36
ÖZET.....	37
SUMMARY.....	40

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### MARDİN İLİ ÇAYIRPINAR KÖYÜ, DOĞAL MERALARININ OT VERİMİ, KALİTESİ VE BOTANİK KOMPOZİSYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

M. Sabih İPEK (GERGİN)

Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

2001, Sayfa: 42

Denizden yüksekliği 820-840 m arasında olan ve kurak bir iklimin etkisi altında bulunan Mardin ili Merkeze bağlı Çayırpınar köyünde 2001 yılı içerisinde yürütülen bu çalışmada korunan ve otlatılan mera alanları üzerinde çalışılmıştır.

Korunan alanda kuru ot verimi 335.27 kg/da, otlatılan alanda 58.31 kg/da olarak hesaplanmıştır.

Bitki türlerinin kompozisyon değerleri açısından korunulan alanın dominant bitki gurubunu buğdaygillerin, otlatılan alanın ise dominant bitki gurubunu buğdaygiller ve diğergillerin oluşturduğu gözlenmiştir. Otlatılan alanda, taş kaya ve toprak oranlarının daha fazla yer tutması mer'aların kapasitesinin üstünde hayvanlar tarafından otlatıldığını ve erozyon etkisi altında olduğunu ortaya koymaktadır.

Korunan mer'ada hayvan başına düşen alan 1 da iken, otlatılan alanda bu değer 5.76 da'a yükseldiği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mera, Kuru ot verimi, Botanik Kompozisyon.

## **ABSTRACT**

Master Thesis

### **A RESERARCH ON THE FORAGE YIELDS, THE QUALITY AND BOTANY COMPOSITION OF NATURAL PASTURE AT ÇAYIRPINAR VILLAGE OF CENTER DISTRICT, IN MARDIN PROVIENCE**

**M. Sabih İPEK (GERGİN)**

Harran University Qraduate School of Natural and Applied Science Department of Field  
Crops

2001, Page; 42

This research conducted that were protected and grazed range areas of Çayırpınar village of in Mardin provience.

Dry forage yield was 335.27 kg/da in the protected area and 58.31 kg/da in the grazed area. As a dominant plant group, grasses were observed in the protected area and other small plants in the grazed area from the point of view of values of grasses and plant type composition.

It defines that the grazed area are on the influence of erosion and being occupied a larger place by the rate of stones, rocks and been soils.

The area per animal was 1 da. in the protected area but this volume increase to 5.76 da. in the grazed area.

**Key Words:** Range, Dry Forage Yield, Botany Composition

## TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Deneme Yeri Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri .....	12
Tablo 2. Mardin'in 2001 Yılına İlişkin Bazı Önemli İklim Değerleri.....	13
Tablo 3. Mardin'in Uzun Yıllar Ortalamalarına İlişkin Bazı Önemli İklim Değerleri.....	14
Tablo 4. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Kuru Ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları .....	18
Tablo 5. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Kuru Ot Verimine İlişkin Ortalama Değerleri.....	18
Tablo 6. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda, Elde Edilen Buğdaygillerin Ortalama Ağırlığına Göre Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları.....	19
Tablo 7. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda, Elde Edilen Buğdaygillerin Ortalama Ağırlığına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerleri.....	19
Tablo 8. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Elde Edilen Baklagillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları....	20

<b>Tablo 9. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda, Elde Edilen Baklagillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerleri.....</b>	<b>20</b>
<b>Tablo 10. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda, Elde Edilen Diğergillerin Ortalama Ağırlığına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları....</b>	<b>21</b>
<b>Tablo 11. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda, Elde Edilen Diğergillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerleri.....</b>	<b>21</b>
<b>Tablo 12. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki ile Kaplı Alan Değerleri (%).....</b>	<b>22</b>
<b>Tablo 13. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki Türlerinin Botanik Kompozisyon Değerleri (%) .....</b>	<b>25</b>
<b>Tablo 14. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki Türlerinin Tekerrürleri.....</b>	<b>27</b>
<b>Tablo 15. Korunulan ve Otlatılan Alandaki Otlatma Kapasitesi (BBHB) ve Hayvan Başına Düşen Mer'a Alanı.(ha)....</b>	<b>28</b>
<b>Tablo 16. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Önemli Bitki Türlerinin Kalite Dereceleri.....</b>	<b>30</b>
<b>Tablo 17. Mer'a Durumu Iskalası.....</b>	<b>31</b>



## 1.GİRİŞ

Ülkemiz ve bölgemiz hayvancılığı genelde, çayır ve meralara dayanmaktadır. Ancak, ülkemiz topraklarının yaklaşık 1/4'ünü kaplayan doğal çayır-meralarımız yıllardan beri süre gelen bilinçsiz ve her türlü teknikten uzak bir kullanım sonucu, bugün hayvanlarımızı besliyemez duruma gelmiştir.

Doğal çayır-meralarımızın bugünkü genel durumunu yansıtan bu görünüm, bitki büyüme ve gelişmesi açısından iklimin sınırlayıcı bir faktör olarak rol oynadığı bölgemizdeki doğal meralar için de farklılık göstermemektedir.

Ülkemiz ve bölgemiz çayır-meralarının bugün içinde bulunduğu kötü durum; hayvancılığımızı ve dolayısıyla de gelişme çabası içinde bulunan ülkemizin ekonomisini olumsuz yönde etkilediği gibi, en önemli doğal kaynaklarımız olan toprak ve su kaynaklarımızın da zarar görmesine yol açmaktadır. Bu sorunları çözerek doğal çayır-meralarımızın ıslah edilerek yeniden bol ve kaliteli yem üretir duruma getirilmeleri, ülkemizin kalkınma çabalarına büyük katkı sağlayacaktır (Hatipoğlu, 1987).

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizin de gündemindeki en önemli sorunu, sınırlı doğal kaynaklardan yararlanarak hızla artan nüfusun yeterli ve dengeli beslenme olanaklarına kavuşturulması gerekmektedir (Özer, 1988).

Bilindiği gibi; insanın dengeli beslenmesinde, sağlam ve başarılı olarak çalışabilmesinde proteinlerin rolü büyük olmaktadır. Günlük protein gereksiniminin karşılanmasında da hayvansal proteinler özel bir önem taşımaktadır. Yurdumuzda hayvansal proteinlerin en önemli bölümünü oluşturan et ve süt üretiminin çok düşük olması yanında, yıldan yıla artan bir üretim ve tüketim dengesizliği dikkati çekmektedir (Avcioğlu, 1983).

Çağdaş düzeyde yeterli ve dengeli beslenmemizin temeli olması gereken hayvansal protein üretimimize ilişkin sorunlar asıl olarak hayvancılığımız ve hayvansal ürün üretimimize ilişkin sorunlardan kaynaklanmaktadır.

Hayvancılığımızın öteden beri en önemli sorunlarından birini yem üretimi konusu oluşturmaktadır. Tarımsal kaynaklarımız incelendiğinde, üretim kaynakları içinde hayvan yemi olarak çayır mer'alarımızın büyük önem taşıdığı, dolayısıyla hayvancılığımızın esası itibariyle doğal çayır-mer'alara dayalı bir hayvancılık olduğu ortaya çıkmaktadır (Avcioğlu, 1983). Ülkemiz yüzeyinin yaklaşık 1/4'ünü kaplayan ve hayvan varlığımızın yem gereksiniminin önemli bir kısmını kapsayan bu doğal

kaynaklarımız yüzyıllardan beri sürdürülen her türlü teknikten uzak bir kullanım sonucu dejenere olmuş ve verimleri azalmıştır.

Ülkemiz ve bölgemiz çayır-mer'alarının bugün içinde bulunduğu kötü durum hayvancılığımızı, dolayısıyla gelişme çabası içinde bulunan ülkemiz ekonomisini olumsuz yönde etkilediği gibi en önemli doğal kaynaklarımız olan toprak ve su kaynaklarımızın da tahrip olmasına yol açmaktadır. Çünkü su ve rüzgar gibi erozyon etmenlerinin neden olduğu aşınma, genellikle eğimli arazilerde olmakla ve buralarda bulunan mer'alardaki sık ve güçlü bitki örtüsü su ve rüzgarın toprak ile temasını engellemekle ve erozyon etkilerini en alt düzeyi indirmektedir. Mer'a bitkilerinin bu özelliği ile yağmur suları toprağa yavaşça sızmakta ve yarayışlı su olarak tutulmaktadır (Tosun, 1981).

Tarla tarımına karşılık, çayır-mer'alardan gelişmeye elverişli her dönemden yararlanma olanağı vardır. Her yıl toprak hazırlığı, ekim işleri ve buna bağlı olarak ekim riski yoktur. Çayır-mer'alardan yararlanmada zamana bağlılık tarla tanımından çok daha azdır. Büyük bir bakım ve özene gereksinim duyulmadığı gibi, sınırlı ekim-dikim harcamaları ve otlayan hayvanların hasat giderlerini ortadan kaldırması nedeniyle üretim girdileri de oldukça alt düzeydedir. Ayrıca çayır bitki topluluğunda, yer alan ve çoğunlukla çok yıllık olan türler, bitki besin maddelerini dokularında koruyarak, yıkanıp kaybolmalarını önlerler. Bu bitkilerin geride kalan artıkları, aynı besin maddelerinin tekrar toprağa dönüşümünü sağlar. Eğer bu materyal hayvan yemi olarak ahıra taşınmışsa içerdiği mineral maddelerin bir kısmı hayvanlarca sindirilir, büyük bir kısmı ise çiftlik gübreleri ile birlikte tarla ve bahçe topraklarına taşınıp, onların verimliliğini yükseltir (Gençkan, 1985).

Bölgede 10.754.521 büyük ve küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu hayvanlar 500 kg ağırlığa göre hayvan birimi olarak 1.402.184 hayvana eşdeğer olmaktadır. Ülkemizde tarla tarımı içerisinde yembitkilerinin payı % 2.7 iken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu oran % 0.3 dolayındadır. Buradan hareketle bölgede yembitkisi yetiştirilmiyor diyebiliriz (Bakır ve ark., 1986).

Yapılan araştırmalar bugün mera olarak kullanılan alanlarının kuru ot verimlerinin bölgelere göre değişmek üzere 30-90 kg/da, bitkiyle kaplı alan yüzdelerinin ise % 10-27 arasında değiştiğini göstermiştir (Bakır, 1976). Bazı bölgelerimizde ise mera olarak; üzerinde hemen hiç bitki örtüsü bulunmayan, erozyon yarınları, taşlık ve çıplak kayalardan oluşan alanlar kalmıştır (Elçi, 1980).

Bölgedeki çayır meralar 3.296.405 hektarlık çok geniş bir alanı kaplamaktadır. Bunun 12630 hektarı çayır, geriye kalan 3.283.775 hektarı da

meradır (Bakır, 1981). Mardin ilimiz ise 115.447 ha mera alanına sahiptir (Anonymous 1999).

Ancak, bu çayır ve meralar son derece fakir ve bakımsız durumdadır. Yapılan hesaplamalara göre bölge meraları, kapasitesinin iki kat üzerinde otlatılmaktadır. Ancak bütün bunlara karşın, 3.283.755 hektar olan bölge meralarından bugün 1. 641.887 ton kuru ot üretilmektedir. Bu durumda bölgede halen en önemli yem kaynağı olarak meralar görülmektedir (Bakır ve ark, 1986).

Memleketimizdeki tabii çayır-mer'aların yem üretimini arttırmak ve kaliteli yüksek kaliteli yem verimi elde etmek için mer'a ıslah çalışmalarının bir an önce başlatılması gerekmektedir. Islah işleminde başarının ilk şartını, ıslah edilecek materyalin çok iyi tanınması oluşturur. Bu nedenle ülkemizde çayır-mer'a ıslahına başlamadan önce değişik ekolojik bölgelerimizde bulunan doğal çayır-mer'aların özelliklerinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Bu bilgiler sayesinde ekolojik bölgelerimizde bulunan çayır-mer'aların ıslahında kullanılacak en uygun yöntemler saptanabilecektir.

Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu bölgesi içinde yer alan Mardin ili, Merkeze bağlı, Çayırpınar köyündeki otlatma, baskısı altındaki mer'alar ile en az 20 yıldan beri otlatma baskısından uzak bir alanla kıyaslamalı olarak, vejetasyon özellikleri, mer'anın ot verimi, kalitesi, botanik kompozisyonu incelenerek benzer ekolojik bölgelerimizdeki mer'aların ıslahında temel teşkil edecek bilgiler edinilmeye çalışılmıştır.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

ALINOĞLU ve CORNELIUS (1961), Güneydoğu Anadolu'da *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Andropogon gryllus*, *Phalaris tuberosa* ve *Lolium perenne* gibi iyi cins yem bitkilerinin ağır otlatma sebebiyle çok azalmış olduğunu ve sadece dikenli çalılarla, kayaların himayesinde ve tarla kenarlarında yetiştiklerine işaret etmektedir.

TARMAN (1962), Orta Anadolu'da toprak muhafazası konusunu incelerken; bölgede ilk yazın bütün hayvanların mer'aya çok erken çıkartılması, uzun zamandan beri ağır otlatma ve bakımsızlık yüzünden bölgenin mer'a alanlarının bitki örtüsü bakımından çok zayıflamış hatta çoğu yerde tamamen çıplaklaşmış olduğunu görmüştür.

BAKIR (1963), Ortadoğu Teknik Üniversitesi arazisinde dağ stepi karakterindeki mer'anın kuru ot veriminin 122.7 kg/da olduğunu, bunun mer'a ıslahı yönünden %35'inin hayvanlara yedirilebileceğini, bu koşullarda 6 aylık otlatma mevsiminde 45 kg canlı ağırlığındaki bir koyun için 6.28 da, bir sığır için 37.22 da mer'aya ihtiyaç duyulduğunu saptamıştır.

BAKIR (1964), Türkiye'de mer'a amenajmanlarının ABD'nin 50 yıl evvelki durumunda olduğu, yani mer'a problemlerinin mevcudiyetini yeni yeni anlaşılmağa başladığı tabii mer'alarımızın vejetasyon bozulmasının son iki safhası olan iyi cins yem bitkilerinin kaybolması ve müstevli bitkilerin sıklığının azalması safhalarının Türkiye'nin bir çok otlatma sahalarında görüldüğüne işaret etmektedir.

DUVALL ve LINNARTZ (1967), Sürdürdükleri araştırmalarda otlatılan mer'aların, otlatılmayan mer'alara göre daha fazla verim verdiğini, korunan mer'ada bitki ile kaplı alan açısından otlatılan alana göre bir fark olmadığını, kaplama alanına göre, otlatılan mer'ada daha yüksek, geniş yapraklıların ise daha düşük olduğunu saptamışlardır.

ANDERSON (1968), Yangın, kuraklık, aşırı otlatma gibi nedenlerin tek başlarına ya da birlikte ortaya çıkmaları sonucu aynı lokasyon içerisinde orjinal olarak aynı ekosistem özelliklerine sahip yerlerde farklı bitki gruplarının bulunabileceğini bildirmektedir.

PIEPER (1968), Otlatmanın mer'a vejetasyonundaki etkilerini saptamak amacıyla sürdürdüğü araştırmalarda otlatmanın ot verimi ve *Boutalous gracilis*

L.'in bitki boyunda 12 yıl boyunca otlatmadan korunan alana göre önemli derecede azalmaya neden olduğunu, otlanan alanda *Boutalous gracilis* L. *Agropyron smith*'nin botanik kompozisyonundaki oranının korunan alana göre önemli derecede azaldığını saptamıştır.

**BROWN ve SCHUSTER (1969)**, Otlatmanın mer'a vejetasyonu ve toprak üzerindeki etkilerini uzun yıllar korunmuş bir alanla, kıyaslamalı olarak incelemişler ve korunmuş alanda iki kat daha fazla bitki örtüsü olduğunu, toplam verimin sürekli otlatılan alanda 123,1 kg/da olmasına karşılık, korunan alanda 203,73 kg/da olduğunu saptamışlardır.

**JOHNSTON ve ark. (1971)**, *Festuca* mer'alarında otlatmanın uzun süreli etkilerini araştırmışlar, otlatma baskısı arttıkça mer'alardaki *Festuca scaberalla* L. ve *Festuca idahoensis* L. gibi buğdaygillerin botanik kompozisyonundaki oranlarının azaldığını, buna karşılık geniş yapraklı bitkilerin ve çaluların artış gösterdiğini saptamışlardır.

**ROBERTSON (1971)**, 20 yıl otlatmadan korunan bir mer'ada vejetasyonun kaplama derecesinin önemli derecede arttığını geniş yapraklı bitkilerin botanik kompozisyonundaki oranının % 85 artış gösterdiğini bildirmektedir.

**MCLEAN ve TISDALE (1972)**, Farklı mer'alarda sürdürdükleri araştırmalarda korunan mer'aların, otlatılanlara göre daha yüksek verim verdiğini, azalıcı türlerin korunan mer'alarda artış gösterdiğini, buna karşılık artıcı ve yabancı ot türlerinin azalma gösterdiği saptamışlardır.

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

**UÇARCI ve ÇAKIR (1972)** Doğu Anadolu mer'aları kapasitesinin 4.250.000 büyük baş hayvan olduğunu, buna karşılık mevcut hayvan sayısının 6.275.000 olduğunu belirterek mer'aların yetersiz olduğunu belirtmektedir.

**NIXON ve ERKUN (1974)** Türkiye'deki doğal mer'alarımızın otlatma kapasitesinin üzerinde bir hayvan sayısı ile otlatıldığını bildirmektedir.

**BAKIR (1975)** Torosların Geyik dağı çevresindeki Orta Anadolu'ya bakan yamaçları üzerinde aşırı otlatma sonucu hayvanların severek yiyecekleri bir çok

bitkilerin kayıp olduğunu, *Astragalus*, *Salvia*, *Euphorbia* gibi sert yapraklı, hayvanlar tarafından yenmeyen bitkilerin kaplama alanının bir çok yerlerde baskın duruma geçtiğinde işaret etmektedir.

**DORMAAR ve ARK (1977)**, Sürdürdükleri araştırmalarda ağır otlatılan mer'a toprağının 15 cm altındaki kök kuru madde ağırlığının 25,3 ton/ha olmasına karşılık, otlatılmayan alanda 17,2 ton/ha olduğunu saptamışlardır.

**ULUOCAK (1977)**, Yıllık ortalama yağışı 500-600 mm olan Kırklareli orman içi mer'alarında transekt yöntemiyle yürütmüş olduğu bir araştırmada, otsu mer'a bitkilerinin ortalama %15-37 dip kaplama alanlarına sahip olduğunu, yem veriminde ortalama 78-527 kg/da olarak saptandığını bildirmekte ve genellikle orta sınıf bir mer'a durumunu gösterdiğini işaret etmektedir.

**TÜKEL (1981)**, 1979-1980 yıllarında, Ulukışla ilçesinin dalgalı topoğrafyalı denizden yükseklikliğı 1350-1400 m olan ve yarı kurağa yakın kurak bir iklimi etkisi altında bulunan tipik bir step dağ mer'ası özelliğı gösteren mer'aları üzerinde yapmış olduğu bu araştırmada; korunan mer'alarda, ortalama %31.48 oranında toplam bitki ile kaplı olmasına karşılık, otlatılan mer'alarda bu değer %19.29'a düştüğünü, toplam bitkiyle kaplı alan açısından otlatılan mer'alarda ortaya çıkan bu azalma buğdaygillerin % 20.05'den %5.17'e, baklagillerin %1.19'dan %0.5'e düşmelerine neden olduğunu, diğergillerin kapladıkları alan korunan mer'alarda azalırken, sürekli otlatılanlarda belirgin bir şekilde çoğaldığını, kompozisyon değerleri açısından, korunan mer'alarda dominant bitki grubu buğdaygillerin olduğu bunu sırasıyla diğergiller ve baklagiller izlendiğini, ancak, 30 yıl süre ile kontrolsüz bir şekilde otlatılan mer'alarda diğergiller dominant duruma geçmiş bulunduğunu, bunu baklagiller ve buğdaygiller izlediğini baklagillerin gerek korunan gerekse sürekli otlatılan mer'alarda kompozisyonun katkısı önemli bulunmadığı, kompozisyon değerleri açısından da korunan ve otlatılan mer'alar arasında buğdaygil ve diğergillerin kompozisyonlarında çok önemli farklılıklar olmasına karşılık baklagillerde 1979 yaz sonu dışında önemli bir fark bulunmadığını bildirmektedir.

Bitki türlerinin % dip kaplama ve frekans ve kompozisyon değerleri açısında korunan alanının dominant ve en yaygın durumda bulunan türleri *Fetuca ovina*, *Poa pulbosa* var. *vivipara*, *Thymus squarrosus*; alt dominantları ise *Poa bulbosa*, *Stipa lagecea* ve *Bromus tomentellus* olduğu, buna karşılık sürekli otlatılan mer'aların dominant türlerinin *Salvia criptantha* ve *Thymus squarrosus* olduğunu



ve bunların yabancı ot niteliğindeki *Xeranthemum squarrosus*, *Allysum condensatum*, *Bromus squarrosus*, *Ventaneta macra* ve *Asphodeline isthmocarpa*'nın izlediğini, korunan alanda otlatılana oranla daha çok ölü kalıntı bulunduğu, bir çeşit yosun türü olan *Tortula ruralis*'e yalnız korunan alanlarda rastlanması, tür sayısının azalması, korunan alanda ortaya çıkmakta olan ikinci derece sukseksiyonun olumlu yönde ilerlediğini işaret ettiğini, buna karşılık, çakıl, taş ve kaya oranlarının sürekli otlatılan alanlarda daha fazla oranda yer tuttuğunu, bu mer'aların erazyon etkisi altında olduğunu saptamıştır. Korunan ve otlatılan alanlardan elde edilen değerler arasındaki bu farklılıklar otlatmanın etkisinden kaynaklanmaktadır. Korunulmayan alanda hayvanlar öncelikle sevilen yem bitkileri otlamakta, bunun yerine hayvanlar tarafından sevilmeyen yem bitkileri yer almaktadır.

Korunan ve otlatılan mer'alar arasında yüzde dip kaplama açısından ortaya çıkan farklılıklara 1979 yaz sonunda 12, 1980 yaz başında 14 ve 1980 yaz sonunda 9 önemli bitki türünün katkıda bulunduğunu, bunlardan *Poa bulbosa* var. *vivipari*, *Festuca ovina*, *Poa bulbosa*, *Salvia criptantha* ve *Thymus squarrus*; alt dominantları ise *Poa bulbosa*, *Asphodeline isthmocarpa* otlatmanın düzenlenmesini sağlayan belirleyici anahtar bitki durumunda olduğunu bildirmektedir.

Korunan meraların genel kalite derecesi 3.97 ve sürekli otlatılanların ise 1.77 olduğunu, korunan mer'aların kalite derecesi otlatılan alanda iki katına çıkmasına karşılık yinede yetersiz bir mer'a durumu gösterdiğini sürekli otlatılan mer'alardaki ise fakir durumda bulunduğunu, ortalama kuru ot verimi yaz başı devresinde korunan mer'alarda 109.608 kg/da ve otlatılanlarda ise 53.455 kg/da olduğunu buna karşılık yaz sonlarında kuru ot verim değerleri korunan mer'alarda 72.739 kg/da ile 93.739 kg/da, sürekli otlatılanlarda ise 47.479 kg/da ile 57.939 kg/da arasında değişim gösterdiğini bildirmektedir.

Korunmuş mer'alar baz olarak ele alındığında, Ulukışla'daki mer'alar normal olarak 67387 baş koyun otlatmaya elverişli olduğu fakat sürekli ve düzensiz otlatmanın sonucu bu gün için ancak 37098 baş kaldırabilecek kapasitede bulunduğu, korunan mer'aların üst toprak katmanında sürekli otlatılan mer'alara oranla daha fazla organik madde içerdiğini, ayrıca toprak alt katlarına indikçe gerek korunan gerekse otlatılan mer'aların tüm yönlerinde organik madde içerikleri önemli derecede azalma gösterdiğini bildirmektedir.

ÖZMEN (1982), Konya ilinin On köyü mer'alarındaki bitki örtüsü üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada, lup metoduna göre bitki ile kaplı alanların %13.75

ile % 38.56 arasında değişmiş, ortalama % 26.97 olarak bulunduğunu, köy mer'alarının altı aylık bir otlatma periyodunda 1 BBHB'ne verilmesi gereken mer'a genişliğinin 13.355 da ile 47.672 arasında değiştiiğini ve köy mer'alarının kalite derecelerini ortalama 3.03 olarak bulunduğunu saptamıştır.

**BÜYÜKBURÇ** (1983), Orta Anadolu mer'aları üzerinde sürdürdüğü araştırmalarda 6 yıl boyunca korunan mer'ada bitkiyle kaplı olan yüzdesinin % 32'den % 45.3'e, kuru ot veriminin ise 20.5 kg/da'den, 59,3 kg/da'a çıktığını ancak bu araştırmanın mer'a ıslahı açısından yeterli olmadığı saptamıştır.

**ALINOğLU** (1984), Ankara'da Atatürk Orman Çiftliği yakınlarında bulunan mer'alarda sürdürdüğü araştırmalarda 8 yıl boyunca otlatmadan korunan mer'alarda bitki örtüsünün dip kaplama alanının otlatılan mer'aya göre iki kat artış gösterdiğini, korunan mer'alarda buğdaygillerin botanik kompozisyonundaki oranının arttığını, buna karşılık baklagil ve diğer familya bitkileri oranında azalma olduğunu, mer'adaki önemli buğdaygil bitkilerinin bitki boylarında artış olduğunu, kuru ot veriminin korunan mer'ada otlatılan mer'aya göre % 37 artış gösterdiğini saptamıştır.

**GRAETZ ve TONGWAY** (1986), Güney Avustralya'da sürdürdükleri araştırmalarda sürekli otlatılan mer'alarda ölü bitki kalıntısının korunan mer'aya göre önemli derecede azaldığını, buna karşılık bitki örtüsüz alanın artış gösterdiğini saptamışlardır.

**EFE** (1988), Sürdüdüğü çalışmada bitki ile kaplı alan içinde dominant bitki grubunun buğdaygiller olduğunu, en yüksek kuru ot veriminin korunan mer'anın batı yöneyinde olduğunu, baklagillerin önemlilik derecesi açısından korunan ve otlatılan mer'alar arasında bir fark olmadığı saptamıştır.

**ÖZER** (1988), Osmaniye ili, Kesmeburun Köyünde yaptığı çalışmada korunan alanın kuru ot veriminin otlatılan alanın 15 katı olduğunu, korunan alanın botanik kompozisyonunda diğer gillerin oranının otlatılan alana göre düşük olduğunu ve bitki ile kaplı alan yüzdesinin korunan alanda daha yüksek olduğunu saptamıştır.

**TÜKEL ve ark.** (1992). Çukurova Üniversitesi ile ICARDA'nın Toros dağ köylerinde çayır-mer'a ile ilgili yürüttükleri bir araştırmada, bir yıllık koruma altına alınan dört köyün ortalama 197.28 kg/da kuru ot verim elde ettiklerini, otlatılan alanda ise 108.20 kg/da verim elde ettiğini, korunan alana göre otlatılan alandaki değerlerin düşük olmasına sebep olan faktörlerin başında otlatmanın etkisinin



geldiğini, ayrıca otlatılan alanda hayvanlar tarafından sevilen yem bitkileri tüketilip, sevilmeyen yem bitkilerinin oranlarının arttığını bildirmektedir. Toros dağ köylerinde dört farklı köy mer'asından elde edilen botanik kompozisyon değerleri açısından buğdaygillerin % 15.79 ile % 62.34 , baklagillerin % 3.59 ile % 42.10 diğerlerinin % 20.20 ile % 70.53 arasında değiştiğini, otlatılan alanda ise buğdaygillerin % 8.76 ile % 52.45, baklagillerin % 0.82 ile % 29.86, diğerlerinin % 26.78 ile % 87.00 arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

**POLAT (1994)**, Şanlıurfa ili, Tek Tek dağlarında yapmış olduğu araştırmada, iki yıllık ortalamalara göre korunulan alanda en yüksek yüzde buğdaygil kompozisyonunu 30.50 ile gübrelenen ve tohumlanan mer'adan elde etmiştir. Korunulan mer'ada ortalama % 52.68 oranında bitki ile kaplı olmasına karşılık, otlatılan mer'ada bu değer % 38.14'e düştüğünü gözlemlemiştir. Ayrıca korunan mer'anın genel kalite derecesini 2.57 ve sürekli otlatılanların ise 1.57 olduğunu hesaplamıştır.

**KANDEMİR (1997)**, Şanlıurfa ili Bozova ilçesi Yalıca köyünde 1996 yılı içerisinde yürütülen bu çalışmada korunulan ve otlatılan mer'a alanları üzerinde çalışılmıştır.

Korunulan alanda kuru ot verimi 60.42 kg/da, otlatılan alanda 12.70 kg/da olarak hesaplanmıştır. Bitki türlerinin kompozisyon değerleri açısından korunulan alanın dominant bitki gurubunu buğdaygillerin, otlatılan alanın ise dominant bitki gurubunu diğerlerinin oluşturduğu gözlenmiştir. Otlatılan alanda, taş-kaya oranlarını daha fazla yer tutması mer'aların kapasitesinin üstünde hayvanlar tarafından otlatıldığını ve erozyon etkisi altında olduğunu ortaya koymaktadır.

Korunan mer'ada hayvan başına düşen alan 13.9 ha iken otlatılan alanda bu değer 66.14 ha'a yükseldiği gözlenmiştir. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda buğdaygiller oranı korunulan alanda 55.13, otlatılan alanda ise 39.90 olarak saptanmıştır. Korunulan alanda ağırlığa göre botanik kompozisyonda baklagiller oranı 22.86, otlatılan alanda ise 23.50 olarak bulunmuştur. Bu sonuçta incelenen mer'aların baklagil oranı açısından birbirinden farksız olduğunu göstermektedir.

Ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğerlerinin oranı, korunulan alanda 22.01, otlatılan alanda ise 36.57 olarak hesaplanmıştır. Korunulan mer'ada ortalama % 10.9 oranında toplam bitki ile kaplı alan olmasına karşılık, otlatılan mer'ada bu değer % 8.4'e düşmüştür. Toplam bitki ile kaplı alan açısından otlatılan mer'ada ortaya çıkan bu azalma buğdaygillerin % 6.5'dan % 2.1'e, baklagillerin % 1.8'den %

1.4'e düşmesine neden olmuştur. Diğergillerin kapladıkları alan korunulan mer'ada azalırken, otlatılan mer'alarda belirgin bir şekilde çoğalmıştır. Kompozisyon değerleri açısından korunan mer'alarda dominant bitki grubu buğdaygillerdir. Bunu sırasıyla diğergiller ve baklagillerin izlediğini, ancak uzun yıllar otlatılan mer'alarda diğergillerin dominant duruma geçmiş olduğunu görmekteyiz. Baklagillerin gerek korunan, gerekse otlatılan mer'alarda kompozisyona katkıları az bulunmaktadır. Bitki türlerinin kompozisyon değerleri açısından korunulan alanda en yaygın türleri sırasıyla *Hordeum vulgare* L., *Medicago sp.* L., *Bromus erectus* L., *Poa sp.* L. ve *Lolium perenne* L. gibi bitkiler oluşturmaktadır. Otlatılan mer'ada en yaygın türleri *Papaver rhoes*, *Labiata sp.* ile tanımlayamadığımız diğergil familyasına ait bitkiler oluşturmaktadır.

Korunulan mer'aların genel kalite derecesi 4.56, sürekli otlatılanların ise 1.7 olduğu, korunulan mer'aların kalite derecesinin, otlatılan alanın 4 katı olmasına karşılık yine de yetersiz bir mer'a olduğu saptanmıştır.

Korunulan mer'ada otlatma kapasitesi 68.35 BBHB otlatmaya elverişli iken, otlatılan mer'ada bu değer 14.37 BBHB'ı kaldırabilecek bir kapasiteye düştüğü görülmüştür.

POLAT ve ark.(2000), Şanlıurfa Fatik dağlarında, 1998 ve 2000 yıllarında, denizden yüksekliği 530 m olan, yarı kuraga yakın kurak bir iklimin etkisi altında bulunan aşırı otlatılmış bir mera üzerinde yapılmış olan bu araştırmada; doğal(kontrol), gübreleme, tohumlama, gübreleme+tohumlama ve gübreleme+tohumlama+sürüm gibi değişik ıslah yöntemlerinin doğal meralar üzerinde etkileri incelenmiştir.

İki yıllık ortalamalara göre; otlatılan alanda en yüksek kuru ot verimi 47.98 kg/da ile gübre+tohumlanan meradan, en düşük değer ise 21.40 kg/da ile doğal(kontrol) merasından elde edilmiştir. Korunan alanda en yüksek kuru ot verimi 171.29 kg/da ile gübrelenen meradan, en düşük değer ise 82.77 kg/da ile doğal(kontrol) merasından elde edilmiştir.

Otlatılan alanda en yüksek hayvan başına (BBHB) düşen mera alanı 196.26 da ile doğal(kontrol) meradan, en düşük hayvan başına (BBHB) düşen mera alanı ise 107.74 da gübreleme+tohumlama uygulamasından elde edilmiştir.

Korunan alanda hayvan başına (BBHB) düşen en yüksek mera alanı 50.74 da ile doğal(kontrol) meradan, hayvan başına (BBHB) düşen en düşük mera alanı ise 24.52 da gübreleme merasından elde edilmiştir.

Bitki türlerinin % frekans değerleri açısından otlatılan alanının dominant ve en yaygın durumda bulunan bitkileri *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium lappaceum*, *Torilis microcarpa* türleridir. Buna karşılık korunan meraların dominant bitkiler ise *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium stellatum* ve *Thlapsi arvense* türleridir.

Bitki türlerinin % bileşim değerleri açısından, otlatılan alanın dominant ve en yaygın durumda bulunan bitkileri *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium lappaceum*, *Torilis microcarpa* türleridir. Buna karşılık, korunan meraların dominant bitkileri ise *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Hordeum bulbosum* ve *Avena fatua* türleridir.

Otlatılan alanın % 52.5 oranında taş, çakıl ve kaya ile kaplı olmasından, bu meraların aşırı otlatma ve erozyonun etkisi altında olduğu sonucuna varıldığını bildirmektedirler.

### 3. MATERYAL ve METOT

#### 3.1. Araştırma Alanının Özellikleri

Bu araştırma Mardin ilinde, 34. Km'de, Çayırpınar köyü mer'alarında yürütülmüştür. 2001 yılı Mayıs ayının son ve Haziran ayının ilk günleri içerisinde Çayırpınar köyü içerisinde bulunan ve 30 yıldan beri köy mezarlığı olması nedeniyle korunan alan ile bunun biraz ilerisinde otlatma baskısı altındaki köy orta malı mer'a alanı olarak seçilmiştir.

Çayırpınar köyü 566 da mera alanına sahiptir. Büyük baş hayvan sayısı 44 tane olup. Küçük baş hayvan sayısında yaklaşık olarak 445'dir.

Araştırma alanı toprağının genel eğimi % 6 ile % 10 arasında değişmektedir. Deneme yerinin denizden yüksekliği 820 ile 840 m arasında değişmektedir. (Mardin Tapu Kadastro Müdürlüğü, 2000)

#### 3.1.1. Toprak Özellikleri

Denemenin yürütüldüğü toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerine ilişkin değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablodan de görüldüğü gibi deneme yeri toprağımız ağır bünyeli kil tınlı yapıdadır. Orta ve hafif bünyeli topraklar oldukça azdır. Tuzluluk oranı 0.053 mmhos/cm arasında değişmektedir.

Toprakların su geçirgenlikleri genelde iyidir.  $P^H$  olarak topraklar çoğunlukla nötr ve hafif alkali karakterdedir. Genel olarak  $P^H$  7.62 arasında değişim göstermektedir.

Tablo 1. Deneme Yeri Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Kil (%)	Mil (%)	Kum (%)	Bünye (%)	Total Tuz mmhos/cm	Fosfor (%)	Potas (%)	Organik Madde (%)	PH	Kireç (%)
44.32	28	27.68	Kil	0.053	8.4	110.1	1.83	7.62	27.3

KAYNAK: Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müd. Şanlıurfa 2001

### 3.1.2. İklim Özellikleri

Mardin Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'nden sağlanan iklim değerleri Tablo 2 ve 3'de verilmiştir.

**Tablo 2. Mardin'nin 2001 yılına ilişkin Bazı Önemli İklim Değerleri**

Aylar	Max. (°C)	Min. (°C)	Ort. (°C)	Toplam Yağış (mm)	Nisbi Nem (%)
HAZİRAN	32.3	20.3	26.8	-	31.2
TEMMUZ	39.0	27.8	33.4	-	28.4
AĞUSTOS	35.2	24.9	29.9	-	27.6
EYLÜL	30.5	20.0	24.9	-	34.2
EKİM	22.2	12.9	17.1	6.6	49.9
KASIM	17.0	8.9	12.4	49.4	47.8
ARALIK	8.6	2.9	5.7	203.3	66.7
OCAK	9	2.5	5.5	27.1	58.4
ŞUBAT	9.7	2.5	5.8	81.2	55.8
MART	16.0	8.4	12.0	58.1	59.0
NISAN	18.7	10.9	14.9	42.2	55.0
MAYIS	21.8	12.3	17.3	75.7	53.1
			17.14	543.6	

KAYNAK: Meteoroloji Müdürlüğü, Aylık Hava Raporları. Mardin, 2001.

**Tablo 3. Mardin'nin Uzun Yıllar Ortalamalarına İlişkin Bazı Önemli İklim Değerleri**

Aylar	Max. (°C)	Min. (°C)	Ort. (°C)	Ort. Yağış (mm)
OCAK	19.4	-13.4	2.4	127.2
ŞUBAT	18.4	-13.9	3.6	105.0
MART	24.4	-7.2	7.3	102.7
NISAN	29.0	-5.3	12.9	66.0
MAYIS	34.2	3.5	18.7	45.4
HAZİRAN	38.0	9.9	25.4	2.1
TEMMUZ	41.9	11.5	29.6	0.4
AĞUSTOS	42.0	12.8	29.4	0.3
EYLÜL	34.8	9.0	24.9	1.2
EKİM	39.6	-2.5	14.1	28.1
KASIM	26.1	-9.5	11.1	26.5
ARALIK	20.0	-9.0	4.9	210.5

ORT: 15.35      TOP: 715.4

KAYNAK: Meteoroloji Müdürlüğü, Aylık Hava Raporları. Ankara, 1996.

Tablo 2 ve 3'den de görüldüğü gibi, Mardin'de uzun yıllar sıcaklık ortalaması 15.35°C dir. Uzun yıllar ortalamalarına göre Ocak ayı en serin, Temmuz ve Ağustos ayı en sıcak aydır. Buna karşılık araştırmanın sürdürüldüğü 2000-2001 yılı ortalama sıcaklık 17.14 °C'dir. Dolayısıyla 2000-2001 yılı Mardin ili için normale göre daha sıcak bir yıl olmuştur.

Uzun yıllar ortalamalarına göre Mardin'de yıllık yağış toplamının 715.4 mm olduğu anlaşılmaktadır. 2000-2001 yılında 543.6 mm yağış düşmüştür. Bu durum, yörede 2001 yılının normale göre daha az yağışlı bir yıl olduğunu göstermektedir.

### **3.2.ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ**

Korunulan ve otlatılan alanlar üzerindeki çalışmamızda iki metod kullanılmıştır.

#### **3.2.1 TRANSEKT METODU**

Bu metotta 100 cm uzunluğunda 1 cm genişliğinde bir alan incelenmiştir. Dolayısıyla incelenen alan her transekt için 100 cm<sup>2</sup>lik bir saha olmuştur. Bu amaçla da yaklaşık 100 cm uzunluğunda bir transekt çubuğu kullanılmıştır. Çubuğun bir ucu vejetasyon içerisine kolayca girebilmesi için sivriltilmiştir.

Transekt çubuğu boyunca 1 cm'lik şeridin incelenmesi için özel bir ölçme çubuğu kullanılmıştır. Çubuğun ilerlemesi sırasında 100 cm<sup>2</sup>lik saha içerisinde kalan bitkiler her 1 cm<sup>2</sup>de işaretlenmiştir. Eğer 1 cm<sup>2</sup>de iki bitki türü görülmüşse, bunlardan en iyi gelişmiş olanı alınmıştır.

Korunan ve otlatılan alanda, seçilen 3 parselin her birinden 10 tane transekt ünitesi incelenmiştir. Transektler 5 x 15 = 75 m<sup>2</sup>lik parsellerden alınmıştır. Mardin ili, Merkeze bağlı, Çayırpınar köyü doğal mer'alarının bitki örtüsü yapısını belirlemek için kantitatif karakterlere dayalı bir vejetasyon etüdü yapılmıştır. Bu vejetasyondaki bitki örtüsü incelenirken transekt metodunun Conerd tarafından geliştirilen vejetasyon ölçüm metodu kullanılmıştır (Tosun, 1972).

Transekt ve ölçme çubuğu yardımıyla tespit edilen bitkiler gazete kağıtları arasında konularak preslenmiştir Tanıyamadığımız bitkiler, kartonlara yapıştırılmış ve her birine birer numara verilmiştir. Daha sonrada numaralandırılan bu bitkilerin tür ve cins adlarının bulunulmasına çalışılmıştır.

Bu metod sonunda elde ettiğimiz değerler ile mer'anın bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyonu, mer'adaki mevcut bitki türleri, tekerrür oranları hesaplanmıştır. Aynı zamanda mer'a durumu sınıflandırılması da sağlanmıştır.

#### **3.2.2 KUADRAT (QUADRAT) METODU**

Bu metotta; mer'a alanlarının incelenmesi için 50x50cm boyutunda çerçeveler kullanılmıştır. Korunan ve otlatılan alanlarda on beş kuadrat tesadüfi olarak atılmıştır. Her kuadrat içerisine giren bitkiler; buğdaygil, baklagil ve diğergiller olarak üç gruba ayrılmış ve bunlar ayrı ayrı kese kağıtlarında kurutulmuştur. Kurutulan bu bitkiler hassas terazide tartılarak, mer'anın verim potansiyeli ve ağırlığa göre botanik kompozisyonu belirlenmiştir (Tükel, 1992). Bu araştırmaya ait olan değerler Mayıs ayının son haftası ve Haziran ayının ilk haftası içerisinde



alınmıştır. Elde edilen sonuç MSTAT –C paket istatistik programında tesadüf parselleri deneme desenine göre analiz edilmiştir

### 3.3. İncelenen Özellikler

#### Kuru ot Verimi

Korunulan ve otlatılan alanlarda 15 kuadrat tesadüfi olarak atıldı ve yeşil ot olarak biçildikten sonra, bu örnekler kese kağıtlarına konulup güneşte ağırlıkları sabitleşinceye kadar kurutulup kg/da olarak hesaplanmıştır.

#### Ağırlık kompozisyonuna göre % buğdaygiller, baklagiller ve diğer giller

Korunulan ve otlatılan alanlarda, 15 kuadrat tesadüfi olarak atıldı ve yeşil ot olarak biçildikten sonra, kendi aralarında buğdaygıl, baklagıl ve diğer familyalara gruplandırılarak aynı aynı kese kağıtlarına konulan örnekler güneşte ağırlıkları sabitleşinceye kadar kurutulup dekara çevrilip, yüzde oranları bulunmuştur.

#### Otlatma Kapasitesinin Saptanması

Otlatma kapasitesi aşağıdaki denklem kullanılarak bulunmuştur (Gökkuş, 1995).

$$\text{Otlatma Kapasitesi} = \frac{\text{Mer'a alanı (da)} \times \text{Yararlanılabilir Yem (kg)}}{\text{Günlük yem gereksinimi} \times \text{otlatma gün sayısı}}$$
$$\text{Hayvan Başına Mer'a} = \frac{\text{Otlatma Gün Sayısı}}{\text{Yararlanılabilir yem (kg) / Günlük gereksinim}}$$

(BBHB)= Büyük Baş Hayvan Birimi.

Burada üzerinde çalışılan Mardin ili Çayırpınar köyü mer'a alanı 566 da'lık bir alanı temsil etmektedir. Günlük yem gereksinimi canlı ağırlığının 1/40'ı kadar kuru ot olarak kabul edilmiştir.

Mer'aların genel ortalama verim değerlerinin %50'si hayvanların yararlanabilecekleri yem miktarı olarak kabul edilmiştir. İklim değerlerinden çıkartılan 210 günlük vejetasyon mevsiminde normal otlatma gün sayısı olarak değerlendirilmiştir.

Bu şekilde hem korunan hem de otlatılan köy orta malı mer'alarında, aynı aynı otlatma kapasitesi saptanarak çalışmanın yapıldığı yerde otlatma kapasitesinin korunmuş alana kıyasla ne oranda düşmüş olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.



### **Bitki İle Kaplı Alan**

Bitki ile kaplı alan aşağıdaki denklem kullanılarak bulunmuştur (Gençkan, 1985).

$$\text{Bitki ile Kaplı Alan (\%)} = \frac{\text{Bitki ile Kaplı Alan Toplamı} \times 100}{\text{İncelenen Toplam Alan}}$$

### **-Türlerin Botanik Kompozisyonu**

Bir türün toplam türler içerisinde aldığı payın % olarak ifadesidir (Gençkan, 1985).

$$\text{Botanik Kompozisyon} = \frac{\text{A Türünün Kapladığı Alan} \times 100}{\text{Bütün Türlerin Kapladığı Alan}}$$

### **-Tekerrür**

Türlerin incelenen örneklerde kaç defa görüldüğünün ifadesidir (Gençkan, 1985).

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

### **Mer'a Durumu Sınıflandırılması**

Önceden yapılmış diğer araştırmalarda bulunan ve birer kalite derecesi verilmiş olan türler, eğer bu araştırmalarda da varsa, bu türler araştırmaların devamlılığını sağlamak amacıyla aynı kalite dereceleri verilmiştir. Bulunan değişik türler için 1-10 arasında kalite değerleri verilmiştir (Gökkuş, 1995).

Otlatılan ve korunan mer'a alanlarının bu şekilde yapılan kıyaslamalı mer'a durumu sınıflandırılması ile incelenen mer'aların sürekli otlatma sonucu normalden ne derecede sapma gösterdikleri bulunmaya çalışılmıştır.

### **Bitki Türlerinin Tanınması**

Arazi çalışması yapılırken, rastlanan her yeni bitkiler türüne sırasıyla bir numara verilerek, bu türlerden özellikle çiçekli ve meyvalı olanlardan yeterli sayıda herbaryum örneği alınmıştır. Bu örnekler preslenip kurutulularak, kartonlar üzerine yapıştırılmış ve tanınmaya hazır duruma getirilmiştir.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI TARTIŞMA VE SONUÇLAR

### 4.1. Kuru ot Verimi

Korunulan ve otlatılan alanlarda 2001 yılında elde edilen kuru ot verimine ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Korunulan ve Otlatılan Mer'lerden Elde Edilen Kuru ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Korunan+ Otlatılan mera	1	191761.56	191761.56	80.64***
Hata	8	19023.61	2377.95	
Genel	9	210785.18	23420.57	

Tablo 4'de görüldüğü gibi kuru ot verimi yönünden elde edilen değerler arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık bulunmuştur.

Tablo 5. Korunulan ve Otlatılan Mer'lerde Elde Edilen Kuru ot (kg/da) Verimine İlişkin Ortalama Değerler

Mer'a Alanları	Ortalama
Korunulan alan	335.27 a
Otlatılan alan	58.31 b

Tablo 5'in incelenmesinde de görüldüğü gibi korunulan alanda yürütülen denemelerde kuru ot verimi 335.27 kg/da, otlatılan alanda ise 58.31 kg/da olarak saptanmıştır. Korunulan alan değerlerinin, otlatılan alan değerinden yüksek çıkmasının en önemli sebebi otlatma faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre bölgedeki mer'alarımızı sadece koruma altına almak suretiyle verimlerinin altı katı arttırılabileceği gözlenmiştir. Bu da kontrolsüz ve aşırı otlatmanın mer'alarımızın üretim potansiyellerini önemli ölçüde düşürebileceğinin çarpıcı bir örneğini oluşturmaktadır.

Elde edilen bu bilgiler Brown ve Schuster (1969), Tükel (1981), Alinoğlu (1984), Dormaar ve ark. (1977), Büyükburç (1983), Tükel ve ark. (1992), Polat (2000)'in bulgularından daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgularımız, bazı

araştırmacıların bulgularından farklı olmasının en önemli nedenleri arasında farklı ekolojik koşullarda yapılan araştırmalardan kaynaklanmaktadır.

#### 4.2. Botanik Kompozisyon

##### 4.2.1. Buğdaygil Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı

Korunulan ve otlatılan alanlarda 2001 yılında elde edilen buğdaygillerin ağırlıklarına göre yüzde botanik kompozisyon değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Buğdaygillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları**

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Korunan+ Otlatılan mera	1	1259.129	1259.129	40.909***
Hata	8	246.228	30.779	
Genel	9	1505.357	167.262	

Tablodan de görüldüğü gibi varyans analiz sonuçlarına göre buğdaygillerin mer'a verimine yüzde olarak katkıları incelenen mer'alarda önemli bir farklılık göstermiştir.

**Tablo 7. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Elde Edilen Buğdaygillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Botanik Kompozisyon Değerleri (%)**

Mer'a alanları	Ortalama
Korunulan Alan	66.82
Otlatılan Alan	44.48

Tablo 7 izlendiğinde, korunulan alanda yürütülen denemelerde buğdaygil kompozisyonu % 66.82, otlatılan alanda ise % 44.48 olarak hesaplanmıştır.

Otlatılan alanda yüzde buğdaygil değerinin, korunulan alana göre daha düşük olması, otlatmanın etkisiyle birlikte hayvanların diğer familya bitkilerine oranla buğdaygilleri daha çok severek yemesinden kaynaklanmaktadır.

Bu bulgularımız Johnston ve ark. (1971), Ahnoğlu (1984), Tükel ve ark.(1992)'nin bulgularıyla desteklenmektedir.

Bizim değerlerimiz Özer (1988), Polat (1994), Kandemir (1992) ve Polat (2000)'in bulgularından yüksek, Tükel ve ark.(1992)in değerlerinden düşük bulunmuştur.

Bu bulgularımız, bazı araştırmacıların bulgularından farklı olmasının en önemli nedenleri arasında farklı ekolojik koşullarda yapılan araştırmalardan kaynaklanmaktadır.

#### 4.2.2. Baklagil Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı

Korunulan ve otlatılan alanlarda 2001 yılında elde edilen baklagillerin ağırlıklarına göre yüzde botanik kompozisyon değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Baklagillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları İlişkin Varyans Analiz Sonuçları**

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Korunan+ Otlatılan mera	1	8.56	8.56	1.46
Hata	8	46.76	5.84	
Genel	9	55.32	6.14	

Tablonun incelenmesinden de görüldüğü gibi varyans analiz sonuçlarına göre baklagillerin mer'a verimine yüzde olarak katkıları korunulan ve otlatılan mer'alar arasında önemli bir farklılık göstermemiştir.

**Tablo 9. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Baklagillerin Ortalama Ağırlıklarına Göre Botanik Kompozisyon Değerleri (%)**

Mer'a alanları	Ortalama
Korunulan alan	16.56
Otlatılan alan	14.71

Çizgel 9'da görüldüğü gibi korunulan alanda baklagil değeri %16.56, otlatılan alanda % 14.71 olarak saptanmıştır.

Yüzde ağırlık bileşimine göre yüzde baklagillerin, korunulan ve otlatılan alandaki durumlarını karşılaştırıldığında, otlatılan alanda yüzde baklagil değerlerinin

düşük olmasının nedenlerinin başında olatmanın etkisi yanında hayvanların baklagilleri diğer familyalara oranla daha çok otlamasından kaynaklandığı (Bakır, 1964), (Tükel, 1981) anlaşılmaktadır.

Elde edilen bu bilgiler Bonhan (1972), Almoğlu (1984), Efe (1988)'nin bulgularıyla desteklenmektedir. Bu sonuçlarımız Tükel ve Ark. (1992), Polat (1994), Polat (2000)'in bulgularından farklı bulunmuştur. Bu durum bitki vejetasyonu ve ekolojik şartların farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

#### 4.2.3 Diğergil Yem Bitkileri % Ağırlık Oranı

Korunulan ve otlatılan alanlarda 2001 yılında elde edilen diğergillerin ağırlıklarına göre yüzde botanik kompozisyonuna ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 10'da, ortalama değerler Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 10. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Diğergillerin Ortalama**

**Ağırlıklarına Göre Yüzde Botanik Kompozisyon Değerlerine İlişkin Varyans**

**Analiz Sonuçları**

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Korunan+ Otlatılan mera	1	1792.92	1792.92	49.70***
Hata	8	288.56	36.07	
Genel	9	2081.48	231.27	

Tablonun incelenmesinde de görüldüğü gibi varyans analiz sonuçlarına göre diğergillerin mer'a verimine yüzde olarak katkıları korunulan ve otlatılan mer'alar arasında önemli derecede bir farklılık göstermiştir.

**Tablo 11. Korunulan ve Otlatılan Mer'alardan Elde Edilen Diğergillerin**

**Ortalama Ağırlıklarına Göre Botanik Kompozisyon Değerleri (%)**

Mer'a alanları	Ortalama
Korunulan alan	14.91
Otlatılan alan	41.69

Tablodan de görüldüğü gibi korunulan alanda diğergillerin kompozisyonuna katılma oranı % 14.91, otlatılan alanda ise % 41.69 olarak saptanmıştır.

Yüzde ağırlık bileşimine göre; korunan ve otlatılan alanlardaki değerler karşılaştırıldığında, otlatılan alanda yüzde diğergil oranlarının yüksek olması, hayvanların buğdaygil ve baklagillere oranla diğer familya bitkilerini daha az otladığı (Bakır, 1964), (Hazel, 1967), (Javorka, 1979), (Tükel, 1981), Polat (2000) anlaşılmaktadır.

Bu bulgularımız Alinoğlu ve Cornelius (1961), Bonhan (1972) Johnston ve Ark. (1971), Mclean ve Tisdale (1972), Bakır(1975), Pieper(1968), Efe(1988), Özer(1988), Tükel ve Ark. (1992), Polat (1994)'in bulgularıyla desteklemektedir.

#### 4.3 Transekt Yöntemine Göre Bitki Örtüsü

Çayır-mer'a araştırmalarında korunan ve otlatılan mer'a alanlarının kıyaslanmasında, üzerinde önemle durulması gereken konunun başında mer'ayı oluşturan bitki örtüsünün yapısı gelir. Bu yapılarda ortaya çıkabilecek değişiklikleri en iyi yansıtan verilerde; bitki grupları ve mer'a içindeki tekerrür değerleridir.

Konumuzun bir bütün olarak anlaşılması amacıyla önce bitkiyle kaplı alan, sonra da kompozisyon değerleri ele alınarak incelenecektir.

##### 4.3.1. Bitki İle Kaplı Alan

İncelenen mer'alarda saptanan bitki türlerinin bitkiyle kaplı alan değerleri Tablo 12'de görülmektedir.

Çizel 12'den de görüldüğü gibi korunulan alanda en yüksek bitki ile kaplı alana sahip bitkiler sırasıyla % 9.4 ile *Hordeum bulbosum* % 8.6 ile *Poa bulbosa*, % 5.8 ile *Calendula arvensis* ve *Anagallis arvensis*'dir. Otlatılan alanda en yüksek bitki ile kaplı alana sahip bitkiler sırasıyla % 6.2 ile *Hordeum bulbosum* % 3.6 ile *Poa bulbosa*, % 4.8 ile *Calendula arvensis* ve % 4 *Anagallis arvensis*'dir. Bu bulgularımız Johnston ve ark.(1971), Alinoğlu ve Cornelius (1961)'ın bulguları tarafından desteklenmektedir.

Tablo 12. Korunan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki ile Kaplı Alan Değerleri (%).

Bitki Türleri	Korunan Alan	Otlatılan Alan
<i>Aegilops ovata</i>	0.4	0.2
<i>Aegilops triuncialis</i>	0.4	0.2
<i>Alopecurus pratensis</i>	2.2	0.8
<i>Alopecurus mysoroides</i>	1	0.8
<i>Avena fatua</i>	2.2	0.6
<i>Bromus tectorum</i>	1	0.2
<i>Bromus sauarrosus</i>	0.8	-
<i>Bromus erectus</i>	0.8	-
<i>Lolium sp.</i>	0.8	-
<i>Bromus molliformis</i>	0.4	-
<i>Dactylis glomerata</i>	0.4	-
<i>Echinaria capitata</i>	0.4	-
<i>Hordeum bulbosum</i>	9.4	6.2
<i>Festuca sp.</i>	0.2	-
<i>Poa bulbosa</i>	8.6	3.6
<i>Vulpia danthonii</i>	1	0.2
<i>Elymus sp.</i>	0.4	1.4
<i>Astragalus homosus</i>	0.6	0.2
<i>Trigonella monspeliaca</i>	0.6	0.2
<i>Coronilla grandiflora</i>	1	0.2
<i>Coronilla scorpioides</i>	1	0.2
<i>Coronilla varia</i>	0.2	0.2
<i>Trigonella monantha.</i>	0.4	-
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	1.8	1
<i>Hymenocarpus circinatus</i>	2.2	0.2
<i>Trifolium campestre</i>	0.4	0.2
<i>Trifolium purpureum</i>	0.8	-
<i>Trifolium globosum</i>	0.4	-
<i>Trifolium tomentosum</i>	1	-
<i>Trifolium spomosum</i>	1.8	0.8
<i>Medicago truncatula</i>	0.2	-
<i>Medicago minima</i>	1.8	-
<i>Vicia ervilia</i>	0.2	-
<i>Vicia sativa subsp sativa</i>	1.2	-
<i>Astragalus baibutensis</i>	-	0.6
<i>Astragalus sp.</i>	-	1
<i>Cirsium sp.</i>	0.2	0.8
<i>Cirsium acarca</i>	0.2	1.4
<i>Matricaria chamomilla</i>	0.4	0.8
<i>Papaver rhoeas</i>	1	0.8
<i>Geranium molle</i>	2.2	0.6
<i>Calendula arvensis</i>	5.8	4.8
<i>Anagallis arvensis</i>	5.8	4
<i>Achillea melliformis</i>	0.2	0.8
<i>Eryngium compestra</i>	0.2	0.2
<i>Poterium sanguisorba</i>	0.2	-
<i>Isatis sp.</i>	0.2	-
<i>Allium sp.</i>	0.2	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	0.4	-
<i>Conium maculatum</i>	-	0.6
<b>Bitki ile Kaplı Alan</b>	<b>63.00</b>	<b>33.8</b>
<b>Taş ve Toprak</b>	<b>37.00</b>	<b>66.2</b>
<b>Buğdaygiller</b>	<b>30.40</b>	<b>14.2</b>
<b>Baklagiller</b>	<b>15.60</b>	<b>4.8</b>
<b>Diğergiller</b>	<b>17.00</b>	<b>14.8</b>



Korunan mer'ada taş ve toprak oranı % 37, otlatılan alanda ise % 66.2'dir. Bu değer ağır otlatmanın mer'a durumu üzerindeki etkisini açıkça göstermektedir. Bu bulgularımız ise Tarman (1962), Alinoğlu (1984), Graetz ve Tongway (1986), Tükel (1985) bulgularıyla desteklenmektedir.

İncelenen mer'alarda toplam bitki ile kaplı alan değerlerinin korunulan alana göre, otlatılan alanlarda azalma gösterdiği görülmektedir. Bu değer korunulan mer'ada % 63 iken, sürekli otlatılan alanda % 33,8 olarak saptanmıştır. Amerika'da da Parker (1954), toprak yüzeyinin % 51 çıplak olması halinde çok şiddetli ve tehlikeli bir erozyonla karşı karşıya bulunduğunu bildirmektedir. Mardin ili Çayırpınar köyü otlatılan meralarında yapılan inceleme sonucunda çıplak alanların % 66.20 çıkması sonucunda şiddetli bir erozyona maruz kaldığını göstermektedir.

Ayrıca, Türkiye'de özellikle Orta ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki meraların bitki örtüsünün çok seyrekleşmesi sonucunda su ve rüzgar erozyonunun yalnız mera alanlarını değil, çevresindeki tarımı yapılan alanları da tehdit ettiğini bildirmektedir Tarman (1968).

Bu bulgularımız Büyükburç (1983), Tükel (1985), Graetz ve Tongway (1986), Tükel ve Ark. (1992), Polat (1994), Polat (2000)'in bulgularıyla desteklenmektedir.

Toplam bitki ile kaplı alan içinde buğdaygiller korunulan alanda % 30.40, otlatılan alanda % 14.20 olarak bulunmuştur. Baklagiller için bu değer korunulan alanda % 15.6, otlatılan alanda % 4.8, diğergillerin ise, korunulan alanda % 17.00 otlatılan alanda % 14.80 olduğu görülmüştür. Bu durum buğdaygillerin ve baklagillerin, diğergillere oranla hayvanlar tarafından daha çok tercih edildiğini gösteriyor. Bu bulgularımız da Johnston (1971), Mclean ve Tisdale (1972), Bonhan (1972), Alinoğlu (1984), Tükel ve ark. (1992) ve Polat (1994)'in bulgularıyla desteklenmektedir.

#### **4.3.2. Botanik Kompozisyon**

İncelenen mer'alarda saptanan bitki türlerinin botanik kompozisyon değerleri Tablo 13'de verilmiştir.



Tablo 13. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki Türlerinin Botanik Kompozisyon Değerleri (%).

Bitki Türleri	Korunan Alan	Otlatılan Alan
<i>Aegilops ovata</i>	0.63	0.59
<i>Aegilops triuncialis</i>	0.63	0.59
<i>Alopecurus pratensis</i>	3.49	2.37
<i>Alopecurus myosuroides</i>	1.59	2.37
<i>Avena fatua</i>	3.49	1.78
<i>Bromus tectorum</i>	1.59	0.59
<i>Bromus squarrosus</i>	1.27	-
<i>Bromus erectus</i>	1.27	-
<i>Lolium sp.</i>	1.27	-
<i>Bromus molliformis</i>	0.63	-
<i>Dactylis glomerata</i>	0.63	-
<i>Echinaria capitata</i>	0.63	-
<i>Hordeum bulbosum</i>	14.93	18.33
<i>Festuca sp.</i>	0.32	-
<i>Poa bulbosa</i>	13.65	10.65
<i>Vulpia danthonii</i>	1.59	0.59
<i>Elymus sp.</i>	0.63	4.14
<i>Astragalus homosus</i>	0.95	0.59
<i>Trigonella monspeliaca</i>	0.95	0.59
<i>Coronilla grandiflora</i>	1.59	0.59
<i>Coronilla scorpioides</i>	1.59	0.59
<i>Coronilla varia</i>	0.32	0.59
<i>Trigonella monantha.</i>	0.63	-
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	2.86	2.96
<i>Hymenocarpus circinatus</i>	3.49	0.59
<i>Trifolium campestra</i>	0.63	0.59
<i>Trifolium purpureum</i>	1.27	-
<i>Trifolium globosum</i>	0.63	-
<i>Trifolium tomentosum</i>	1.59	-
<i>Trifolium spomosum</i>	2.86	2.37
<i>Medicago truncatula</i>	0.32	-
<i>Medicago minima</i>	2.86	-
<i>Vicia ervilia</i>	0.32	-
<i>Vicia sativa subsp sativa</i>	1.90	-
<i>Astragalus baibutensis</i>	-	1.78
<i>Astragalus sp.</i>	-	2.96
<i>Cirsium sp.</i>	0.32	2.37
<i>Cirsium acarca</i>	0.32	4.14
<i>Matricaria chamomilla</i>	0.63	2.37
<i>Papaver rhoeas</i>	1.59	2.37
<i>Geranium molle</i>	3.49	1.78
<i>Calendula arvensis</i>	9.21	14.20
<i>Anagallis arvensis</i>	9.21	11.83
<i>Achillea melliformis</i>	0.32	2.37
<i>Eryngium compestra</i>	0.32	0.59
<i>Poterium sanguisorba</i>	0.32	-
<i>Isatis sp.</i>	0.32	-
<i>Allium sp.</i>	0.32	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	0.63	-
<i>Conium maculatum</i>	-	1.78
<b>Buğdaygiller</b>	<b>48.24</b>	<b>42.00</b>
<b>Baklagiller</b>	<b>24.76</b>	<b>14.20</b>
<b>Diğergiller</b>	<b>27.00</b>	<b>43.80</b>

Çizgel 13'den de görüldüğü gibi korunulan alanda en yüksek botanik kompozisyona sahip bitkiler sırasıyla % 14.93 ile *Hordeum bulbosum*, % 13.65 ile *Poa bulbosa*, % 9.21 ile *Calendula arvensis* ve *Anagallis arvensis* ve % 3.49 ile *Alopecurus mysoroides*, *Avena fatua*, *Hymenocarpus circinatus* ve *Geranium molle*'dir. Otlatılan alanda en yüksek botanik kompozisyona sahip bitkiler sırasıyla % 18.33 ile *Hordeum bulbosum*, % 14.20 ile *Calendula arvensis*, % 11.83 ile *Anagallis arvensis* ve % 10.65 ile *Poa bulbosa*'dır. Bu bulgularımız Johnston ve ark.(1971), Alinoğlu ve Cornelius (1961)'in bulguları tarafından desteklenmektedir.

Tablo 13'den de görüldüğü gibi; toplam bitkiyle kaplı alan içinde bitki gruplarının yüzde paylarını ifade eden kompozisyon değerleri, korunulan ve otlatılan alanlar arasında incelendiğinde önemli farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Korunulan alanda buğdaygillerin kompozisyona katılma payı % 48.24, baklagillerin % 24.76 ve diğerlerinin % 27.00 iken, otlatılan alanlarda ise buğdaygiller % 42.00, baklagiller %14.20, diğerlerinin % 43.80 olarak saptanmıştır.

Bu değerlerde gösteriyor ki korunan mer'alarda baskın bitki grubu buğdaygiller olmakta, bunu sırasıyla diğerlerinin ve baklagiller izlemektedir. Bu durumdaki mera alanlarının mera ıslahı ve amenajman yöntemleri ile daha iyi bir konuma gelebileceği düşünülmektedir.

Otlatılan mer'alarda ise baskın durumda diğerlerinin bulunmakta, bunu buğdaygiller ve baklagiller izlemektedir. Bu sonuçta otlatılan alanın zayıf bir mer'a özelliği taşıdığını göstermektedir.

Otlatılan mer'a alanı üzerinde saptanan bu durum Bonhan (1972), Duwall (1967), Alinoğlu (1984)'nin bulgularıyla desteklenmektedir.

#### **4.3.3. Tekerrür**

Korunulan ve otlatılan mer'alarda saptanan bitki türlerinin tekerrür değerleri Tablo 14'te verilmiştir.

**Tablo 14. Korunulan ve Otlatılan Mer'alarda Saptanan Bitki Türlerinin Tekerrürleri**

Bitki Türleri	Korunan Alan	Otlatılan Alan
<i>Aegilops ovata</i>	40	20
<i>Aegilops triuncialis</i>	40	20
<i>Alopecurus pratensis</i>	80	40
<i>Alopecurus myosuroides</i>	40	40
<i>Avena fatua</i>	60	60
<i>Bromus tectorum</i>	60	20
<i>Bromus sauarosus</i>	40	-
<i>Bromus erectus</i>	60	-
<i>Lolium sp.</i>	20	-
<i>Bromus molliformis</i>	20	-
<i>Dactylis glomerata</i>	20	-
<i>Echinaria capitata</i>	20	-
<i>Hordeum bulbosum</i>	100	100
<i>Festuca sp.</i>	20	-
<i>Poa bulbosa</i>	100	100
<i>Vulpia danthonii</i>	40	20
<i>Elymus sp.</i>	20	60
<i>Astragalus homosus</i>	40	20
<i>Trigonella monspeliaca</i>	40	20
<i>Coronilla grandiflora</i>	80	20
<i>Coronilla scorpioides</i>	80	20
<i>Coronilla varia</i>	20	20
<i>Trigonella monantha.</i>	20	-
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	80	60
<i>Hymenocarpus circinatus</i>	60	20
<i>Trifolium campestra</i>	20	20
<i>Trifolium purpureum</i>	40	-
<i>Trifolium globosum</i>	20	-
<i>Trifolium tomentosum</i>	40	-
<i>Trifolium spomosum</i>	80	60
<i>Medicago truncatula</i>	20	-
<i>Medicago minima</i>	80	-
<i>Vicia ervilia</i>	20	-
<i>Vicia sativa subsp sativa</i>	80	-
<i>Astragalus baibutensis</i>	-	40
<i>Astragalus sp.</i>	-	40
<i>Cirsium sp.</i>	20	20
<i>Cirsium acarca</i>	20	80
<i>Matricaria chamomilla</i>	40	60
<i>Papaver rhoëas</i>	80	40
<i>Geranium molle</i>	60	40
<i>Calendula arvensis</i>	80	100
<i>Anagallis arvensis</i>	80	80
<i>Achillea melliformis</i>	20	60
<i>Eryngium compestra</i>	20	20
<i>Poterium sanguisorba</i>	20	-
<i>Isatis sp.</i>	20	-
<i>Allium sp.</i>	20	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	40	-
<i>Conium maculatum</i>	-	40

Bu tablodan da görüldüğü gibi korunan merada en yaygın bitkiler sırasıyla;

*Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Medicago minima*, *Trifolium spomosum*, *Coronilla grandiflora*, *Coronilla scorpioides* türleridir.

Otlatılan mer'ada en yaygın durumda bulunan bitkiler ise *Hordeum bulbosum*, *Calendula arvensis*, *Cirsium acarca*, *Anagallis arvensis*, *Avena fatua*, *Elymus sp.* *Trifolium spomosum* türleridir.

Korunulan alanda yaygın bir durumda olan *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Alopecurus pratensis*, *Medicago minima* gibi hayvanların severek yedikleri bazı buğdaygil ve baklagil bitkilerinin ise otlatılan mer'ada azaldığı görülmektedir. Buna karşılık, *Cirsium acarca*, *Anagallis arvensis*, *Avena fatua*, *Hordeum bulbosum* *Calendula arvensis* gibi hayvanların sevmediği bitkiler otlatılan mer'ada oldukça yaygınlaşmıştır. Bu bulgularımız Ahnoğlu ve Cornelius (1961), Bakır (1975), Polat (1994), Polat (2000)'ın bulgularıyla desteklenmektedir.

#### 4.4 Otlatma Kapasitesi

Araştırma alanındaki mer'alardan hesaplanan otlatma kapasiteleri ve hayvan başına düşen mer'a alanları Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Korunulan ve Otlatılan Meralardaki Otlatma Kapasitesi (BBHB) ve Hayvan Başına Düşen Mer'a Alanı (da).

	Otlatma Kapasitesi (BBHB)	Hayvan başına düşen mer'a alanı (da)
Korunulan alan	72.29	1
Otlatılan alan	12.50	5.76

Tablodan da görüldüğü gibi korunan mer'ada otlatma kapasitesi 72.29 BBHB otlatmaya elverişli iken, otlatılan mer'ada bu değerin 12.50 BBHB kaldırabilecek bir kapasiteye düştüğü görülmektedir. Yani bizim mer'amız normalde 72.29 BBHB otlamasına olanak sağlayacakken, düzensiz otlatma sonucu ancak 12.50 BBHB otlamasına yetecek duruma gelmiştir. Görüldüğü gibi mer'alarımız yaklaşık 5.78 katı kadar fazla hayvan tarafından otlatılmıştır. Araştırma bölgemizde 133 büyük baş hayvan birimi (BBHB'i yerli ırk 250 Kg canlı ağırlık üzerinden alınmıştır). olduğundan devamlı otlatılan meralar ile yeterli beslenmelerinin mümkün olmadığı görülmektedir. Ancak, devamlı otlatılan mera alanları koruma altına alınmak suretiyle yaklaşık olarak altı kat daha kuru ot verimi sağlamıştır.

Bundan dolayı, köy merasında bulunan 72.29 büyük baş hayvan birimi besliyebilecek düzeye gelmiştir.

Korunulan alanda hayvan başına düşen mer'a alanı 1 da olarak bulunmuştur. Otlatılan alanda ise 5.76 da olarak hesaplanmıştır.

Aşırı ve düzensiz olarak otlatılan mera alanlarımızı koruma altına almak suretiyle, hayvanlarımızı daha az bir mera alanında daha iyi bir düzeyde beslememiz mümkün olacaktır. Bu da hayvanların yaşam + verim paylarını artıracaktır.

Bulgularımız bazı araştırmacıların bulguları ile Tükel, (1981), Uçarcı ve Çakır (1972), Tükel (1981), Özmen (1982), Nixon ve Erkun (1974) uyum içerisindedir.

#### **4.5. MER'A DURUMU SINIFLANDIRILMASI**

Mardin ili, Merkeze bağlı, Çayırpınar köyü mer'alarında saptanan kalite dereceleri Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16. Korunan ve Otlatılan Meralarında Saptanan Bitki Türlerinin Kıymetlendirme ve Kalite Dereceleri.**

Bitki Türleri	Kıymetlendirme Derecesi	Korunan Alan Kalite Dereceleri	Otlatılan Alan Kalite Dereceleri
<i>Aegilops ovata</i>	3	1.89	1.77
<i>Aegilops triuncialis</i>	3	1.89	1.77
<i>Alopecurus pratensis</i>	7	24.43	16.59
<i>Alopecurus myosuroides</i>	6	9.54	14.22
<i>Avena fatua</i>	4	13.96	7.12
<i>Bromus tectorum</i>	1	1.59	0.59
<i>Bromus sauarrosus</i>	1	1.27	-
<i>Bromus erectus</i>	1	1.27	-
<i>Lolium sp.</i>	8	10.16	-
<i>Bromus molliformis</i>	1	0.63	-
<i>Dactylis glomerata</i>	7	4.41	-
<i>Echinaria capitata</i>	2	1.26	-
<i>Hordeum bulbosum</i>	6	89.58	109.98
<i>Festuca sp.</i>	5	1.56	-
<i>Poa bulbosa</i>	4	54.6	42.6
<i>Vulpia danthonii</i>	3	4.77	1.77
<i>Elymus sp.</i>	3	1.89	12.42
<i>Astragalus homosus</i>	3	2.85	1.77
<i>Trigonella monspeliaca</i>	4	3.80	2.36
<i>Coronilla grandiflora</i>	2	3.18	1.18
<i>Coronilla scorpioides</i>	2	3.18	1.18
<i>Coronilla varia</i>	1	0.32	0.59
<i>Trigonella monantha.</i>	4	2.52	-
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	5	14.3	14.80
<i>Hymenocarpus circinatus</i>	4	13.96	2.36
<i>Trifolium campestra</i>	6	3.78	3.54
<i>Trifolium purpureum</i>	3	3.81	-
<i>Trifolium globosum</i>	3	1.89	-
<i>Trifolium tomentosum</i>	3	4.77	-
<i>Trifolium spomosum</i>	3	8.58	7.11
<i>Medicago truncatula</i>	6	1.92	-
<i>Medicago minima</i>	5	14.30	-
<i>Vicia ervilia</i>	4	1.28	-
<i>Vicia sativa subsp sativa</i>	4	7.60	-
<i>Astragalus baibutensis</i>	3	-	5.34
<i>Astragalus sp.</i>	2	-	5.92
<i>Cirsium sp.</i>	1	0.32	2.37
<i>Cirsium acarca</i>	1	0.32	4.14
<i>Matricaria chamomilla</i>	0	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	0	-	-
<i>Geranium molle</i>	0	-	-
<i>Calendula arvensis</i>	0	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	0	-	-
<i>Achillea melliformis</i>	0	-	-
<i>Eryngium compestra</i>	1	0.32	0.59
<i>Poterium sanguisorba</i>	3	0.96	-
<i>Isatis sp.</i>	0	-	-
<i>Allium sp.</i>	0	-	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	0	-	-
<i>Conium maculatum</i>	0	-	-
<b>Genel Toplam</b>		<b>318.66</b>	<b>262.08</b>
<b>Kalite Derecesi</b>		<b>3.18</b>	<b>2.62</b>

Tablo 1.16'da Mardin ili merkeze bağlı Çayırpınar köyünün korunan ve otlatılan meralarında saptanan kalite derecesi 3.18 ve 2.62 olup, Tablo 17'de mera durumu ıskalasına göre, karşılaştırdığımızda zayıf mera grubuna girmektedir. Bundan da anlaşılacağı gibi, koruma altına alınan mera alanlarında, meranın kalite derecesi ve durumu üzerinde olumlu bir etki yapmamışsa da; bu konuda beklenen olumlu gelişmelerin daha uzun bir zaman içerisinde ortaya çıkacağı sonucuna varılmıştır. Bundan dolayı, iyi bir mera amenajman ve ışlah proğramı uygulanmalıdır. Bu değerlerimiz bazı araştırmacıların Büyükburç (1982) ve Polat (2000) bulgularıyla uyum içerisinde dir.

Tablo 17. Mera Durumu İskalasını (Uluocak 1978).

Kalite Derecesi	Mera Durumu
8.1	çok iyi
6.1-8	İyi
4.1-6	Orta
2.1-4	Zayıf
0.0-2	ok Zayıf



## KAYNAKLAR

- ALINOĞLU, N. and DR CORNELIUS, GRAZING Lands of Sout heasten Turkey, 1961.
- ALINOĞLU, N. Invastigations on the effects of grazing end complement last treatments on range vegetation. In grassland and animal husbandry research institute research activites edided by Karabulut, A and Munzur, M. Ministri of Agrucultere Forestre and village Affairs Grassland and Animal Husbandry Research Institute pub.97pp. 13-16 1984.
- ANDERSON, E.W., Soil Information for Range Resaurce. Evaluation Jour. Range Management, vol:21(6):406-409, 1968.
- ANONYMOUS., Aylık Meteroloji Bülteni. Mardin, 2001.
- ANONYMOUS, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Raporları. Mardin (2000).
- ANONYMOUS, Mardin Tapu Kadastro Müdürlüğü 2000.
- AVCIOĞLU, R. Çayır mer'a bitki topluluklarının özellikleri ve incelenmesi. Ege üniversitesi Ziraat Fak. Yay. Yay No:466, Bornova-Izmir, 1983.
- AVCIOĞLU, R., Çayır-Mer'a Yembitkileri Bildirileri. Ege Üni.Ziraat Fak. Tar. Bit. Böl., Tarla Bit. Bilimi Der. TUBİTAK ve USİGEM Bornova Izmir, 1994.
- BAKIR, Ö. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Arazisinde Bir Mer'a Etüdü. Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları: 382, Ankara, 1963.
- BAKIR, Ö. Mer'a Vejetasyonunun Teşekkülü Kompozisyonu ve Bozulması. T.M.O.B. Zir. odası yay. no:14, Ankara,1964.
- BAKIR, Ö. Mer'a Durumu ve Otlatma Gücü Rehberi. Başbakanlık Toprak ve Tarım Müsteşarlığı, Araştırma ve Eğitim Enstitüsü Başkanlığı sayı:3 (3) Ankara, 1975.
- BAKIR, Ö. VE AÇIKGÖZ, E., Yurdumuzda Yem Bitkileri Çayır-Mera Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda Yapılan Çalışmalar. Ankara Çayır-Mera ve Zootekni Araştırma Enst. Yay. No:61 1976.
- BAKIR, Ö., Çayır ve Meralar ( Türkiye'nin çevre sorunları ) Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları 1981.
- BAKIR., Ö., ELÇİ. Ş. ERAÇ. A., Yem bitkileri Çayır ve Mera Tarımının Geliştirilmesi. GAP Sempozyumu pp:170-186. 1986.



- BROWN, V.J. and SCHUSTER, J.B., Effect of Grazing on a Hardlard site in the southern high plains. Range Managament vol:2(6) : 418-423. 1969.
- BÜYÜKBURÇ, U., Orta Anadolu Mer'alarının Özellikleri ve Islah Olanakları. Ankara Çayır-Mer'a Zootekni Araştırma Enstitüsü yayın. No: 80. S.22. Ankara, 1983.
- BONHAN, C.D., Vegetation analysis of grazed and ungrazed Alpina hairgrass meadous-journal of Range Managemant vol:25(4):276-279, 1972
- DORMAAR, F.J., JONSTON, A. and SMOLIAK. S., Seasonal Variation in Chemical Characteristic of Soll Organic Matter of Grazed and Ungrazed Nixed Prairie Fescue Grassland. j. Range Management, 30(3):195-198 1977.
- DUVALL, V. L. and LINNARTZ, N. E. Influences of Grazing and Fire on Vegetation and Soil of Longlef Pinebluestem Range Journal of Range Management vol:20(4):241-247,1967.
- EFE, A., Çukurova'da yakılan ve otlatılan bir mer'a ile korunmuş birmer'anın bitki örtüsü ve verim güçlerinin saptanması üzerine bir araştırma. (Yüksek Lisans Tezi ) Ç.Üni. Zir. Fak. Adana, 1988.
- ELÇI, Ş. VE AÇIKGÖZ, E., Sentetik Varyete Elde Etmek Amacıyla Seçilmiş Yerli Polikros Döller ve Yabancı Kılçıksız Brom ( *Bromus Inermis* Leyss. ) Çeşitlerinin Kıraçta Ot Verimi Ile Bazı Morfolojik Özellikleri TUBITAK TOAG Kurak Bölge Tarla Bitkileri Araştırma Ünitesi Proje No: 14. 1980.
- GENÇKAN; S. Çayır-mer'a Kültürü Amenajmanı Islahı Ege Üni. Zir. Fak. Yay.No:483, Bornova-Izmir, 1985.
- GRAETZ, R.D and TONGVAY, D.J., Influnce of grazing management on vegatation, soil structure and nutriant disribution and the infiltration of appliand rainfall in a semi-arid chanopand scrubland. AUST. J. of Ecology 11:347-360. 1986.
- GÖKKUŞ, A., KOÇ, A., ÇOMAKLI B., Çayır-mer'a uygulama kılavuzu-Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Erzurum, 1995.
- HATIPOĞLU, R., Doktora Seminer Notları. Adana (1987).
- HAZEL, B.D. Effect of grazing intensity on plant composition, vigor and production.J. Range Manage Vol. 20(4): 249-252 (1967).
- JAVORKA, S., JAVORKA Iconographia florae Partis Austro-Orientalis Europae

Centralis Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, (1979).

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

KANDEMİR, S., 1997. Şanlıurfa İli, Bozova İlçesi, Yaslıca Köyü Doğal Meranın Ot Verimi, Kalitesi ve Botanik Kompozisyonu Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi.

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

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

PARKER, W.K., Application of Ecology in the Determination of Range Condition and Trend. Jour. Range Mana. Vol. Nr.1. 14-23 (1954).

PIEPER, R. D. Comparison of vegetation on grazed and ungrazed pinyon-juniper grasiond sites in south central-New-Mexico Journal of Range Management vol. 20(1): 51-53. 1968.

POLAT, T., BAYSAL, İ., ŞILBİR, Y., BAYTEKİN, H., OKANT, M, BUCAK, B., Fatik Dağları Doğal Meralarının Islahı. TÜBİTAK. Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Simpozyumu. 20-21 Eylül 2000. DSİ Konferans Salonu. Şanlıurfa 2000.

POLAT, T., Değişik Islah yöntemlerinin Şanlıurfa İli Tek Tek dağları Doğal mar'aların verim potansiyellerine etkisi üzerinde bir araştırma (Doktora tezi) Harran Üni. Ziraat Fak. Şanlıurfa, 1994.

ROBERTSON, J.H., Changes on a sagebrush-grass range in Nevada ungrazed for 30 years Journal of range management vol. 24(5): 397-400. 1971.

ÖZER, A., Osmaniye ilçesi Kesmeburun köyünde korunan bir mer'a ile otlatılan mer'aların bitki örtüsü ve verim güçlerinin saptanması üzerinde bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ç.Üni. Zir. Fak., ADANA 1988.

ÖZMEN, A. T. Konya ili mer'alarının bitki örtüsü üzerinde araştırmalar. Tarım Orman Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü-Çayır-Mer'a ve Zootečni Araştırma Enstitüsü Yay No: 78. Konya, 1982.

- TARMAN, Ö., Mer'a Islahı ve İdaresinin İç Anadolu Toprak Muhafazası Bakımından Önemi ve Ekonomisine Tesiri Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara, 1962,
- TOSUN, F., Yem Bitkileri Çayır-Mer'a Kültürü. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yay. No:464. Ankara, 1972.
- TOSUN, F., ALTIN, M., Çayır-Mer'a-Yayla Kültürü ve Bunlardan Faydalanma Yöntemleri-Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fak. Yayın No:1 Samsun, 1981.
- TÜKEL, T., Ulukışlada Korunan Step Bir Dağ Mer'ası İle Eş Orta Malı Mer'aların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerinde Araştırma. (Doçentlik tezi). Adana, 1981.
- TÜKEL, T., Çayır-mer'a amenajmanı. Ç.Ü. Ziraat Fak. Ders Notu Yay. No: 98 Adana, 1985.
- TÜKEL, T., TANSI, V., POLAT T., ve HASAR, E., Taurus Mountain of Project in Turkey-Field crops and grazing land studies-Form Research Management Program Annual Report for 1991. ICARDA. P.O. Box 5466, Aleppo, Syria 1992.
- TÜKEL, T., TANSI, V., POLAT T., ve HASAR, E., Taurus Mountain Collaborative Project. Monitoring Production Potential and Utilization of the Brozingo Lands of the Taurus Mountains Project Area. Turkey/Adana., 1992.
- UÇARCI, F., ve ÇAKIR, Mer'ada değişik düzeylerdeki yemin semirtme periyodu esnasında uygulanan değişik konsantre kaba yem nisbetinin dana besisi üzerindeki etkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Zir. Der. Cilt:3 sayı:1 s: 121. Erzurum, 1972.
- ULUOCAK, N. Kırklareli Yöresi Orman İçi Mer'a Vejetasyonunun Nitelikleri ve Bazı Kantitatif Analizleri. İ.Ü. Orman Fak. Orman Coğ. ve Yakınşark Orman Kürsüsü İstanbul, 1977.

## ÖZGEÇMİŞ

20.11.1971 yılında, Mardin iline bağlı Midyat ilçesinde doğdum. İlk, orta ve liseyi Kayseri’de tamamladım. 1988 yılında, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümüne kayıt yaptırđım. Aynı bölümden 1992 yılında mezun oldum. 1992-93 yılında bölümünde Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalında yüksek lisansa başladım. T.C. Ziraat Bankası Mardin Şubesine atamam yapıldığından dolayı yüksek lisans çalışmamı bırakmak zorunda kaldım. 2000 yılında çıkartılan öğrenci affından yararlanarak 2001 yılında Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalına yatay geçiş yaparak yüksek lisansa tekrar başladım. Halen T.C. Ziraat Bankası Mardin Şubesinde Ziraat Mühendisi olarak görev yapmaktayım.



**Mardin İli ayırpınar Köyü, Doğal Meralarının Ot Verimi, Kalitesi ve Botanik Kompozisyonu zerine Bir Araştırma**

**M. Sabih İPEK (GERGİN)**

**Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı**

**Doç. Dr. Tahir POLAT (Danışman)**

**Prof. Dr. İsmet BAYSAL (Jüri yesi)**

**Prof. Dr. Uğur BÜYÜKBURÇ (Jüri yesi)**

## **5. ÖZET**

Güneydoğu Anadolu mer'alarının bugünkü durumları hakkında bilgiler edinmek ve bu bilgiler yardımıyla mer'a ıslah problemlerini ozmek amacıyla bir mer'a araştırması yapılmıştır.

Araştırma; denizden yüksekliği 820-840 m arasında değişen ve yarı kurak bir iklimin etkisi altında bulunan, Mardin ili, Merkeze bağlı, Çayırpınar köyünde 2001 yılı içerisinde yapılmıştır.

Araştırmada; otlatma baskısından uzak, uzun zamandan beri koruma altındaki köy mezarlığı ile sürekli otlatmaya maruz kalan köy orta malı mer'alarının bitki örtüsü ve verim potansiyelleri karşılaştırılmıştır.

Vejetasyon lmleri Trasekt metodu kullanılarak yapılmış ve mer'aların toplam bitki ile kaplı olan değerleri; bu toplam içerisinde buğdaygil, baklagil ve diğergillerin kaplama alanları ve kompozisyon değerleri saptanmıştır. Ayrıca, önemli bitki türlerine ilişkin tekerrür ve kompozisyon değerleri saptanarak, incelenen mer'alarının yapısı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Korunulan ve otlatılan

mer'aların kuru ot, mer'a durumu ve otlatma kapasitesi açısından verim güçleri değerlendirilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

1. Korunulan alanda kuruot verimi 335.27 kg/da, otlatılan alanda ise 58.31 kg/da olarak hesaplanmıştır.

2. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda buğdaygiller oranı korunulan alanda 66.82 otlatılan alanda ise 44.48 olarak saptanmıştır.

3. Korunulan alanda ağırlığa göre botanik kompozisyonda baklagiller oranı 16.56, otlatılan alanda ise 14.71 olarak bulunmuştur. Bu sonuçta incelenen mer'aların baklagil oranı açısından birbirinden farksız olduğunu göstermektedir.

4. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğergiller oranı, korunulan alanda 14.91, otlatılan alanda ise 41.69 olarak hesaplanmıştır.

5. Korunulan mer'ada ortalama % 63.00 oranında toplam bitki ile kaplı alan olmasına karşılık, otlatılan mer'ada bu değer % 33.8'e düşmüştür. Toplam bitki ile kaplı alan açısından otlatılan mer'ada ortaya çıkan bu azalma buğdaygillerin % 30.40'dan % 14.2'e, baklagillerin % 15.60'den % 4.8'e düşmesine neden olmuştur. Diğergillerin kapladıkları alan korunulan alanda % 17 iken, otlatılan alanda ise % 14.8'e düşmüştür..

6. Kompozisyon değerleri açısından korunan mer'alarda dominant bitki grubu buğdaygillerdir. Bunu sırasıyla diğergiller ve baklagillerin izlediğini, ancak uzun yıllar otlatılan mer'alarda diğergillerin dominant duruma geçmiş olduğunu görmekteyiz.

7. Bitki türlerinin kompozisyon değerleri açısından korunulan alanda en yaygın türleri sırasıyla *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Calendula arvensis* ve *Anagallis arvensis*, *Alopecurus mysoroides*, *Avena fatua*, *Hymenocarpus circinatus* ve *Geranium molle* gibi bitkiler oluşturmaktadır

8. Otlatılan mer'ada en yaygın türleri *Hordeum bulbosum*, *Calendula arvensis*, *Anagallis arvensis*, *Poa bulbosa*'dır.

9. Taş, kaya oranlarının otlatılan alanda daha fazla yer tuttuğu gözlenmiştir. Bu da ağır otlatmanın bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

10. Korunulan mer'aların genel kalite derecesi 3.18, sürekli otlatılanların ise 2.62 olduğu, korunulan mer'aların kalite derecesinin, otlatılan alanın 1.2 katı olmasına karşılık yine de yetersiz bir mer'a olduğu saptanmıştır.

11. Hayvan başına düşen mer'a alanı korunulan alanda 1da, otlatılan alanda 5.76 da olarak hesaplanmıştır.

12. Korunulan mer'ada otlatma kapasitesi 72.29 BBHB otlatmaya elverişli iken, otlatılan mer'ada bu değerin 12.50 BBHB'nı kaldırabilecek bir kapasiteye düştüğü görülmüştür.

Bölgemizde yapılan mer'a ıslah araştırmaları sonucunda; mer'alarımızın mevcut hayvanlarımızı otlatmaya yetecek seviyede olmadığı ortaya çıkmıştır.





**A Reserarch On The Forage Yields, The Quality And Botany Composition Of Natural Range At Çayırpınar Village Of Center District, In Mardin Provience**

**M. Sabih İPEK (GERGİN)**

**Harran University The Institute of Science, Main Branch of Field Crop**

**Doç. Dr. Tahir POLAT (Advicer)**

**Prof. Dr. İsmet BAYSAL (Jury Member)**

**Prof. Dr. Uğur BÜYÜKBURÇ (Jury Member)**

### **SUMMARY**

A range research is done in order to be informed about the circumstance of range that are in the southeast Anatolia, and Solve the improvement problems by means of these knowledges.

The Research; is done at Çayırpınar village in 2001 that height from sea changes between 820-840 m and within an arid climate in center district, in Mardin Province.

In the research; the cemetery of the village which is away from restriction of graze and saved for a long time, is compored with the vegetation of the range that belongs to the village, and that's exposed graze and their produce potentials.

Transect method used for vegetation measurement and total plants that cover the range; the covered areas of cereals, Leguminosae and others within these total values and their composition values are determined. Besides, repetition and composition values that relative to the important types of plants are determined, the yield of examined range is evaluated. Dry grass, range case and average capacity of the protected and the grazed range are evaluated.

The results that are obtained from this research summarized in the following.

1. Dry grass production in the protected area was 335.27 kg/da, It's calculated as 58.31 kg/da in the grazed area.

2. According to the weight, rate of grasses in botanical composition was determined as 66.82 in the protected area and 44.48 in the grazed area.

3. According to the weight, rate of Leguminosae in botany composition was determined as 16.56 in the protected are and 14.71 in the grazed area. In those results the examined areas show that there is indistinguishable for the rate of Leguminosae.

4. According to the weight, the rate of others in botany composition was calculated as 14.91 in the protected area and 41.69 in the grazed area.

5. Although there were 63 % average rate of plants in the protected area, in comparison to this, that value fall down 33.8 %. This deereasing with regard to the total area that covered plants and the grazed range caused a decreasing from 30.40 % to 14.2 % in grasses and from 15.60 % to 4.8 % in the leguminosae. The other plants increased in the protected area but they definitely decreased in the grazed area.

6. The dominant plant group with regard to the composition values was grasses in the protected pasture. And there were other plants and leguminosae respectively. The other plants became dominant in the grazed range for many years.

7. With regard to the composition values of the plant types, the most extensive types are respectively *Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*, *Calendula arvensis* ve *Anagallis arvensis*, *Alopecurus mysoroides*, *Avena fatua*, *Hymenocarpus circinatus* and *Geranium molle*.

8. The most extensive types are formed *Hordeum bulbosum*, *Calendula arvensis*, *Anagallis arvensis*, *Poa bulbosa* and some undefined plants that belongs to the other plants family.

9. The rate of stones and rocks are seen more in the grazed area. It's a result of heavy graze.

10. The quality degree of the protected area is 3.18, range that always graze is 2.62, In comparison to the quality degree of the protected pasture 1.2, times of the grazed area, It's also determined that It's an insufficient pasture.

11. There are 1 da area, per animal in the protected area and 5.76 da area per animal in the grazed area.

12. It's seen that the grazing capacity in the protected pasture is 72.29 BBHB that is suitable for grazing compared to this, this value decreases 12.50 BBHB in the grazed range.

In the result of the research of improvement of range our region;

It's appeared that present range area enough to graze our animals. It's cing fodder, to graze in the graze season and to enough suitable animal devomination that suit the type of range.

